



ΧΡΥΣΑΦΙΔΗΣ



SISTEMA  
**NIRON**β

ΑΞΙΟΠΙΣΤΑ ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑΣ ΓΕΝΙΑΣ





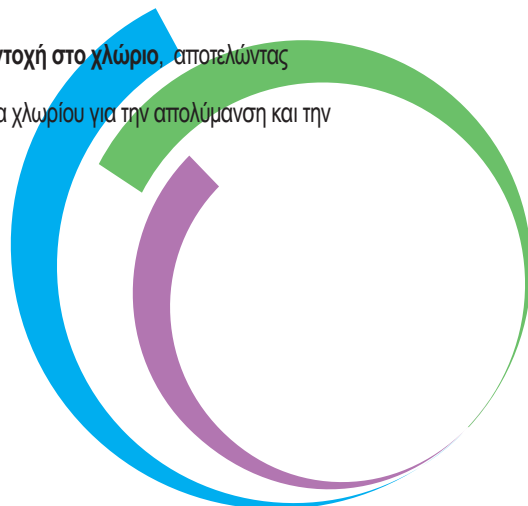
Η εταιρία Χρυσαφίδης Α.Ε. ξεκίνησε μία νέα πολύ σημαντική συνεργασία με την Ιταλική εταιρία **NUPI Industrie Italiane S.p.A.**, διαθέτοντας στην Ελληνική αγορά την πλήρη σειρά προϊόντων πολυπροπυλενίου της **NUPI**.

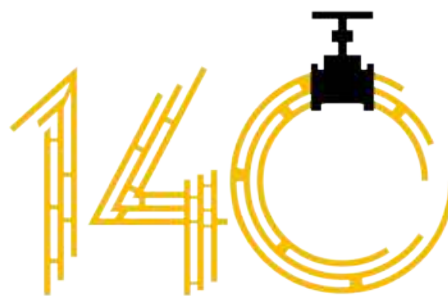
Στο πλαίσιο της νέας αυτής συνεργασίας, είμαστε υπερήφανοι να παρουσιάσουμε την σειρά **PP-RCT NIRON β (beta)**.

Τα προϊόντα **NIRON β** κατασκευάζονται από **PP-RCT beta** της **Borealis** και παρουσιάζουν πολλά πλεονεκτήματα που τα καθιστούν την πρώτη επιλογή για κτιριακές και όχι μόνο εγκαταστάσεις, τόσο για τους μελετητές όσο και για τους εγκαταστάτες και τους τελικούς χρήστες.

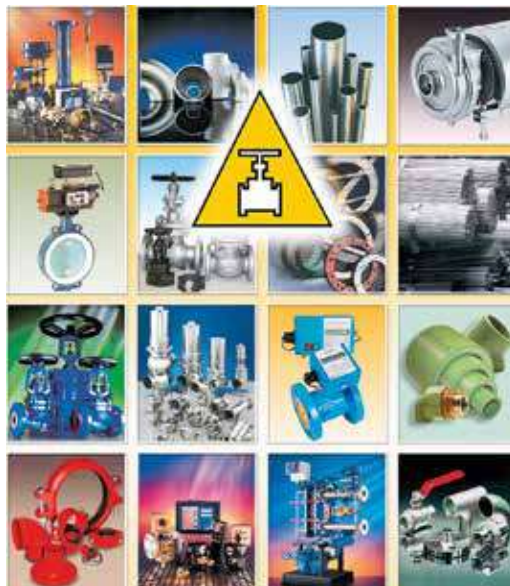
Βασικά χαρακτηριστικά του συστήματος **NIRON β** είναι:

- Το γκρι χρώμα που δίνει αρμονικά με τα αρχιτεκτονικά χαρακτηριστικά των κτιρίων στα οποία εγκαθίσταται και δεν αλλοιώνει την αισθητική τους, όπως συμβαίνει με τα συνηθισμένα συστήματα PP-R που διατίθενται σε πράσινο και μπλε χρώμα.
- Παράγεται σε **πολύ μεγάλη γκάμα SDR**, τύπων και διαστάσεων, σωλήνων και εξαρτημάτων, **μέχρι Φ630 mm** (710 mm κατόπιν ζήτησης), καλύπτοντας τις ανάγκες και των πιο περίπλοκων και μεγάλων εγκαταστάσεων.
- Διαθέτει **μεγάλη ποικιλία εξαρτημάτων ηλεκτροσύντηξης** που διευκολύνουν την εγκατάσταση σε δυσπρόσιτα σημεία.
- Διαθέτει **πλήρη γκάμα προμονωμένων σωλήνων και εξαρτημάτων μέχρι Φ315 mm**, μετωπικής συγκόλλησης και ηλεκτροσύντηξης.
- Είναι κατασκευασμένα από PP-RCT με κρυσταλλική δομή beta β, **με αντοχή στο χλώριο**, αποτελώντας την καλύτερη επιλογή PP-R για δίκτυα στα οποία χρησιμοποιούνται προϊόντα χλωρίου για την απολύμανση και την καταπολέμηση της λεγεωνέλας (δείτε σελίδα 8)





YEARS OF RELIABILITY



Το 2022 η «Χρυσαφίδης Α.Ε.» γιορτάζει 140 χρόνια συνέπειας στον βιομηχανικό και υδραυλικό εξοπλισμό.

Ευχαριστούμε τους συνεργάτες μας τόσο στην Ελλάδα, όσο και στο εξωτερικό, για τη μακροχρόνια υποστήριξη και εμπιστοσύνη τους. Προσδοκούμε να συνεχίζουμε να είμαστε χρήσιμοι και να συμβάλουμε ουσιαστικά και εμείς στην ανάπτυξή τους. Στόχος μας είναι να προσθέσουμε αξία με ουσιαστικές τεχνικές συμβουλές που αποσκοπούν στη μεγιστοποίηση της απόδοσης, εξοικονόμησης ενέργειας, ποιότητας και ασφάλειας των μηχανολογικών εγκαταστάσεων των πελατών μας.



**CHRYSSAFIDIS**  
Since 1882

Athens • Thessaloniki • Sofia • Lagos • Skopje • Nicosia



## Περιεχόμενα

## Σελίδα

|           |                                                     |            |
|-----------|-----------------------------------------------------|------------|
| <b>1.</b> | <b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b>                                     |            |
| 1.1.      | Η εταιρία NUPI Industriale Italiane S.p.A.          | 5          |
|           | Το σύστημα πολυπροπυλενίου                          | 7          |
| 1.2.      | PP-RCT NIRON β                                      | 8          |
| 1.3.      | PP-RCT NIRON β με υαλόνημα                          | 9          |
| 1.4.      | NIRON CLIMA COOL-PRO με προστασία UV                | 10         |
| 1.5.      | Προμονωμένο σύστημα ALL-PRO                         | 11         |
| 1.6.      | Σωλήνες με φράγμα οξυγόνου                          | 12         |
| 1.7.      | NIRON PURPLE                                        | 13         |
| 1.8.      | Συλλέκτες                                           | 14         |
| 1.9.      | BIM και σχεδίαση                                    | 16         |
| 1.10.     | Εφαρμογές                                           | 17         |
| 1.11.     | Συντομογραφίες                                      | 18         |
| <b>2.</b> | <b>NIRON β</b>                                      | <b>19</b>  |
| 2.1.      | Σωλήνες PP-RCT                                      | 20         |
| 2.2.      | Εξαρτήματα σύγκολλησης με εισχώρηση                 | 28         |
| 2.3.      | Εξαρτήματα μετωπικής συγκόλλησης (Σύντηξης)         | 44         |
| 2.4.      | Εξαρτήματα μετάβασης                                | 80         |
| 2.5.      | Βαλβίδες                                            | 92         |
| 2.6.      | Εξαρτήματα ηλεκτροσύντηξης                          | 100        |
| 2.7.      | Παρελκόμενα και εξοπλισμός                          | 121        |
| 2.7.1.    | Φλάντζες και παρεμβύσματα                           | 122        |
| 2.7.2.    | Εξοπλισμός                                          | 130        |
|           | <b>ΤΕΧΝΙΚΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ</b>                           | <b>135</b> |
| 3.        | Πολυπροπυλένιο: Ιδιότητες                           | 136        |
| 3.1.      | Πλεονεκτήματα                                       | 138        |
| 3.2.      | Μηχανική αντοχή                                     | 139        |
| 3.3.      | Συμπεριφορά στη φωτιά                               | 144        |
| 3.4.      | Τιμές καύσης και κατηγορίες συμπεριφοράς στη φωτιά  | 145        |
| 3.5.      | Χημική και θερμική απολύμανση                       | 146        |
| <b>4.</b> | <b>ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ ΜΗ ΠΡΟ-ΜΟΝΩΜΕΝΩΝ ΕΙΔΩΝ</b>  | <b>147</b> |
| 4.1.      | Συγκόλληση με εισχώρηση (Σύντηξη εισχώρησης)        | 148        |
| 4.1.1.    | - Προειδοποιήσεις και προκαταρκτικές συστάσεις      | 148        |
| 4.1.2.    | - Συγκόλληση εξαρτημάτων                            | 149        |
| 4.1.3.    | - Συγκόλληση σελών                                  | 151        |
| 4.1.4.    | - Επισκευή σωλήνα                                   | 153        |
| 4.2.      | Συγκόλληση με ηλεκτροσύντηξη                        | 155        |
| 4.3.      | Μετωπική συγκόλληση (Μετωπική θερμοσύντηξη)         | 158        |
| 4.4.      | Εξοπλισμός συγκόλλησης                              | 163        |
| <b>5.</b> | <b>ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ</b>                            | <b>165</b> |
| 5.1.      | Μόνωση σωλήνων για εξοικονόμηση ενέργειας           | 166        |
| 5.2.      | Μόνωση σωλήνων για αποφυγή επιφανειακής συμπύκνωσης | 167        |
| 5.3.      | Μέγιστη επιτρεπόμενη παροχή και πτώση πίεσης        | 171        |
| 5.4.      | Πτώση πίεσης εξαρτημάτων (DIN 1988)                 | 179        |
| 5.5.      | Διαστασιολόγηση συστήματος                          | 180        |
| 5.5.1.    | - Χρήση μονάδων υδραυλικών υποδοχέων                | 180        |
| 5.5.2.    | - Μονάδες υδραυλικών υποδοχέων ιδιωτικών κατοικιών  | 180        |

|         |                                                                                                         |     |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 5.5.3.  | - Μονάδες υδραυλικών υποδοχέων δημοσίων και κοινόχρηστων κτηρίων (Ξενοδοχεία, γραφεία, νοσοκομεία, κλπ) | 181 |
| 5.5.4.  | - Ονομαστική παροχή και πίεση διανομής σε είδη υγιεινής και λοιπές χρήσεις                              | 182 |
| 5.5.5.  | - Καθορισμός της μέγιστης ταυτόχρονης παροχής με τη μέθοδο των μονάδων υδραυλικών υποδοχέων             | 183 |
| 5.6.    | Διαστασιολόγηση των κεντρικών δικτύων ζεστού νερού χρήσης                                               | 186 |
|         |                                                                                                         |     |
| 6.      | <b>ΟΔΗΓΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΛΙΚΗ ΔΟΚΙΜΗ</b>                                                           | 189 |
| 6.1.    | Θερμική διαστολή σωληνώσεων                                                                             | 190 |
| 6.2.    | Τύποι εγκατάστασης                                                                                      | 193 |
| 6.3.    | Εγκαταστάσεις με αντιστάθμιση της θερμικής διαστολής (UNI EN 806-4)                                     | 194 |
| 6.3.1.  | - Αντιστάθμιση με σημεία πάκτωσης                                                                       | 194 |
| 6.3.2.  | - Αντιστάθμιση με εύκαμπτο βραχίονα                                                                     | 195 |
| 6.3.3.  | - Αντιστάθμιση με βρόγχο (Ωμέγα)                                                                        | 197 |
| 6.3.4.  | - Αντιστάθμιση με συνεχή υποστήριξη και στήριξη ολίσθησης                                               | 198 |
| 6.3.5.  | - Αντιστάθμιση μόνο με στηρίγματα ολίσθησης                                                             | 199 |
| 6.4.6.  | - Αντιστάθμιση με συνεχή υποστήριξη                                                                     | 200 |
| 6.4.    | Εγκατάσταση χωρίς αντιστάθμιση της θερμικής διαστολής (UNI EN 806-4)                                    | 201 |
| 6.4.1.  | - Τοποθέτηση σημείων αγκύρωσης                                                                          | 201 |
| 6.4.2.  | - Εγκατάσταση με στηρίγματα αγκύρωσης και συνεχή υποστήριξη που δεν επιτρέπει τη διαστολή               | 202 |
| 6.4.3.  | - Εγκατάσταση μεταξύ σημείων αγκύρωσης με στηρίγματα ολίσθησης                                          | 202 |
| 6.4.4.  | - Εγκατάσταση με στήριξη των σωλήνων μόνο στα σημεία αγκύρωσης                                          | 203 |
| 6.5.    | Τελική δοκιμή συστήματος                                                                                | 204 |
|         |                                                                                                         |     |
| 7.      | <b>ΠΡΟΜΟΝΩΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ALL-PRO</b>                                                                      | 205 |
| 7.1.    | Περιγραφή                                                                                               | 207 |
| 7.2.    | Εφαρμογές - Πλεονεκτήματα                                                                               | 208 |
| 7.3.    | Αγωγός (Υδραυλικός σωλήνας)                                                                             | 210 |
| 7.4.    | Μόνωση πολυουρεθάνης                                                                                    | 211 |
| 7.5.    | Μανδύας HDPE                                                                                            | 211 |
| 7.6.    | Σύγκριση απωλειών μη μονωμένων σωλήνων NIRON β και χαλυβδόσωληνων SCH40                                 | 212 |
| 7.7.    | Θερμικές απώλειες μονωμένων σωλήνων ALL-PRO                                                             | 215 |
|         |                                                                                                         |     |
| 8.      | <b>ΠΡΟΜΟΝΩΜΕΝΑ ΕΙΔΗ AII-Pro</b>                                                                         | 219 |
| 8.1.    | Σωλήνες με άκρα ηλεκτροσύντηξης (EF)                                                                    | 220 |
| 8.2.    | Σωλήνες με άκρα διπλής συγκόλλησης (BFx2)                                                               | 223 |
| 8.3.    | Υβριδικοί σωλήνες                                                                                       | 226 |
| 8.4.    | Εξαρτήματα                                                                                              | 229 |
| 8.5.    | Εξαρτήματα μετάβασης                                                                                    | 241 |
| 8.6.    | Εξαρτήματα τέλους γραμμής                                                                               | 244 |
| 8.7.    | Παρελκόμενα                                                                                             | 247 |
|         |                                                                                                         |     |
| 9.      | <b>ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ ΠΡΟΜΟΝΩΜΕΝΩΝ ΣΩΛΗΝΩΝ</b>                                                        | 249 |
| 9.1.    | Συγκόλληση με ηλεκτροσύντηξη                                                                            | 251 |
| 9.2.    | Μετωπική συγκόλληση (Μετωπική σύντηξη)                                                                  | 259 |
| 9.3.    | Διπλή μετωπική συγκόλληση (BFx2)                                                                        | 261 |
| 9.4.    | Πίνακες παραμέτρων συγκόλλησης BFx2                                                                     | 269 |
|         |                                                                                                         |     |
| 10.     | <b>ΓΕΝΙΚΑ</b>                                                                                           | 273 |
|         |                                                                                                         |     |
| 10.1    | ΧΗΜΙΚΗ ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΠΟΛΥΠΡΟΠΥΛΕΝΙΟΥ                                                                  | 275 |
|         |                                                                                                         |     |
| 10.2    | ΠΡΟΤΥΠΑ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΡΟΠΥΛΕΝΙΟΥ                                                             | 282 |
|         |                                                                                                         |     |
| 10.3    | ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΙΣΗ ΤΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ                                                                      | 284 |
| 10.3.1. | Εγγύηση του εξοπλισμού συγκόλλησης                                                                      | 285 |
|         |                                                                                                         |     |
| 10.4.   | <b>ΣΥΧΝΕΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ</b>                                                                                 | 286 |
|         |                                                                                                         |     |

## 1.1. Η ΕΤΑΙΡΙΑ

Τον Οκτώβριο του 2015, η **NUPI Industrie Italiane S.p.A.** εξαγόρασε τη φημισμένη NUPIGECO S.P.A.. Η αλλαγή του ονόματος οδήγησε σε μια «εξ ολοκλήρου ιταλική» εταιρεία που εξαγεί τα προϊόντα της παγκοσμίως!

Η NUPIGECO S.P.A. ιδρύθηκε την 1η Οκτωβρίου 2008 με τη συγχώνευση δύο εταιρειών μας, της **NUPI S.p.A.** και της **GECO System S.p.A.** - που ιδρύθηκαν και οι δύο πριν από περισσότερα από 40 χρόνια. Συνδυάζοντας την πολυετή πείρα τους και τη συνεχή ανάπτυξή τους, οι δύο εταιρείες αποφάσισαν να δημιουργήσουν μια νέα ευέλικτη προηγμένη και περιβαλλοντικά ευαισθητοποιημένη εταιρεία, **ικανή να προσφέρει ολοκληρωμένα συστήματα** για να ικανοποιήσει τις απαιτήσεις των πελατών της.

Η **NUPI Industrie Italiane S.p.A.** αναπτύσσει και παράγει συστήματα σωλήνων και εξαρτημάτων για υδραυλικές εγκαταστάσεις, θέρμανσης, κλιματισμού, άρδευσης, και δικτύων νερού και φυσικού αερίου. Η NUPI industrial Division (NUPI ID), η οποία ιδρύθηκε το 1995, είναι αφιερωμένη στην παραγωγή πολυστρωματικών σωλήνων υψηλής ποιότητας ειδικά σχεδιασμένων για τις αγορές πετρελαίου, χημικών και πετροχημικών.

Σήμερα, η **NUPI Industrie Italiane S.p.A.** προσφέρει μια πλήρη σειρά σωλήνων και εξαρτημάτων, που παράγονται με τα πιο σύγχρονα θερμοπλαστικά υλικά και διαδικασίες κατασκευής. Αυτές οι σειρές προϊόντων είναι παγκοσμίως γνωστές με τα ακόλουθα εμπορικά σήματα:

**NIRON, MULTINUPI, MULTIGECO, ELOFIT, ELO-THERM, ELOPRESS, POLYSYSTEM, POLIETILENE TUBI, SMARTFLEX, OILTECH, SMARTLPG, ELAMID, ELOSMART, SMARTCONDUIT, ECOWAVE** και τη σειρά **ELOSFERA** για ανανεώσιμες πηγές ενέργειας: **NRGEO** και **ELOWEB**. Αυτά τα συστήματα είναι γνωστά ως πραγματικά συστήματα επίλυσης προβλημάτων, που ικανοποιούν κάθε είδους εγκατάσταση, μειώνοντας το κόστος, αποφεύγοντας τα απόβλητα και αυξάνοντας την παραγωγικότητα.

Χάρη στην ποιότητα τους, αυτά τα προϊόντα έχουν περάσει με επιτυχία τις πιο αυστηρές δοκιμές πεδίου και έχουν λάβει τις πιο υψηλού κύρους πιστοποιήσεις, σύμφωνα με τη νομοθεσία σε όλο τον κόσμο, για τα δίκτυα νερού, φυσικού αερίου και για τη μεταφορά καυσίμων.

Η παραγωγή καλύτερης ποιότητας και η οικονομική αποδοτικότητα είναι ο στόχος, ο οποίος γίνεται ευκολότερος καθημερινά από τη νέα τεχνολογία. Η **NUPI Industrie Italiane S.p.A.** επενδύει συνεχώς σε προγράμματα έρευνας και ανάπτυξης, ενισχύοντας παράλληλα τα συστήματα παραγωγής, που λειτουργούν με προηγμένη τεχνολογία που εγγυάται την υψηλότερη ποιότητα των προϊόντων της. Η ηγετική θέση της εταιρείας στην αγορά ενισχύει τον ρόλο της σε εξαιρετικά ανταγωνιστικούς και τεχνολογικούς τομείς όπως ο θερμικός μετασχηματισμός πλαστικών και πολυμερών.







Οι πελάτες μας μπορούν να βασιστούν στην βέλτιστη ποιότητα υλικών και στην κατασκευαστική ακρίβεια, που επιτυγχάνονται μέσω πλήρως αυτοματοποιημένων συστημάτων παραγωγής και συνεχείς έγκαιρες παραδόσεις που ενσωματώνουν τέλεια τις επιχειρηματικές λειτουργίες σε πραγματικό χρόνο.

Η ικανοποίηση του πελάτη επιδιώκεται μέσω προϊόντων υψηλής ποιότητας και συνεχούς επικέντρωσης στις ανάγκες και τις απαιτήσεις των πελατών, με μια αποτελεσματική ομάδα ανθρώπων στην εξυπηρέτηση μετά την πώληση, αποτελεσματική και επακριβή τεχνική βοήθεια και εκπαίδευση των εγκαταστατών.

Το διοικητικό κέντρο της **NUPI Industrie Italiane S.p.A.** βρίσκεται στο Busto Arsizio κοντά στο Μιλάνο της Ιταλίας, μια περιοχή με υψηλή βιομηχανική παράδοση, ενώ τα κέντρα λειτουργίας και παραγωγής στο Castel Guelfo di Bologna και στην Imola βρίσκονται σε στρατηγικές βιομηχανικές περιοχές.

Η **NUPI Industrie Italiane S.p.A.**, είναι παρούσα σε όλο τον κόσμο, με εγκαταστάσεις παραγωγής, θυγατρικές εταιρείες και αποθήκες στη Γερμανία, τη Γαλλία, την Ισπανία, το Βέλγιο, το Ηνωμένο Βασίλειο, τις ΗΠΑ και τα ΗΑΕ.



**UNI EN ISO 9001**  
**UNI EN ISO 14001**  
**ISO 45001**



Τα συστήματα σωλήνων και εξαρτημάτων από **Τυχαίο Συμπολυμερές Πολυπροπυλένιο (PP-R)** με βελτιωμένη θερμική αντίσταση (**PP-RCT**), που παράγονται από τη **NUPI Industrie Italiane S.p.A.**, μπορούν να ικανοποιήσουν τις πιο ποικίλες ανάγκες εγκατάστασης μέσα από μια σειρά προϊόντων που διαφοροποιούνται με βάση τη σύνθεση των πρώτων υλών που χρησιμοποιούνται και είναι εύκολα αναγνωρίσιμα χάρη στα **διαφορετικά ΧΡΩΜΑΤΑ** που χαρακτηρίζουν τις οικογένειες προϊόντων.

**Οι σωλήνες πολυπροπυλενίου της NUPI Industrie Italiane S.p.A. επιτρέπουν τη μεταφορά ζεστού και κρύου νερού για βιομηχανική και οικιακή χρήση, χημικών και γεωργικών υγρών υπό πίεση και μπορούν να χρησιμοποιηθούν για διαφορετικούς τύπους συστημάτων. Από κεντρικούς αγωγούς μέχρι τη σύνδεση ειδών υγιεινής, από σωλήνες κρύου νερού για fan coils μέχρι συνδέσεις μεταξύ γεννητριών θερμότητας (επίσης για συμπαραγωγή και τριπαραγωγή), μέχρι συλλέκτες και τη σύνδεση με πύργους ψύξης. Επιπλέον, χρησιμοποιούνται και για διανομή σε υγειονομικά περιβάλλοντα που υπόκεινται σε απολύμανση και σε καινοτόμα συστήματα συμπίκνωσης υπόγειων υδάτων, ως πηγή ενέργειας χαμηλών απωλειών για αντλίες θερμότητας πολλαπλών χρήσεων.**

Τα συστήματα πολυπροπυλενίου που παράγονται από την **NUPI Industrie Italiane S.p.A.** μπορούν να χρησιμοποιηθούν στις πιο ποικίλες εγκαταστάσεις: **κτίρια κατοικιών, πύργους πολλαπλών χρήσεων, ξενοδοχεία και νοσοκομεία, εμπορικά κέντρα, εκκλησίες, σχολεία, γυμναστήρια, βιομηχανικά κτίρια και μεγάλα κέντρα logistics, data centers, κρουαζιερόπλοια και εμπορικά πλοία.**

**Με παραγωγή των συστημάτων πολυπροπυλενίου της NUPI Industrie Italiane S.p.A. από το 1982, έχουν διατεθεί πάνω από 300.000 km σωλήνων και εξαρτημάτων που έχουν εγκατασταθεί σε 5 ηπείρους αποδεικνύοντας την πλήρη ικανοποίηση των εγκαταστατών και των τελικών χρηστών.**

Η **NUPI Industrie Italiane S.p.A** χρησιμοποιεί και **PP-R** και **PP-RCT** στα συστήματά της. Το **PP-RCT** αντιπροσωπεύει την εξέλιξη του **PP-R**, με βελτίωση των μηχανικών χαρακτηριστικών του υλικού που συνεπάγεται:

- μείωση του κόστους εγκατάστασης χάρη στη μεγαλύτερη υδραυλική χωρητικότητα (λόγω πάχους μειωμένου μέχρι και κατά 18%)
- ευκολότερο χειρισμό επί τόπου, καθώς οι σωλήνες **PP-RCT** έχουν μικρότερο βάρος (αναλογία βάρους/μέτρο <16-22% σε σύγκριση με τους σωλήνες **PP-R** ίδιας διαμέτρου και **SDR**)
- υψηλή απόδοση όσον αφορά την πίεση λειτουργίας (έως 48% περισσότερο με το ίδιο **SDR**), ικανοποιώντας τις απαιτήσεις οποιουδήποτε έργου με επαρκή περιθώρια ασφαλείας.



Περιβαλλοντική δήλωση προϊόντος  
EPD, επικυρωμένη από ICMQ.

## ΜΕΙΩΣΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΗΣ ΤΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΜΑΣ

Η **Περιβαλλοντική Δήλωση Προϊόντος (EPD)** που προσδιορίζεται από το πρότυπο ISO14020 και ορίζεται από το πρότυπο 14025 είναι το πιο αποτελεσματικό εργαλείο για την επικοινωνία και τη διάδοση των πιστοποιημένων περιβαλλοντικών πληροφοριών σχετικά με τη βιωσιμότητα των προϊόντων. Τα προϊόντα με πιστοποίηση EPD επιτρέπουν να ανάληψη έργων με **οικολογικά βιώσιμη προσέγγιση**, μέσω επιλογών που μελετήθηκαν και στοχεύουν στη μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων και τον έλεγχο των εκπομπών CO<sub>2</sub>. **Η NUPI έχει λάβει πιστοποίηση EPD** για τα συστήματα πολυπροπυλενίου (**NIRON** και **POLYSYSTEM**) καθώς και για τα συστήματα πολυαιθυλενίου (**Σωλήνες πολυαιθυλενίου και ELOFIT**) και τα πολυστρωματικά συστήματα (**MULTINUPI**).





ΧΡΥΣΑΦΙΔΗΣ

## SISTEMA **NIRON $\beta$**



### 1.2. NIRON $\beta$

Πριν από μερικά χρόνια, εμφανίστηκε επί σκηνής μία νέα κατηγορία **PP-R: το PP-RCT** στο οποίο ανήκει το **PP-RCT** τύπου  $\beta$ .

**Αυτή η νέα γενιά υλικών πολυπροπυλενίου χρησιμοποιεί μια ειδική διαδικασία  $\beta$ -πυρηνοποίησης** που ενισχύει την κρυσταλλική δομή του υλικού με καλύτερη αντίσταση σε ορισμένα χημικά.

Το **NIRON  $\beta$**  είναι μια πλήρης σειρά σωλήνων και εξαρτημάτων πλήρως κατασκευασμένων από **PP-RCT τύπου  $\beta$** . Το σύστημα περιλαμβάνει απλούς σωλήνες, πολυστρωματικούς σωλήνες με υαλόνημα ειδικά σχεδιασμένους για να ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις συστημάτων κλιματισμού και ένα ευρύ φάσμα εξαρτημάτων ηλεκτροσύντηξης και θεμοσύντηξης. Η νέα σύνθεση και διαδικασία παραγωγής του PP-RCT επιτρέπει στους σωλήνες που παράγονται με αυτό το υλικό **να αντέχουν υψηλότερα επίπεδα πίεσης**, ειδικά σε υψηλές θερμοκρασίες.

Δοκιμές πίεσης σε σωλήνες **NIRON  $\beta$  κατασκευασμένους από PP-RCT** επιδεικνύουν αντοχή 50 ετών στους  $+70^{\circ}\text{C}$  με συντελεστή εσωτερικής αντοχής πίεσης 5 MPa, σε σύγκριση με έως 3,2 MPa για τυπικά υλικά PP-R.

Το σύστημα διαθέτει την αναγνωρισμένη πιστοποίηση συμμόρφωσης με το πρότυπο ASTM F2389/NSF 14/NSF 61 για εφαρμογές υδραυλικών δικτύων, θέρμανσης και HVAC.

**Ο σωλήνας NIRON  $\beta$  έχει δοκιμαστεί σε συμμόρφωση με το Πρότυπο ASTM F2023** για την ταξινόμηση του στην αντοχή στο χλώριο από το εργαστήριο της Exona.

Οι δοκιμές έδειξαν ότι το υλικό, σε διαμόρφωση σωλήνα με SDR 7,4, είναι ανθεκτικό σε 4,3 ppm υποχλωριώδους νατρίου (4,3 ppm ελεύθερο χλώριο) σε συνθήκες σύμφωνα με την Κλάση 3 (50% στους  $+60^{\circ}\text{C}$  και 50% στους  $+23^{\circ}\text{C}$ ) στα 5,5 bar για μια περίοδο άνω των 50 ετών.

**Αυτό το εξαιρετικό αποτέλεσμα καθιστά το NIRON  $\beta$  την καλύτερη επιλογή σε εγκαταστάσεις στις οποίες χρησιμοποιείται επεξεργασία με ελεύθερο χλώριο από υποχλωριώδες νάτριο.**

Δείτε και σελίδα 20





## SISTEMA **NIRON**<sub>β</sub>



### 1.3. NIRON β ΜΕ ΥΑΛΟΝΗΜΑ

Οι πολυστρωματικοί σωλήνες **NIRON β** περιέχουν προσθήκη υαλονήματος (fiberglass) (εκδοχή **CLIMA**). Το εσωτερικό και το εξωτερικό στρώμα είναι κατασκευασμένα από PP-RCT, ενώ το ενδιάμεσο στρώμα αποτελείται από μια ένωση PP-RCT που περιέχει ένα καθορισμένο ποσοστό υαλονήματος. Αυτό το ενδιάμεσο στρώμα καθιστά το σωλήνα διαστασιακά πιο σταθερό στις διακυμάνσεις της θερμοκρασίας.

Η τεχνολογική συμβολή του υαλονήματος συνίσταται κυρίως σε **ΜΙΚΡΟΤΕΡΗ ΘΕΡΜΙΚΗ ΔΙΑΣΤΟΛΗ ΚΑΙ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ ΣΤΗ ΔΙΑΣΤΟΛΗ ΚΑΙ ΣΥΣΤΟΛΗ**.

Το ενδιάμεσο στρώμα που περιλαμβάνει το υαλόνημα καθιστά το προϊόν διαστασιακά πιο σταθερό στις θερμοκρασιακές μεταβολές.

Οι σωλήνες **NIRON β CLIMA** με προσθήκη υαλονήματος έχουν σχεδιαστεί ειδικά για να ανταποκρίνονται στις ανάγκες των συστημάτων κλιματισμού, HVAC και υδραυλικών εγκαταστάσεων. Αποτελούν την καλύτερη επιλογή σε εγκαταστάσεις στις οποίες χρησιμοποιείται επεξεργασία με ελεύθερο χλώριο από υποχλωριώδες νάτριο.

Το σύστημα **ΙΚΑΝΟΠΟΙΕΙ ΤΟΥΣ ΙΣΧΥΟΝΤΕΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥΣ ΓΙΑ ΤΟ ΠΟΣΙΜΟ ΝΕΡΟ**.

#### ΠΡΟΤΥΠΑ ΚΑΙ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΑ

Το σύστημα NIRON β (και στις δύο παραλλαγές, μονοστρωματικού σωλήνα PP-RCT και πολυστρωματικών σωλήνων PP-RCT+υαλόνημα) είναι εντελώς μη τοξικό και πληροί πλήρως τους υγειονομικούς κανονισμούς που ισχύουν στην Ιταλία (**Υπουργικό Διάταγμα αρ.174/2004**) και παγκοσμίως. Παράγεται σύμφωνα με τα **Γερμανικά πρότυπα DIN 8077/78**, το **UNI EN ISO 15874** και στους **Ισπανικούς Κανονισμούς RP001.72 και RP 001.78** για την παραγωγή συστημάτων σωλήνων και εξαρτημάτων πολυπροπυλενίου για τη μεταφορά ζεστού και κρύου νερού σε υδραυλικές εγκαταστάσεις. Συμμορφώνεται με τα **Αμερικανικά Πρότυπα για πόσιμο νερό και προϊόν NSF61/14 και ASTM 2389** και το **Καναδικό Πρότυπο CSA B137.11**.

Δείτε και σελίδες 21 έως 24





ΧΡΥΣΑΦΙΔΗΣ

NERO by  
**NIRON**®

#### 1.4. NIRON CLIMA COOL-PRO ΜΕ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ UV

Οι σωλήνες του συστήματος **NIRON Clima Cool-Pro** παράγονται από PP-RCT ενισχυμένου με υαλόνημα, με μία εξωτερική λευκή στρώση ειδικού μείγματος PP-RCT σταθεροποιημένου έναντι της ακτινοβολίας UV, με προσθήκη αντιοξειδωτικών παραγόντων, που διασφαλίζουν τη σταθερότητα του προϊόντος ακόμα και όταν εκτίθεται στην υπεριώδη ακτινοβολία για μεγάλη χρονική περίοδο.

Τα πλεονεκτήματα της σειράς περιλαμβάνουν:

- Αντίσταση στην υπεριώδη ακτινοβολία
- Αντανάκλαση της υπεριώδους ακτινοβολίας λόγω του λευκού χρώματος
- Αντοχή στη διάβρωση
- Αντοχή στα ρεύματα διαρροής
- Χαμηλή πτώση πίεσης
- Συγκολλησιμότητα

Οι σωλήνες **NIRON Clima Cool-Pro** είναι σύμφωνα με το πρότυπο EN ISO 15874 και τα πρότυπα για χρήση με πόσιμο νερό και παρουσιάζουν όλα τα πλεονεκτήματα του PP-RCT.

Το NIRON Clima Cool-pro περιλαμβάνει σωλήνες διαμέτρου από 32 mm έως 400 mm, σε πάχη SDR 11 ή SDR 17. Μεγαλύτερες διαμέτροι διατίθενται κατόπιν ζήτησης.

Για ολοκληρωμένη προστασία των δικτύων, διατίθενται εξαρτήματα NIRON Clima Cool-pro με σταθεροποιητή UV, για όλους του τύπους συγκόλλησης, με εισχώρηση η μετωπική και ηλεκτροσυγκόλληση.

Δείτε και σελίδες 26 και 27.





### ΔΥΝΑΤΑ ΣΗΜΕΙΑ:

- εξαιρετική μόνωση.
- χαμηλές πτώσεις πίεσης.
- χαμηλό ειδικό βάρος.
- εξαιρετική συγκολλησιμότητα χάρη στα συστήματα σύνδεσης της σειράς NIRON.
- υψηλή αντοχή στη διάβρωση.
- υψηλή χημική αδράνεια και μέγιστη αντοχή σε συστήματα απολύμανσης με χλώριο.
- υψηλή αντοχή.
- αξιοπιστία ενώσεων.
- εξαιρετική αντοχή στην τριβή.
- μέγιστη αντοχή στα ρεύματα διαρροής.
- γρήγορη εγκατάσταση, καθώς η ένωση πραγματοποιείται με τα κλασικά συστήματα σύνδεσης (συγκόλληση μετωπικής σύντηξης και ηλεκτροσύντηξης) μειώνοντας το χρόνο εγκατάστασης.
- ασφαλής εγκατάσταση, καθώς αποφεύγουμε την επαφή της μόνωσης με δυνητικά επικίνδυνα υγρά δύο συστατικών (όπως ισοκυανικά).

Για αναλυτικές πληροφορίες, δείτε σελίδες 207-271

Είναι ένα πλήρες σύστημα **ΠΡΟΜΟΝΩΜΕΝΩΝ ΣΩΛΗΝΩΝ, ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ** και **ΑΞΕΣΟΥΡΑ** αφιερωμένο στη μεταφορά **ζεστών και κρύων υγρών**, ικανό να περιορίζει σημαντικά τις θερμικές απώλειες. Το σύστημα All-Pro είναι η εξέλιξη της τυπικής λύσης προμονωμένου πολυπροπυλενίου, που κυκλοφορεί στην αγορά εδώ και αρκετό καιρό, και βελτιώνει την απόδοση εγκατάστασης χάρη στην ευελιξία του και τη γκάμα συμπαγών εξαρτημάτων.

### ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ:

-Μεταφορά ζεστού, κρύου, πόσιμου νερού, νερού ψύξης, λυμάτων και επιθετικών υγρών.

-Συστήματα σε οικιστικές, αστικές, βιομηχανικές και αγροτικές περιοχές, όπου είναι απαραίτητο να ελαχιστοποιηθεί η πτώση της θερμοκρασίας μεταξύ της πηγής και του χρήστη.

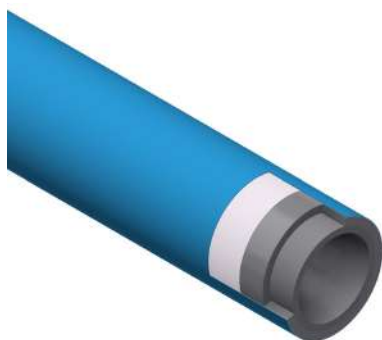
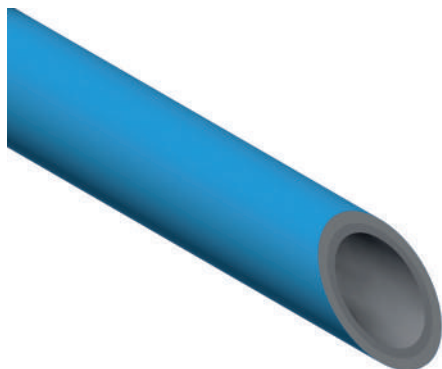
-Γεωθερμικά εργοστάσια που εκμεταλλεύονται υπόγεια ύδατα (π.χ. εγκαταστάσεις που χρησιμοποιούν υπόγεια ύδατα).





ΧΡΥΣΑΦΙΔΗΣ

**NIRON®**  
**OXYGEN BARRIER**



## 1.6. NIRON OB ΜΕ ΦΡΑΓΜΑ ΟΞΥΓΟΝΟΥ

Το σύστημα **NIRON b** προσφέρει μια νέα λύση για όλες εκείνες τις εφαρμογές όπου απαιτείται αποτελεσματικό φράγμα οξυγόνου: **Τον σωλήνα NIRON OB.**

### ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΣΩΛΗΝΑ NIRON OB

Ο σωλήνας **NIRON OB** έχει όλα τα χαρακτηριστικά ενός σωλήνα **PP-RCT** με **SDR 11 (SDR 7.4 για μικρότερα DN)** με την προσθήκη ενός εξωτερικού στρώματος **EVOH 0,4 mm** που προσφέρει αποτελεσματικό φράγμα στην είσοδο  $O_2$  μέσω του τοιχώματος του σωλήνα.

Το SDR του σωλήνα αναφέρεται στο πάχος του σωλήνα χωρίς το στρώμα EVOH.

Ο σωλήνας **NIRON OB** είναι ένας πολυστρωματικός σωλήνας κατασκευασμένος από:

- ένα εσωτερικό στρώμα από γκρι πολυπροπυλένιο **PP-RCT** τύπου 4 (Beta).

- ένα στρώμα **PP-RCT** με την προσθήκη υαλονήματος.

- ένα εξωτερικό στρώμα **EVOH** μπλε.

### ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΙΜΟΤΗΤΑ ΣΩΛΗΝΑ NIRON OB

Ο σωλήνας **NIRON OB** μπορεί να συγκολληθεί αξιόπιστα χρησιμοποιώντας μούφες και εξαρτήματα ηλεκτροσύντηξης **NIRON**. Της διαδικασίας συγκόλλησης προηγείται η πλήρης αφαίρεση της στρώσης **EVOH** και της υποκείμενης κόλλας.

Η **διαφορά στα χρώματα** διευκολύνει τη διαδικασία. Καθώς το **EVOH** είναι μπλέ και η κόλα είναι άσπρη, **είναι εύκολο να ξεχωρίσει το γκρι χρώμα του σωλήνα** που πρόκειται να συγκολληθεί.

Δείτε και σελίδα 25.



# NIRON®

## PURPLE PP-RCT PIPE

### 1.7. NIRON PURPLE

Η μέση κατανάλωση νερού μίας μονοκατοικίας 4 ατόμων, σε εύκρατο κλίμα, είναι πάνω από **200.000 λίτρα ετησίως**, περίπου 17.000 λίτρα το μήνα.

Για τους ιδιοκτήτες επαγγελματικών κτιρίων, η ανάγκη αποθήκευσης νερού είναι **υποχρεωτική απαίτηση**. Επιπλέον, είναι το πρόβλημα, τόσο για το σκοπό εξοικονόμησης ενέργειας όσο και από περιβαλλοντική άποψη.

Ιδιοκτήτες θερμέτρων, ξενοδοχείων και εμπορικών κέντρων, που έχουν να αντιμετωπίσουν **μεγάλο αριθμό από επισκέπτες**, αυξάνουν την αποθήκευση νερού, ιδιαίτερα σε ξηρά κλίματα όπου πλούσιο φύλλωμα και εξωραϊσμός είναι πολύ ελκυστικά για τους επισκέπτες.

Στο εγγύς μέλλον, η χρήση ανακυκλωμένου νερού **θα έχει τεράστια επίδραση στο λειτουργικό κόστος και την κερδοφορία**.

Επομένως, η σειρά **NIRON PURPLE** προσφέρει στους χρήστες της μια σειρά σωλήνων που επιτρέπουν την κατασκευή αυτού του τύπου εγκαταστάσεων.

Το **ΜΩΒ** χρώμα είναι σύμφωνο με τα διεθνή πρότυπα σχετικά με τα «συστήματα αποβλήτων και ανακυκλωμένου νερού» και επιτρέπει τον άμεσο εντοπισμό των σωλήνων σε μια εγκατάσταση.

Το **NIRON PURPLE** διατίθεται με εσωτερικό δομικό στρώμα από **γκρι PP-RCT με SDR 7,4, 9, 11 ή 17**.

Το εξωτερικό στρώμα, από την άλλη πλευρά, είναι πάντα από λεπτό **μωβ στρώμα PP-R**.





ΧΡΥΣΑΦΙΔΗΣ

SISTEMA

**NIRON**  
**COLLETTORI**



## 1.8. ΣΥΛΛΕΚΤΕΣ ΔΙΑΝΟΜΗΣ

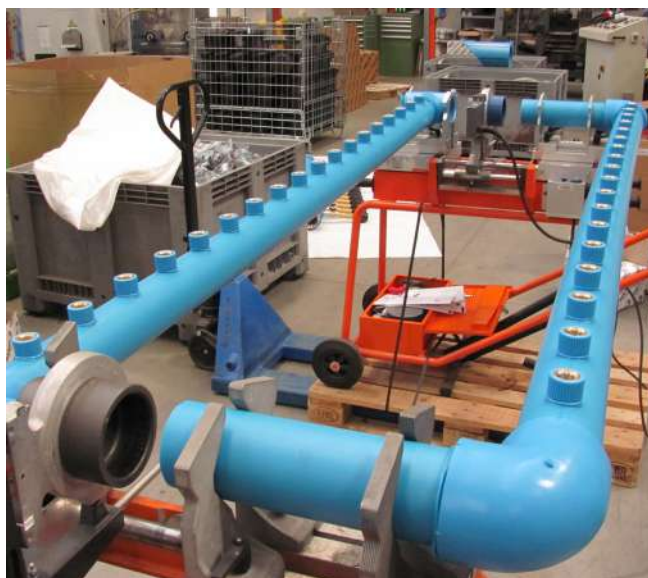
Στις ημέρες μας, όλο και περισσότερες εταιρείες επιλέγουν **ΣΥΛΛΕΚΤΕΣ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΑΠΟ ΠΟΛΥΠΡΟΠΥΛΕΝΙΟ**.

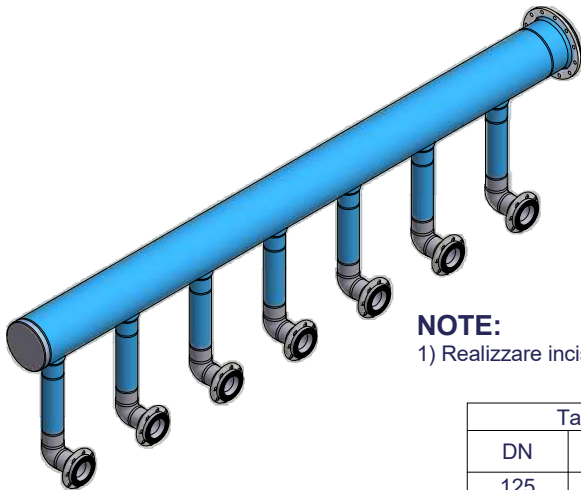
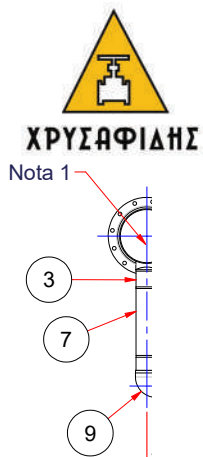
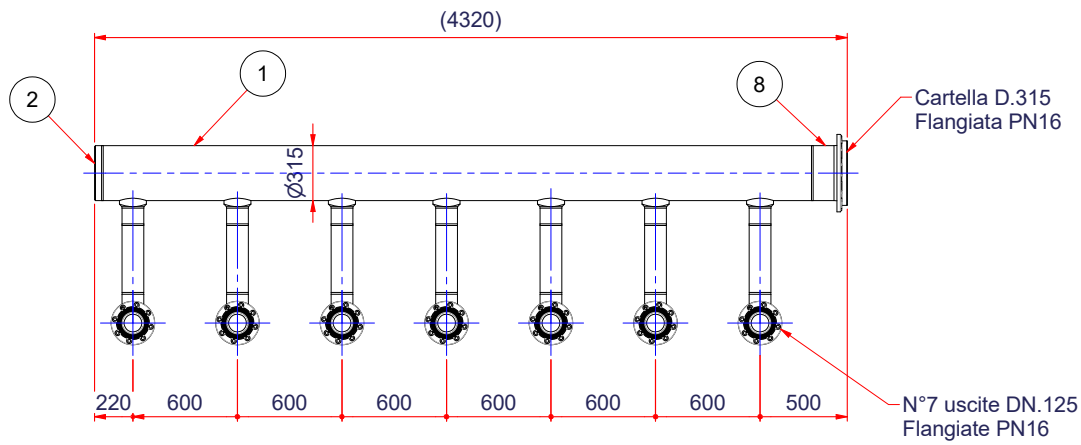
Οι εγκαταστάσεις καλούνται συχνά να εξυπηρετούν υψηλές παροχές και οι δυσκολίες εφαρμογής απαιτούν ειδικό ακριβό εξοπλισμό.

Η **NUPI Industrie Italiane** παράγει μία μεγάλη ποικιλία από σέλες συγκόλλησης που επιτρέπουν την κατασκευή συλλεκτών διανομής σε λίγα μόλις βήματα.

Η εταιρεία παρέχει επίσης τεχνική υπηρεσία της οποίας αποστολή είναι να κατασκευάσει και να δοκιμάσει τους συλλέκτες που απαιτούνται για ένα συγκεκριμένο έργο, σύμφωνα με τις ανάγκες των πελατών και δοκιμές στεγανότητας σύμφωνα με το CEN TR 12108.

Ο Τομέας Υδραυλικών της **NUPI** αλλά και η **ΧΡΥΣΑΦΙΔΗΣ ΑΕ** έχουν ειδικά τμήματα αφιερωμένα σε αυτούς τους συλλέκτες, που είναι εξοπλισμένα με ειδικό εξοπλισμό και προγράμματα για το σχεδιασμό και την κατασκευή τους σύμφωνα με τις απαιτήσεις των πελατών. Αυτά τα τμήματα προσφέρουν βοήθεια κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης και διευκολύνουν το έργο των υπευθύνων των έργων και των εγκαταστατών, χάρη στην ευελιξία που προσφέρουν τα **ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΟΛΥΠΡΟΠΥΛΕΝΙΟΥ** της **NUPI Industrie Italiane**.





**NOTE:**

1) Realizzare incisione Laser: **03NCPA0617**  
mm/yy

| Tabella Saldature |              |
|-------------------|--------------|
| DN                | N° saldature |
| 125               | 21           |
| 315               | 9            |

| REVISION HISTORY |            |                                      |          |
|------------------|------------|--------------------------------------|----------|
| REV              | DATE       | DESCRIPTION                          | APPROVED |
| -2               | 07/03/2017 | Sostituiti 03NG125 con 27NG9011125MM |          |
| -1               | 01/03/2017 | Sostituita 00FLAVN140 con 00FLAAL140 |          |

| 9    | 27NG9011125MM    |     | 90° ELBOW - LONG SPIC                  |
|------|------------------|-----|----------------------------------------|
| 8    | 03NCRT31517      | P0  | PP-R SDR17 CARTELLA                    |
| 7    | 03TNIRCL12511    |     | TUBO NIRON CLIMA D125<br>B4 MT         |
| 6    | 00FLAAL140       | P0  | FLANGIA IN ALLUMINIO                   |
| 5    | 27NCRT125125     | P0  | PP-RCT SDR11 Cartella a<br>D.125/Dn125 |
| 4    | 00FLAAL315/16    | P0  | Flangia alluminio PN16 Dr              |
| 3    | 59DERPPR125315   | P0  | DERIVATA PP-R AZZURRI<br>D.315         |
| 2    | 27NCC31517MS     | P0  | PP-RCT SDR17 Calotta a                 |
| 1    | 03TNIRCL31517B58 |     | TUBO NIRON CLIMA D315<br>B5,8 MT       |
| Pos. | Item             | Rev | Descrit                                |

**PARTS LIST**

FILE: C:\TEMPI\8e5c40ca-303a-40c2-8fde-390173a4e75a\Disegni\Niron\Collettori\Niron\Collettori\013

ITEM:

03NCPA0617

MATERIAL:

All dimensions have to be considered i

DESC: Collettore 2 - CENTRA

TORRE B



WEIGHT:

111,508 kg

FINISHING:

HEAT TREATMENT:

MISURE:

DESIGNER

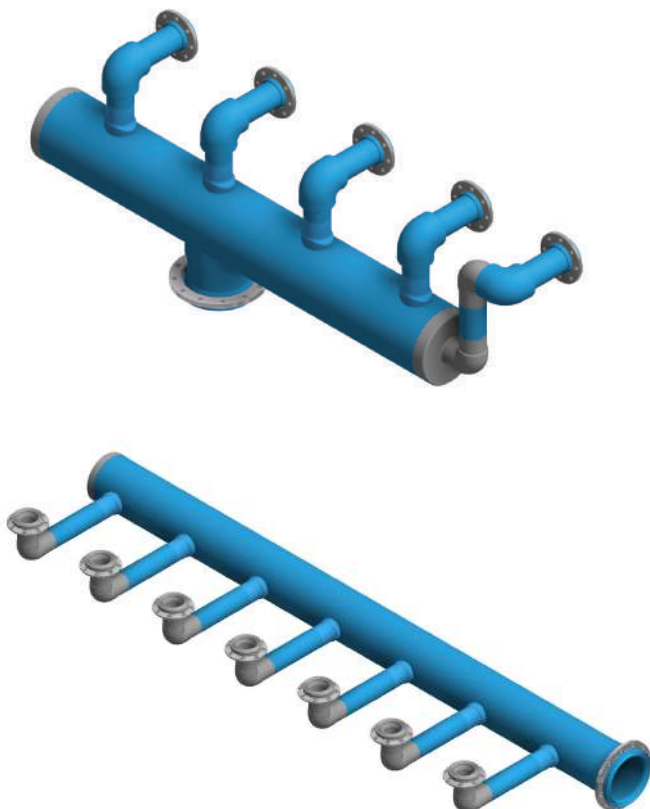
CONTROLLER

VERIFICATION

DATE

DATE

DATE





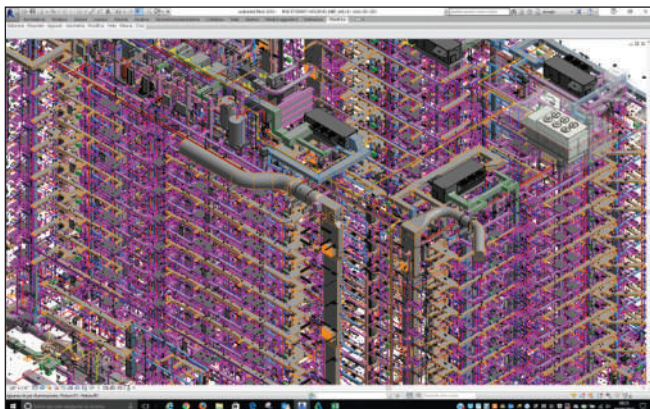


ΧΡΥΣΑΦΙΔΗΣ

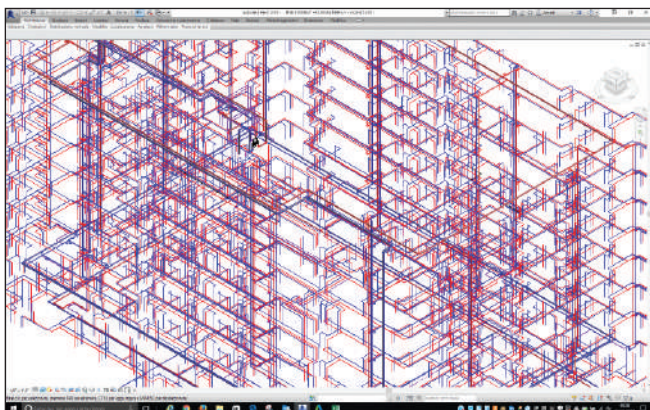


## 1.9. BIM ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

Η **NUPI Industrie Italiane S.p.A.** κατέστησε δυνατό τον **σχεδιασμό BIM (Building Information Modeling)** με τη δημιουργία βιβλιοθηκών των προϊόντων της για χρήση σε κάθε έργο.

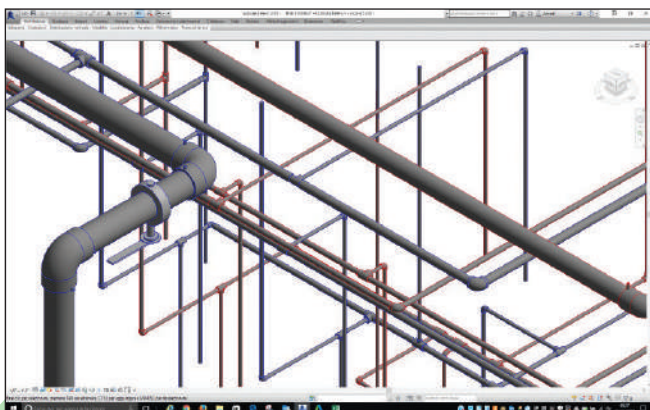


Για κάθε σειρά προϊόντων, δημιουργήθηκε ένα πρότυπο **Μοντελοποίησης των Πληροφοριών Προϊόντων Κατασκευής (PBIM)**, δηλ. πλήρη παραμετρικά εικονικά μοντέλα για όλες τις πληροφορίες που απαιτούνται από το πρότυπο UNI 11337 και σύμφωνα με τα υπερεθνικά πρότυπα ISO19650-1, PAS1192-2, BS8541-3.



Κάθε πρότυπο PBIM συνοδεύεται από **σημαντικές πληροφορίες** ικανές να υποστηρίξουν τις πολλαπλές φάσεις που χαρακτηρίζουν τον κύκλο ζωής ενός κτιρίου και περιέχει όλα τα γραφήματα και τις πληροφοριακές λεπτομέρειες που απαιτούνται για την αναγνώριση του εξαρτήματος.

Κάθε πρότυπο χαρακτηρίζεται από συγκεκριμένες παραμέτρους που αυτοματοποιούν τις λειτουργίες της εφαρμογής BIM του έργου και μεγιστοποιούν τη χρηστικότητα κάθε ομάδας, από την φάση της σύλληψης του έργου, έως τις φάσεις που σχετίζονται με τη διαχείριση της εγκατάστασης.



Αυτές οι βιβλιοθήκες είναι βελτιστοποιημένες για **χρήση με την πλατφόρμα Autodesk Revit** έκδοσης 2016 (ή αργότερα) και ενημερώνονται συνεχώς.

Αυτές οι βιβλιοθήκες **επιτρέπουν το σχεδιασμό πολλών συνδυασμών της εγκατάστασης**, όταν είναι απαραίτητος ο εκ των προτέρων σχεδιασμός ειδικών εξαρτημάτων, όπως συμβαίνει με τους **ΣΥΛΛΕΚΤΕΣ ΔΙΑΝΟΜΗΣ**.



## 1.10. ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

### ΚΤΙΡΙΑ

- Αθλητικά κέντρα
- Βιομηχανικές εγκαταστάσεις
- Γραφεία
- Εμπορικά κέντρα
- Ναυτιλία
- Νοσοκομεία
- Ξενοδοχεία
- Παγοδρόμια
- Πισίνες
- Συγκροτήματα κατοικιών
- Σχολεία – Πανεπιστήμια

### ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

- Κρύου νερού
- Θέρμανσης
- Κλιματισμού
- Ύδρευσης
- Βιομηχανικών ρευστών συμβατών με το PP-RCT





ΧΡΥΣΑΦΙΔΗΣ

## 1.11. ΥΠΟΜΝΗΜΑ



Κατάλληλο για πόσιμο νερό



Είδος κατόπιν ζήτησης

**Κωδικός** Κωδικός Χρυσαφίδη

**Συσκευασία** Ελάχιστη ποσότητα συσκευασίας

**Ποσ. Παλέτας** Ποσότητα παλέτας σε μέτρα ή τεμάχια

**Dn** Ονομαστική εξωτερική διάμετρος σε mm

**S** Ονομαστικό πάχος του σωλήνα ή εξαρτήματος σε mm  
Ισούται με το προδιαγεγραμμένο ελάχιστο πάχος σε οποιοδήποτε σημείο της περιμέτρου

**l/m** Όγκος νερού ανά μέτρο σωλήνα

**SDR** Standard Dimension Ratio. Ισούται με το λόγο της εξωτερικής διαμέτρου του σωλήνα προς το πάχος του

**Ø** Οπή για σέλες, υποδηλώνει τη διάμετρο που πρέπει να τρυπηθεί στο σωλήνα

(\*) Η συσκευασία μπορεί να μεταβληθεί χωρίς προειδοποίηση

*SISTEMA*  
**NIRON<sub>β</sub>**

*ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΩΛΗΝΩΝ ΚΑΙ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ PP-RCT*

*ΓΙΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΥΔΡΕΥΣΗΣ,*

*ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ, ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ*

*ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΜΕΝΟΥ/ΑΠΟΛΥΜΑΣΜΕΝΟΥ ΝΕΡΟΥ*





## 2.1 ΣΩΛΗΝΕΣ PP-RCT



SISTEMA  
**NIRON<sub>β</sub>**



### ΣΩΛΗΝΑΣ ΑΠΟ PP-RCT ΝΙΡΟΝ ΑΠΛΟΣ ΑΠΟ PP-RCT

Δομή σωλήνα: Μονοστρωματικός σωλήνας

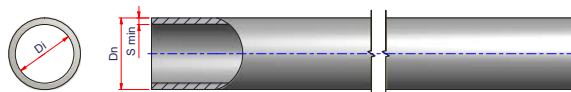
Υλικό: PP-RCT

Χρώμα: Γκρι

Πρότυπο: UNI EN ISO 15874 - DIN 8077 - DIN 8078 - CSA B  
137.11 - ASTM F 2389 UNI EN ISO 15494 - ISO 4065

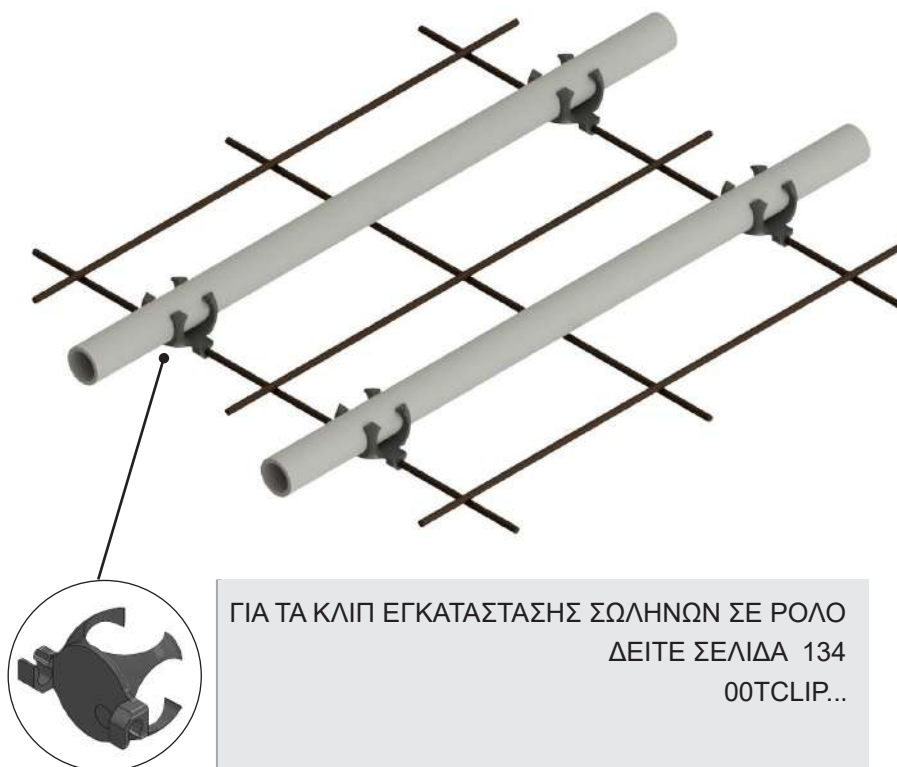
Εύρος:  $\varnothing 25-32$  mm

Συσκευασία: Ρολά 60 m, Κατόπιν ζήτησης Ρολά 120 m



SDR 11 • S 5

| Κωδικός | Κωδ. NUPI  | Ø  | Δέμα<br>(m) | Ποσot.<br>Παλέτα<br>(m) | kg/m | l/m  | Dn | S min | Di    |
|---------|------------|----|-------------|-------------------------|------|------|----|-------|-------|
| 860405  | 27TNIR2511 | 25 | 60          | 8                       | 0,16 | 0,33 | 25 | 2,3   | 20,40 |
| 860406  | 27TNIR3211 | 32 | 60          | 8                       | 0,26 | 0,54 | 32 | 2,9   | 26,20 |



ΓΙΑ ΤΑ ΚΛΙΠ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΩΛΗΝΩΝ ΣΕ ΡΟΛΟ  
ΔΕΙΤΕ ΣΕΛΙΔΑ 134  
00TCLIP...

ΓΙΑ ΔΙΚΤΥΑ ΠΟΣΙΜΟΥ ΝΕΡΟΥ ΚΑΙ ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

# ΣΩΛΗΝΕΣ PP-RCT

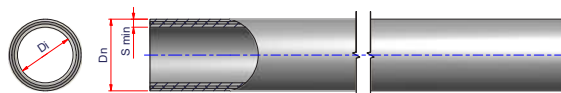


SISTEMA  
**NIRON<sub>β</sub>**



## ΣΩΛΗΝΑΣ NIRON ΠΟΛΥΣΤΡΩΜΑΤΙΚΟΣ PP-RCT

Δομή σωλήνα: Πολυστρωματικός σωλήνας  
Υλικό: PP-RCT + Υαλόνημα  
Χρώμα: Γκρι  
Πρότυπο: UNI EN ISO 15874 - DIN 8077 - DIN 8078 - CSA B 137.11 - ASTM F 2389 UNI EN ISO 15494 - ISO 4065  
Εύρος: ø20-315 mm  
Συσκευασία: Μπάρα 6,1 m



SDR 7,4 • S 3,2

| Κωδικός | Κωδ. NUPI     | Ø   | Δέμα (m) | Ποσot. Παλέτα (m) | kg/m  | l/m   | Dn  | S min | Di     |
|---------|---------------|-----|----------|-------------------|-------|-------|-----|-------|--------|
| 860004  | 27TNIRCL2073  | 20  | 152,5    | 4575              | 0,16  | 0,16  | 20  | 2,8   | 14,40  |
| 860005  | 27TNIRCL2573  | 25  | 152,5    | 3050              | 0,25  | 0,25  | 25  | 3,5   | 18,00  |
| 860006  | 27TNIRCL3273  | 32  | 91,5     | 2013              | 0,40  | 0,42  | 32  | 4,4   | 23,20  |
| 860007  | 27TNIRCL4073  | 40  | 61       | 1220              | 0,62  | 0,66  | 40  | 5,5   | 29,00  |
| 860008  | 27TNIRCL5073  | 50  | 30,5     | 854               | 0,95  | 1,03  | 50  | 6,9   | 36,20  |
| 860009  | 27TNIRCL6373  | 63  | 24,4     | 536,8             | 1,48  | 1,65  | 63  | 8,6   | 45,80  |
| 860010  | 27TNIRCL7573  | 75  | 18,3     | 366               | 2,10  | 2,32  | 75  | 10,3  | 54,40  |
| 860011  | 27TNIRCL9073  | 90  | 12,2     | 244               | 3,01  | 3,36  | 90  | 12,3  | 65,40  |
| 860012  | 27TNIRCL11073 | 110 | 6,1      | 170,8             | 4,52  | 5,00  | 110 | 15,1  | 79,80  |
| 860013  | 27TNIRCL12573 | 125 | 6,1      | 122               | 5,78  | 6,48  | 125 | 17,1  | 90,80  |
| 860014  | 27TNIRCL16073 | 160 | 6,1      | 73,2              | 9,36  | 10,60 | 160 | 21,9  | 116,20 |
| 860015  | 27TNIRCL20073 | 200 | 6,1      | 48,8              | 15,57 | 16,56 | 200 | 27,4  | 145,20 |
| 860016  | 27TNIRCL25073 | 250 | 6,1      | 30,5              | 24,36 | 25,90 | 250 | 34,2  | 181,60 |
| 860017  | 27TNIRCL31573 | 315 | 6,1      | 18,3              | 38,25 | 42,57 | 315 | 41,1  | 232,80 |

ΓΙΑ ΔΙΚΤΥΑ ΠΟΣΙΜΟΥ ΝΕΡΟΥ ΚΑΙ ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ



## ΣΩΛΗΝΕΣ PP-RCT

SISTEMA  
**NIRON<sub>β</sub>****ΣΩΛΗΝΑΣ NIRON ΠΟΛΥΣΤΡΩΜΑΤΙΚΟΣ  
PP-RCT**

Δομή σωλήνα: Πολυστρωματικός σωλήνας έως  $\varnothing 400$  mm,  
από  $\varnothing 450$  mm Μονοστρωματικός σωλήνας με  
6% υαλόνημα

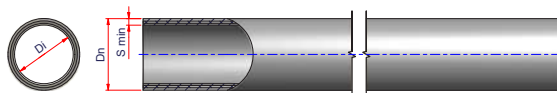
Υλικό: PP-RCT + Υαλόνημα

Χρώμα: Γκρι

Πρότυπο: UNI EN ISO 15874 - DIN 8077 - DIN 8078 - CSA B  
137.11 ASTM F 2389 UNI EN ISO 15494 - ISO 4065

Εύρος:  $\varnothing 32$ -355 mm

Συσκευασία: Μπάρα 6,1 m

**SDR 9 • S 4**

| Κωδικός | Κωδ. NUPI    | Ø   | Δέμα<br>(m) | Ποσot.<br>Παλέτα<br>(m) | kg/m  | l/m   | Dn  | S min | Di     |
|---------|--------------|-----|-------------|-------------------------|-------|-------|-----|-------|--------|
| 860106  | 27TNIRCL329  | 32  | 91,5        | 2013                    | 0,33  | 0,48  | 32  | 3,6   | 24,80  |
| 860107  | 27TNIRCL409  | 40  | 61          | 1220                    | 0,52  | 0,75  | 40  | 4,5   | 31,00  |
| 860108  | 27TNIRCL509  | 50  | 30,5        | 854                     | 0,80  | 1,18  | 50  | 5,6   | 38,80  |
| 860109  | 27TNIRCL639  | 63  | 24,4        | 536,8                   | 1,25  | 1,87  | 63  | 7,1   | 48,80  |
| 860110  | 27TNIRCL759  | 75  | 18,3        | 366                     | 1,77  | 2,66  | 75  | 8,4   | 58,20  |
| 860111  | 27TNIRCL909  | 90  | 12,2        | 244                     | 2,55  | 3,83  | 90  | 10,1  | 69,80  |
| 860112  | 27TNIRCL1109 | 110 | 6,1         | 170,8                   | 3,78  | 5,73  | 110 | 12,3  | 85,40  |
| 860113  | 27TNIRCL1259 | 125 | 6,1         | 122                     | 4,89  | 7,39  | 125 | 14,0  | 97,00  |
| 860114  | 27TNIRCL1609 | 160 | 6,1         | 73,20                   | 7,70  | 12,12 | 160 | 17,9  | 124,20 |
| 860115  | 27TNIRCL2009 | 200 | 6,1         | 48,8                    | 12,35 | 18,92 | 200 | 22,4  | 155,20 |
| 860116  | 27TNIRCL2509 | 250 | 6,1         | 30,5                    | 19,08 | 29,62 | 250 | 27,9  | 194,20 |
| 860117  | 27TNIRCL3159 | 315 | 6,1         | 18,3                    | 30,10 | 46,99 | 315 | 35,2  | 244,60 |
| 860118  | 27TNIRCL3559 | 355 | 6,1         | 18,3                    | 38,14 | 59,66 | 355 | 39,7  | 275,60 |

ΓΙΑ ΔΙΚΤΥΑ ΠΟΣΙΜΟΥ ΝΕΡΟΥ ΚΑΙ ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

# ΣΩΛΗΝΕΣ PP-RCT



SISTEMA  
**NIRON<sub>β</sub>**

## ΣΩΛΗΝΑΣ NIRON ΠΟΛΥΣΤΡΩΜΑΤΙΚΟΣ PP-RCT

Δομή σωλήνα: Πολυστρωματικός σωλήνας έως  $\varnothing 400$  mm, από  $\varnothing 450$  mm Μονοστρωματικός σωλήνας με 6% υαλόνημα

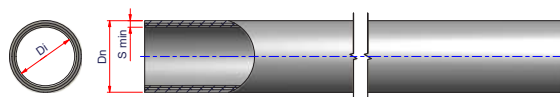
Υλικό: PP-RCT + Υαλόνημα

Χρώμα: Γκρι

Πρότυπο: UNI EN ISO 15874 - DIN 8077 - DIN 8078 - CSA B 137.11 ASTM F 2389 UNI EN ISO 15494 - ISO 4065

Εύρος:  $\varnothing 40$ -500 mm

Συσκευασία: Μπάρα 6,1 m



### SDR 11 • S 5

| Κωδικός | Κωδ. NUPI     | Ø   | Δέμα (m) | Ποσot. Παλέτα (m) | kg/m  | l/m    | Dn  | S min | Di     |
|---------|---------------|-----|----------|-------------------|-------|--------|-----|-------|--------|
| 860207  | 27TNIRCL4011  | 40  | 61       | 1220              | 0,44  | 0,83   | 40  | 3,7   | 32,60  |
| 860208  | 27TNIRCL5011  | 50  | 30,5     | 854               | 0,68  | 1,31   | 50  | 4,6   | 40,80  |
| 860209  | 27TNIRCL6311  | 63  | 24,4     | 536,8             | 1,06  | 2,07   | 63  | 5,8   | 51,40  |
| 860210  | 27TNIRCL7511  | 75  | 18,3     | 366               | 1,47  | 2,96   | 75  | 6,8   | 61,40  |
| 860211  | 27TNIRCL9011  | 90  | 12,2     | 244               | 2,12  | 4,25   | 90  | 8,2   | 73,60  |
| 860212  | 27TNIRCL11011 | 110 | 6,1      | 170,8             | 3,16  | 6,36   | 110 | 10,0  | 90,00  |
| 860213  | 27TNIRCL12511 | 125 | 6,1      | 122               | 4,09  | 8,20   | 125 | 11,4  | 102,20 |
| 860214  | 27TNIRCL16011 | 160 | 6,1      | 79,3              | 6,62  | 13,44  | 160 | 14,6  | 130,80 |
| 860215  | 27TNIRCL20011 | 200 | 6,1      | 48,8              | 10,32 | 21,02  | 200 | 18,2  | 163,60 |
| 860216  | 27TNIRCL25011 | 250 | 6,1      | 30,5              | 15,94 | 32,88  | 250 | 22,7  | 204,60 |
| 860217  | 27TNIRCL31511 | 315 | 6,1      | 18,3              | 25,19 | 52,20  | 315 | 28,6  | 257,80 |
| 860218  | 27TNIRCL35511 | 355 | 6,1      | 18,3              | 31,93 | 66,33  | 355 | 32,2  | 290,60 |
| 860219  | 27TNIRCL40011 | 400 | 6,1      | 18,3              | 40,31 | 84,19  | 400 | 36,3  | 327,40 |
| 860220  | 27TNIRCL45011 | 450 | 6,1      | 12,2              | 49,96 | 106,48 | 450 | 40,9  | 368,20 |
| 860221  | 27TNIRCL50011 | 500 | 6,1      | 6,1               | 61,49 | 131,51 | 500 | 45,4  | 409,20 |

ΓΙΑ ΔΙΚΤΥΑ ΠΟΣΙΜΟΥ ΝΕΡΟΥ ΚΑΙ ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ





ΧΡΥΣΑΦΙΔΗΣ

## ΣΩΛΗΝΕΣ PP-RCT



SISTEMA  
**NIRON<sub>β</sub>**

### ΣΩΛΗΝΑΣ NIRON ΠΟΛΥΣΤΡΩΜΑΤΙΚΟΣ PP-RCT

Δομή σωλήνα: Πολυστρωματικός σωλήνας έως  $\varnothing 400$  mm,  
από  $\varnothing 450$  mm Μονοστρωματικός σωλήνας  
με 6% υαλόνημα

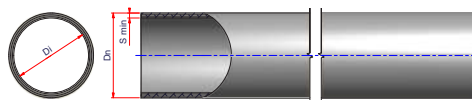
Υλικό: PP-RCT + Υαλόνημα

Χρώμα: Γκρι

Πρότυπο: UNI EN ISO 15874 - DIN 8077 - DIN 8078 -  
CSA B 137.11 ASTM F 2389 UNI EN ISO 15494 -  
ISO 4065

Εύρος:  $\varnothing 63$ -630 mm

Συσκευασία: Μπάρα 6,1 m



#### SDR 17 • S 8

| Κωδικός | Κωδ. NUIP     | Ø   | Δέμα<br>(m) | Ποσot.<br>Παλέτα<br>(m) | kg/m  | l/m    | Dn  | S min | Di     |
|---------|---------------|-----|-------------|-------------------------|-------|--------|-----|-------|--------|
| 860309  | 27TNIRCL6317  | 63  | 24,4        | 536,8                   | 0,72  | 2,41   | 63  | 3,8   | 55,40  |
| 860310  | 27TNIRCL7517  | 75  | 18,3        | 366                     | 1,03  | 3,42   | 75  | 4,5   | 66,00  |
| 860311  | 27TNIRCL9017  | 90  | 12,2        | 244                     | 1,46  | 4,93   | 90  | 5,4   | 79,20  |
| 860312  | 27TNIRCL11017 | 110 | 6,1         | 170,8                   | 2,16  | 7,36   | 110 | 6,6   | 96,80  |
| 860313  | 27TNIRCL12517 | 125 | 6,1         | 122                     | 2,77  | 9,54   | 125 | 7,4   | 110,20 |
| 860314  | 27TNIRCL16017 | 160 | 6,1         | 73,2                    | 4,52  | 15,61  | 160 | 9,5   | 141,00 |
| 860315  | 27TNIRCL20017 | 200 | 6,1         | 48,8                    | 7,05  | 24,38  | 200 | 11,9  | 176,20 |
| 860316  | 27TNIRCL25017 | 250 | 6,1         | 42,7                    | 10,90 | 38,15  | 250 | 14,8  | 220,40 |
| 860317  | 27TNIRCL31517 | 315 | 6,1         | 18,3                    | 17,26 | 60,52  | 315 | 18,7  | 277,60 |
| 860318  | 27TNIRCL35517 | 355 | 6,1         | 18,3                    | 21,83 | 76,85  | 355 | 21,1  | 312,80 |
| 860319  | 27TNIRCL40017 | 400 | 6,1         | 18,3                    | 27,61 | 97,65  | 400 | 23,7  | 352,60 |
| 860320  | 27TNIRCL45017 | 450 | 6,1         | 12,2                    | 34,16 | 123,54 | 450 | 26,7  | 396,60 |
| 860321  | 27TNIRCL50017 | 500 | 6,1         | 6,1                     | 42,07 | 152,47 | 500 | 29,7  | 440,60 |
| 860322  | 27TNIRCL56017 | 560 | 6,1         | 6,1                     | 52,51 | 191,36 | 560 | 33,2  | 493,60 |
| 860323  | 27TNIRCL63017 | 630 | 6,1         | 6,1                     | 66,34 | 242,10 | 630 | 37,4  | 555,20 |

ΓΙΑ ΔΙΚΤΥΑ ΠΟΣΙΜΟΥ ΝΕΡΟΥ ΚΑΙ ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

# ΣΩΛΗΝΕΣ PP-RCT



## ΣΩΛΗΝΑΣ NIRON OB ME ΦΡΑΓΜΑ ΟΞΥΓΟΝΟΥ

Δομή σωλήνα: Πολυστρωματικός σωλήνας

Υλικό: PP-RCT - PP-RCT + Υαλόνημα - 0,4mm EVOH \*

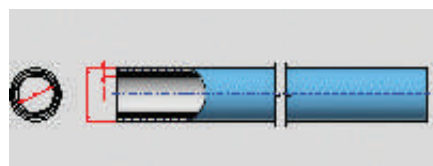
Χρώμα: Γκρί - Γαλάζιο

Πρότυπο: UNI EN ISO 15874 - DIN 8077 - ASTM F 2389 - DM 174- DIN 4726

Εύρος: Απο  $\varnothing 25$  mm σε  $\varnothing 110$  mm

Συσκευασία: Μπάρα 4 m

\* Η εξωτερική στρώση EVOH πρέπει να αφαιρεθεί πλήρως μαζί με την στρώση της κόλλας, πριν από τη συγκόλληση, με τη χρήση ειδικού εξοπλισμού.



| Κωδικός | Κωδ. NUI           | SDR | Ø   | Δέμα (m) | kg/m  | l/m  | Dn  | S min         | Di    |
|---------|--------------------|-----|-----|----------|-------|------|-----|---------------|-------|
| 860505  | 27TNIRRCTFGOB2574  | 7,4 | 25  | 100      | 0,265 | 0,25 | 25  | 3,5 + 0,1 OB  | 18,00 |
| 860506  | 27TNIRRCTFGOB3274  | 7,4 | 32  | 60       | 0,405 | 0,42 | 32  | 4,4 + 0,1 OB  | 23,20 |
| 860507  | 27TNIRRCTFGOB4011  | 11  | 40  | 40       | 0,456 | 0,83 | 40  | 3,7 + 0,1 OB  | 29,00 |
| 860508  | 27TNIRRCTFGOB5011  | 11  | 50  | 20       | 0,698 | 1,31 | 50  | 4,6 + 0,1 OB  | 36,20 |
| 860509  | 27TNIRRCTFGOB6311  | 11  | 63  | 16       | 1,092 | 2,07 | 63  | 5,8 + 0,1 OB  | 45,80 |
| 860510  | 27TNIRRCTFGOB7511  | 11  | 75  | 12       | 1,514 | 2,96 | 75  | 6,8 + 0,1 OB  | 61,50 |
| 860511  | 27TNIRRCTFGOB9011  | 11  | 90  | 8        | 2,179 | 4,25 | 90  | 8,2 + 0,1 OB  | 65,40 |
| 860512  | 27TNIRRCTFGOB11011 | 11  | 110 | 8        | 3,214 | 6,36 | 110 | 10,0 + 0,1 OB | 79,80 |

ΓΙΑ ΔΙΚΤΥΑ ΠΟΣΙΜΟΥ ΝΕΡΟΥ ΚΑΙ ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ



## ΣΩΛΗΝΕΣ PP-RCT

**NIRON** *Clima***ΣΩΛΗΝΑΣ NIRON CLIMA COOL-PRO ΜΕ  
ΥΑΛΟΝΗΜΑ ΚΑΙ ΦΡΑΓΜΑ UV**

Δομή σωλήνα: Πολυστρωματικός σωλήνας

Υλικό: Εσωτερικό στρώμα PP-RCT - PP-RCT με υαλόνημα  
εξωτερικό στρώμα με αντοχή UV

Χρώμα: Μέσα γκρι - Έξω λευκό

Πρότυπο: UNI EN ISO 15874 - DIN 8077 - DIN 8078 -  
CSA B 137.11 ASTM F 2389 UNI EN ISO 15494

Εύρος: ø32-400 mm

Συσκευασία: Μπάρα 5,8 m (κατοπιν ζήτησης 11,8 m)



| Κωδικός | Κωδ. NUPI          | SDR | Ø   | Δέμα<br>(m) | Ποσot.<br>Παλέτα<br>(m) | kg/m  | l/m   | Dn  | S min | Di    |
|---------|--------------------|-----|-----|-------------|-------------------------|-------|-------|-----|-------|-------|
| 860606  | 27TNIRCLUV329B58   | 9   | 32  | 87          | 1914                    | 0,33  | 0,48  | 32  | 3,6   | 24,8  |
| 860607  | 27TNIRCLUV4011B58  | 11  | 40  | 58          | 1160                    | 0,44  | 0,83  | 40  | 3,7   | 32,6  |
| 860608  | 27TNIRCLUV5011B58  | 11  | 50  | 29          | 812                     | 0,68  | 1,31  | 50  | 4,6   | 40,8  |
| 860609  | 27TNIRCLUV6311B58  | 11  | 63  | 23,2        | 510,4                   | 1,06  | 2,07  | 63  | 5,8   | 51,4  |
| 860610  | 27TNIRCLUV7511B58  | 11  | 75  | 17,4        | 348                     | 1,47  | 2,96  | 75  | 6,8   | 61,4  |
| 860611  | 27TNIRCLUV9011B58  | 11  | 90  | 11,6        | 232                     | 2,12  | 4,25  | 90  | 8,2   | 73,6  |
| 860612  | 27TNIRCLUV11011B58 | 11  | 110 | 5,8         | 162,4                   | 3,16  | 6,36  | 110 | 10,0  | 90,0  |
| 860613  | 27TNIRCLUV12511B58 | 11  | 125 | 5,8         | 116                     | 4,09  | 8,20  | 125 | 11,4  | 102,2 |
| 860614  | 27TNIRCLUV16011B58 | 11  | 160 | 5,8         | 69,6                    | 6,62  | 13,44 | 160 | 14,6  | 130,8 |
| 860615  | 27TNIRCLUV20011B58 | 11  | 200 | 5,8         | 46,4                    | 10,32 | 21,02 | 200 | 18,2  | 163,6 |
| 860616  | 27TNIRCLUV25011B58 | 11  | 250 | 5,8         | 29                      | 15,94 | 32,88 | 250 | 22,7  | 204,6 |
| 860617  | 27TNIRCLUV31511B58 | 11  | 315 | 5,8         | 17,4                    | 25,19 | 52,20 | 315 | 28,6  | 257,8 |
| 860618  | 27TNIRCLUV35511B58 | 11  | 355 | 5,8         | 17,4                    | 31,93 | 66,33 | 355 | 32,2  | 290,6 |
| 860619  | 27TNIRCLUV40011B58 | 11  | 400 | 5,8         | 17,4                    | 40,31 | 84,19 | 400 | 36,3  | 327,4 |

ΓΙΑ ΔΙΚΤΥΑ ΠΟΣΙΜΟΥ ΝΕΡΟΥ ΚΑΙ ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

# ΣΩΛΗΝΕΣ PP-RCT



**NIRON** *Clima*



## ΣΩΛΗΝΑΣ NIRON CLIMA COOL-PRO ΜΕ ΥΑΛΟΝΗΜΑ ΚΑΙ ΦΡΑΓΜΑ UV

Δομή σωλήνα: Πολυστρωματικός σωλήνας  
Υλικό: Εσωτερικό στρώμα PP-RCT - PP-RCT με υαλόνημα  
εξωτερικό στρώμα με αντοχή UV  
Χρώμα: Μέσα γκρι - Έξω λευκό  
Πρότυπο: UNI EN ISO 15874 - DIN 8077 - DIN 8078 -  
CSA B 137.11 ASTM F 2389 UNI EN ISO 15494  
Εύρος: ø63-400 mm  
Συσκευασία: Μπάρα 5,8 m (κατοπιν ζήτησης 11,8 m)



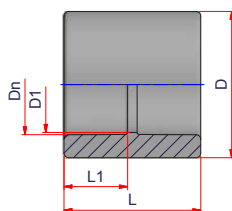
| Κωδικός | Κωδ. NUPI          | SDR | Ø   | Δέμα (m) | Ποσot. Παλέτα (m) | kg/m  | l/m   | Dn  | S min | Di     |
|---------|--------------------|-----|-----|----------|-------------------|-------|-------|-----|-------|--------|
| 860629  | 27TNIRCLUV6317B58  | 17  | 63  | 23,2     | 510,4             | 0,72  | 2,41  | 63  | 3,8   | 55,4   |
| 860630  | 27TNIRCLUV7517B58  | 17  | 75  | 17,4     | 348               | 1,03  | 3,42  | 75  | 4,5   | 66,00  |
| 860631  | 27TNIRCLUV9017B58  | 17  | 90  | 11,6     | 232               | 1,46  | 4,93  | 90  | 5,4   | 79,20  |
| 860632  | 27TNIRCLUV11017B58 | 17  | 110 | 5,8      | 162,4             | 2,16  | 7,36  | 110 | 6,6   | 96,80  |
| 860633  | 27TNIRCLUV12517B58 | 17  | 125 | 5,8      | 116               | 2,77  | 9,54  | 125 | 7,4   | 110,20 |
| 860634  | 27TNIRCLUV16017B58 | 17  | 160 | 5,8      | 69,6              | 4,52  | 15,61 | 160 | 9,5   | 141,00 |
| 860635  | 27TNIRCLUV20017B58 | 17  | 200 | 5,8      | 46,4              | 7,05  | 24,38 | 200 | 11,9  | 176,20 |
| 860636  | 27TNIRCLUV25017B58 | 17  | 250 | 5,8      | 29                | 10,90 | 38,15 | 250 | 14,8  | 220,40 |
| 860637  | 27TNIRCLUV31517B58 | 17  | 315 | 5,8      | 17,4              | 17,26 | 60,52 | 315 | 18,7  | 277,60 |
| 860638  | 27TNIRCLUV35517B58 | 17  | 355 | 5,8      | 17,4              | 21,83 | 76,85 | 355 | 21,1  | 312,80 |
| 860639  | 27TNIRCLUV40017B58 | 17  | 400 | 5,8      | 17,4              | 27,61 | 97,65 | 400 | 23,7  | 352,60 |

ΓΙΑ ΔΙΚΤΥΑ ΠΟΣΙΜΟΥ ΝΕΡΟΥ ΚΑΙ ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ





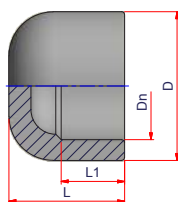
## 2.2 ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΘΕΡΜΟΚΟΛΛΗΣΗΣ



### ΜΟΥΦΑ

Υλικό: PP-RCT  
Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874  
Εύρος:  $\varnothing 20 \div 125$  mm

| Κωδικός | Κωδ. NUPI | Ø   | Δέμα<br>(τμχ) | kg/τεμ | Όγκος<br>m <sup>3</sup> /τεμ | Dn  | D1   | D     | L1   | L   |
|---------|-----------|-----|---------------|--------|------------------------------|-----|------|-------|------|-----|
| 862004  | 27NMAN20  | 20  | 200           | 0,014  | 0,0001                       | 20  | 18   | 29    | 17   | 35  |
| 862005  | 27NMAN25  | 25  | 150           | 0,020  | 0,0001                       | 25  | 20   | 35    | 18   | 39  |
| 862006  | 27NMAN32  | 32  | 50            | 0,040  | 0,0002                       | 32  | 30   | 46    | 20   | 43  |
| 862007  | 27NMAN40  | 40  | 50            | 0,062  | 0,0004                       | 40  | 37   | 56    | 22   | 48  |
| 862008  | 27NMAN50  | 50  | 20            | 0,110  | 0,0005                       | 50  | 47   | 70    | 25   | 54  |
| 862009  | 27NMAN63  | 63  | 50            | 0,172  | 0,0007                       | 63  | 60   | 88    | 29   | 62  |
| 862010  | 27NMAN75  | 75  | 16            | 0,263  | 0,0012                       | 75  | 70   | 101   | 33   | 71  |
| 862011  | 27NMAN90  | 90  | 8             | 0,438  | 0,0024                       | 90  | 87,5 | 114,5 | 37   | 77  |
| 862012  | 27NMAN110 | 110 | 4             | 0,825  | 0,0042                       | 110 | 106  | 151   | 43   | 92  |
| 862013  | 27NMAN125 | 125 | 4             | 0,900  | 0,0048                       | 125 | 117  | 160   | 47,5 | 102 |

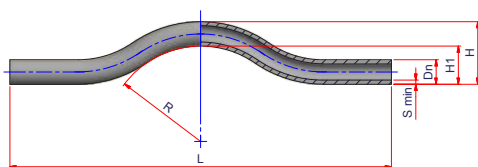
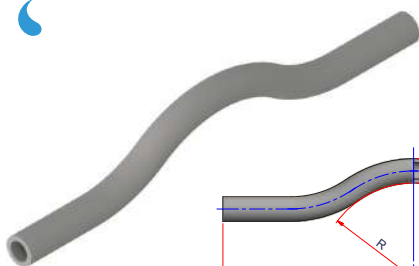


### ΚΑΛΥΜΜΑ

Υλικό: PP-RCT  
Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874  
Εύρος:  $\varnothing 20 \div 125$  mm

| Κωδικός | Κωδ. NUPI | Ø   | Δέμα<br>(τμχ)<br>(τμχ) | kg/τεμ | Όγκος<br>m <sup>3</sup> /τεμ | Dn  | D    | L1   | L    |
|---------|-----------|-----|------------------------|--------|------------------------------|-----|------|------|------|
| 863604  | 27NCAL20  | 20  | 200                    | 0,011  | 0,0001                       | 20  | 30   | 17   | 29   |
| 863605  | 27NCAL25  | 25  | 130                    | 0,018  | 0,0001                       | 25  | 35,5 | 18   | 34   |
| 863606  | 27NCAL32  | 32  | 80                     | 0,038  | 0,0001                       | 32  | 45   | 20   | 40   |
| 863607  | 27NCAL40  | 40  | 50                     | 0,048  | 0,0004                       | 40  | 54   | 22   | 42   |
| 863608  | 27NCAL50  | 50  | 35                     | 0,071  | 0,0003                       | 50  | 66   | 25,5 | 48   |
| 863609  | 27NCAL63  | 63  | 30                     | 0,153  | 0,0006                       | 63  | 83   | 34   | 56   |
| 863610  | 27NCAL75  | 75  | 10                     | 0,290  | 0,0011                       | 75  | 99   | 43   | 61   |
| 863611  | 27NCAL90  | 90  | 30                     | 0,340  | 0,0012                       | 90  | 120  | 37   | 62   |
| 863612  | 27NCAL110 | 110 | 15                     | 0,623  | 0,0024                       | 110 | 148  | 28   | 68   |
| 863613  | 27NCAL125 | 125 | 14                     | 0,834  | 0,0026                       | 125 | 168  | 47,5 | 80,5 |

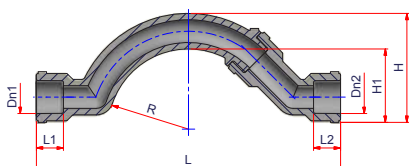
# ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΘΕΡΜΟΚΟΛΛΗΣΗΣ



## ΩΜΕΓΑ ΔΙΑΣΤΑΥΡΩΣΗΣ

Υλικό: PP-RCT  
Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874  
Εύρος:  $\varnothing 20 \div 32$  mm

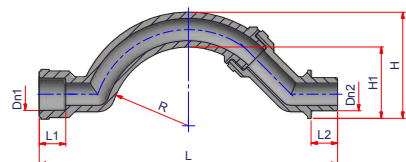
| Κωδικός | Κωδ. NUPI | Ø  | Δέμα (τμχ) | kg/τεμ | Όγκος m³/τεμ | Dn | S   | R    | L   | H1 | H  |
|---------|-----------|----|------------|--------|--------------|----|-----|------|-----|----|----|
| 862304  | 27NSOR20  | 20 | 50         | 0,078  | 0,0003       | 20 | 3,4 | 100  | 390 | 39 | 59 |
| 862305  | 27NSOR25  | 25 | 35         | 0,120  | 0,0005       | 25 | 4,2 | 97,5 | 390 | 39 | 64 |
| 862306  | 27NSOR32  | 32 | 20         | 0,185  | 0,0009       | 32 | 5,4 | 94   | 390 | 39 | 71 |



## ΣΥΜΠΑΓΕΣ ΩΜΕΓΑ ΔΙΑΣΤΑΥΡΩΣΗΣ Θ/Θ

Υλικό: PP-RCT  
Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874  
Εύρος:  $\varnothing 20 \div 25$  mm  
Παρατηρήσεις: Παρέχεται σε δύο τεμάχια για συγκόλληση

| Κωδικός | Κωδ. NUPI | Ø  | Δέμα (τμχ) | kg/τεμ | Όγκος m³/τεμ | Dn1 | Dn2 | R    | L1 | L2 | L   | H1 | H  |
|---------|-----------|----|------------|--------|--------------|-----|-----|------|----|----|-----|----|----|
| 862314  | 27NSOFF20 | 20 | 60         | 0,047  | 0,0003       | 20  | 20  | 47,5 | 16 | 16 | 180 | 43 | 64 |
| 862315  | 27NSOFF25 | 25 | 30         | 0,088  | 0,0006       | 25  | 25  | 45,5 | 17 | 17 | 182 | 41 | 66 |



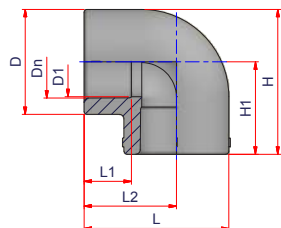
## ΣΥΜΠΑΓΕΣ ΩΜΕΓΑ ΔΙΑΣΤΑΥΡΩΣΗΣ Α/Θ

Υλικό: PP-RCT  
Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874  
Εύρος:  $\varnothing 20 \div 25$  mm  
Παρατηρήσεις: Παρέχεται σε δύο τεμάχια για συγκόλληση

| Κωδικός | Κωδ. NUPI | Ø  | Δέμα (τμχ) | kg/τεμ | Όγκος m³/τεμ | Dn1 | Dn2 | R    | L1 | L2 | L   | H1 | H  |
|---------|-----------|----|------------|--------|--------------|-----|-----|------|----|----|-----|----|----|
| 862324  | 27NSOFM20 | 20 | 60         | 0,045  | 0,0003       | 20  | 20  | 47,5 | 16 | 16 | 180 | 43 | 64 |
| 862325  | 27NSOFM25 | 25 | 30         | 0,045  | 0,0006       | 25  | 25  | 45,5 | 17 | 17 | 182 | 41 | 66 |



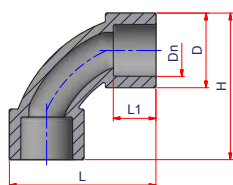
## ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΘΕΡΜΟΚΟΛΛΗΣΗΣ



## ΓΩΝΙΑ 90°

Υλικό: PP-RCT  
Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874  
Εύρος:  $\varnothing 20 \div 125$  mm

| Κωδικός | Κωδ. NUPI | Ø   | Δέμα (τμχ) | kg/τεμ | Όγκος m³/τεμ | Dn  | D1   | D    | L1   | L2  | L     | H1  | H     |
|---------|-----------|-----|------------|--------|--------------|-----|------|------|------|-----|-------|-----|-------|
| 862104  | 27NC9020  | 20  | 200        | 0,020  | 0,0001       | 20  | 16,5 | 29   | 16   | 27  | 41,5  | 27  | 41,5  |
| 862105  | 27NC9025  | 25  | 100        | 0,033  | 0,0002       | 25  | 23,5 | 35,5 | 16   | 31  | 49    | 31  | 49    |
| 862106  | 27NC9032  | 32  | 50         | 0,063  | 0,0004       | 32  | 30   | 46   | 20   | 37  | 60    | 37  | 60    |
| 862107  | 27NC9040  | 40  | 40         | 0,099  | 0,0005       | 40  | 36   | 56   | 22   | 43  | 71    | 43  | 71    |
| 862108  | 27NC9050  | 50  | 20         | 0,188  | 0,0010       | 50  | 46   | 70   | 25   | 51  | 86    | 51  | 86    |
| 862109  | 27NC9063  | 63  | 25         | 0,328  | 0,0014       | 63  | 59   | 88   | 29   | 62  | 106   | 62  | 106   |
| 862110  | 27NC9075  | 75  | 15         | 0,463  | 0,0024       | 75  | 70   | 101  | 33   | 73  | 123,5 | 73  | 123,5 |
| 862111  | 27NC9090  | 90  | 10         | 0,800  | 0,0036       | 90  | 84   | 124  | 37   | 85  | 147   | 85  | 147   |
| 862112  | 27NC90110 | 110 | 4          | 1,375  | 0,0090       | 110 | 100  | 146  | 43   | 100 | 173   | 100 | 173   |
| 862113  | 27NC90125 | 125 | 4          | 2,050  | 0,0090       | 125 | 113  | 165  | 47,5 | 125 | 207,5 | 125 | 207,5 |

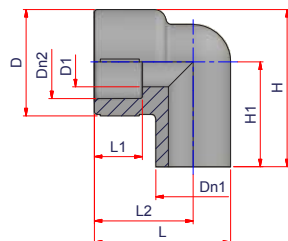


## ΚΑΜΠΥΛΗ 90° ΜΕΓΑΛΗΣ ΑΚΤΙΝΑΣ

Υλικό: PP-RCT  
Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874  
Εύρος:  $\varnothing 20 \div 25$  mm

| Κωδικός | Κωδ. NUPI  | Ø  | Δέμα (τμχ) | kg/τεμ | Όγκος m³/τεμ | Dn | D  | L1 | L  | H  |
|---------|------------|----|------------|--------|--------------|----|----|----|----|----|
| 862294  | 27NCLR9020 | 20 | 70         | 0,021  | 0,0002       | 20 | 28 | 16 | 55 | 55 |
| 862295  | 27NCLR9025 | 25 | 50         | 0,034  | 0,0002       | 25 | 34 | 16 | 65 | 65 |

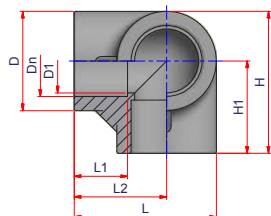
# ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΘΕΡΜΟΚΟΛΛΗΣΗΣ



## ΓΩΝΙΑ 90° ΑΡΣΕΝΙΚΗ/ΘΗΛΥΚΗ

Υλικό: PP-RCT  
 Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874  
 Εύρος:  $\varnothing 20 \div 40$  mm

| Κωδικός | Κωδ. NUPI  | Ø  | Δέμα (τμχ) | kg/τεμ | Όγκος m <sup>3</sup> /τεμ | Dn1 | Dn2 | D1   | D  | L1 | L2   | L    | H1   | H    |
|---------|------------|----|------------|--------|---------------------------|-----|-----|------|----|----|------|------|------|------|
| 862184  | 27NC9020MF | 20 | 100        | 0,015  | 0,0001                    | 20  | 20  | 13,2 | 30 | 16 | 29   | 39   | 28,5 | 43,5 |
| 862185  | 27NC9025MF | 25 | 60         | 0,025  | 0,0002                    | 25  | 25  | 16,6 | 35 | 16 | 33   | 45,5 | 35   | 52,5 |
| 862186  | 27NC9032MF | 32 | 50         | 0,056  | 0,0002                    | 32  | 32  | 24   | 43 | 20 | 34   | 50   | 47,5 | 68,5 |
| 862187  | 27NC9040MF | 40 | 30         | 0,097  | 0,0004                    | 40  | 40  | 33   | 52 | 21 | 44,5 | 66   | 54,5 | 80,4 |



## ΓΩΝΙΑ 3-ΟΔΗ

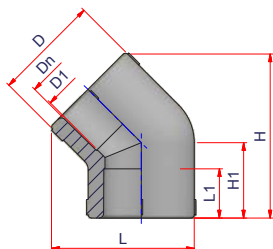
Υλικό: PP-RCT  
 Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874  
 Εύρος:  $\varnothing 20$  mm

| Κωδικός | Κωδ. NUPI | Ø  | Δέμα (τμχ) | kg/τεμ | Όγκος m <sup>3</sup> /τεμ | Dn | D1 | D  | L1 | L2 | L  | H1 | H  |
|---------|-----------|----|------------|--------|---------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 862194  | 27NCTV20  | 20 | 150        | 0,021  | 0,0001                    | 20 | 18 | 28 | 15 | 26 | 40 | 26 | 40 |





## ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΘΕΡΜΟΚΟΛΛΗΣΗΣ

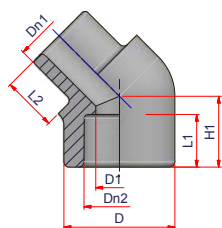
**ΓΩΝΙΑ 45°**

Υλικό: PP-RCT

Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874

Εύρος:  $\varnothing 20 \div 125$  mm

| Κωδικός | Κωδ. NUPI | Ø   | Δέμα (τμχ) | kg/τεμ | Όγκος m³/τεμ | Dn  | D1   | D     | L1   | H1   | H     |
|---------|-----------|-----|------------|--------|--------------|-----|------|-------|------|------|-------|
| 862204  | 27NC4520  | 20  | 200        | 0,018  | 0,0001       | 20  | 16,5 | 29    | 16   | 21,5 | 46    |
| 862205  | 27NC4525  | 25  | 150        | 0,023  | 0,0001       | 25  | 23,5 | 34    | 16   | 24,5 | 53,5  |
| 862206  | 27NC4532  | 32  | 40         | 0,039  | 0,0003       | 32  | 30   | 42    | 20   | 29   | 64    |
| 862207  | 27NC4540  | 40  | 24         | 0,075  | 0,0004       | 40  | 36   | 53    | 22   | 32   | 72,5  |
| 862208  | 27NC4550  | 50  | 26         | 0,123  | 0,0007       | 50  | 47,5 | 66    | 25   | 39,5 | 90    |
| 862209  | 27NC4563  | 63  | 35         | 0,194  | 0,0010       | 63  | 60   | 83    | 29   | 45   | 105   |
| 862210  | 27NC4575  | 75  | 16         | 0,420  | 0,0013       | 75  | 70   | 99    | 33   | 65   | 145   |
| 862211  | 27NC4590  | 90  | 12         | 0,609  | 0,0030       | 90  | 86   | 123,5 | 37   | 57   | 140   |
| 862212  | 27NC45110 | 110 | 6          | 1,043  | 0,0060       | 110 | 100  | 146   | 43   | 70   | 169,5 |
| 862213  | 27NC45125 | 125 | 4          | 1,475  | 0,0090       | 125 | 113  | 165   | 47,5 | 78   | 189,5 |

**ΓΩΝΙΑ 45° ΑΡΣΕΝΙΚΗ/ΘΗΛΥΚΗ**

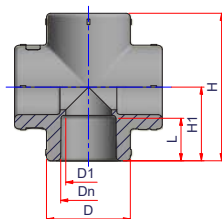
Υλικό: PP-RCT

Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874

Εύρος:  $\varnothing 20 \div 32$  mm

| Κωδικός | Κωδ. NUPI  | Ø  | Δέμα (τμχ) | kg/τεμ | Όγκος m³/τεμ | Dn1 | Dn2 | D1   | D    | L1   | L2 | H1   |
|---------|------------|----|------------|--------|--------------|-----|-----|------|------|------|----|------|
| 862284  | 27NC4520MF | 20 | 100        | 0,017  | 0,0008       | 20  | 20  | 30,5 | 30,5 | 14,5 | 15 | 19,5 |
| 862285  | 27NC4525MF | 25 | 100        | 0,022  | 0,0008       | 25  | 25  | 34,5 | 34,5 | 16   | 16 | 22   |
| 862286  | 27NC4532MF | 32 | 50         | 0,052  | 0,0017       | 32  | 32  | 43   | 43   | 20   | 17 | 26   |

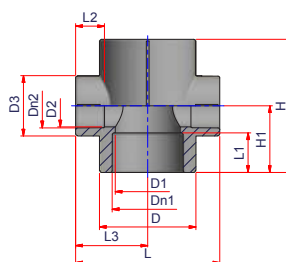
# ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΘΕΡΜΟΚΟΛΛΗΣΗΣ



## ΣΤΑΥΡΟΣ

Υλικό: PP-RCT  
 Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874  
 Εύρος: ø20 mm

| Κωδικός | Κωδ. NUP   | Ø  | Δέμα (τμχ) | kg/τεμ | Όγκος m³/τεμ | Dn | D1 | D  | L  | H1 | H  |
|---------|------------|----|------------|--------|--------------|----|----|----|----|----|----|
| 862804  | 27NCROSS20 | 20 | -          | -      | -            | 20 | 16 | 30 | 16 | 26 | 52 |



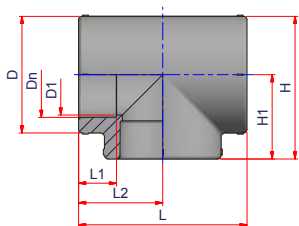
## ΣΥΣΤΟΛΙΚΟΣ ΣΤΑΥΡΟΣ

Υλικό: PP-RCT  
 Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874  
 Εύρος: ø40-20-20-40 ÷ 40-25-25-40 mm

| Κωδικός | Κωδ. NUP         | Ø           | Δέμα (τμχ) | kg/τεμ | Όγκος m³/τεμ | Dn1 | Dn2 | D1 | D2   | D3 | D  | L1 | L2 | L3 | L  | H1 | H  |
|---------|------------------|-------------|------------|--------|--------------|-----|-----|----|------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 862807  | 27NCROSS40202040 | 40-20-20-40 | 16         | 0,098  | 0,0006       | 40  | 20  | 36 | 16,5 | 33 | 53 | 22 | 16 | 37 | 74 | 40 | 80 |
| 862808  | 27NCROSS40252540 | 40-25-25-40 | 20         | 0,088  | 0,0005       | 40  | 25  | 36 | 23,5 | 33 | 53 | 22 | 16 | 37 | 74 | 40 | 80 |



## ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΘΕΡΜΟΚΟΛΛΗΣΗΣ

**TAY 90°**

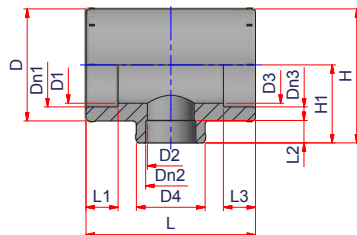
Υλικό: PP-RCT

Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874

Εύρος:  $\varnothing 20 \div 125$  mm

| Κωδικός | Κωδ. NUPI | Ø   | Δέμα<br>(τμχ) | kg/τεμ | Όγκος<br>m³/τεμ | Dn  | D1  | D   | L1   | L2   | L   | H1   | H     |
|---------|-----------|-----|---------------|--------|-----------------|-----|-----|-----|------|------|-----|------|-------|
| 862404  | 27NT20    | 20  | 150           | 0,026  | 0,0001          | 20  | 18  | 33  | 16   | 27   | 54  | 27   | 43,5  |
| 862405  | 27NT25    | 25  | 80            | 0,041  | 0,0001          | 25  | 21  | 35  | 17   | 31,5 | 63  | 31,5 | 49    |
| 862406  | 27NT32    | 32  | 40            | 0,084  | 0,0005          | 32  | 30  | 46  | 20   | 37   | 74  | 37   | 60    |
| 862407  | 27NT40    | 40  | 30            | 0,127  | 0,0006          | 40  | 36  | 56  | 22   | 43   | 86  | 43   | 71    |
| 862408  | 27NT50    | 50  | 16            | 0,234  | 0,0012          | 50  | 46  | 70  | 25   | 51   | 102 | 51   | 86    |
| 862409  | 27NT63    | 63  | 24            | 0,395  | 0,0015          | 63  | 59  | 88  | 29   | 62   | 124 | 62   | 106   |
| 862410  | 27NT75    | 75  | 16            | 0,568  | 0,0023          | 75  | 70  | 101 | 33   | 73   | 146 | 73   | 123,5 |
| 862411  | 27NT90    | 90  | 8             | 1,044  | 0,0045          | 90  | 84  | 124 | 37   | 85   | 170 | 85   | 147   |
| 862412  | 27NT110   | 110 | 4             | 1,530  | 0,0090          | 110 | 100 | 146 | 43   | 100  | 200 | 100  | 173   |
| 862413  | 27NT125   | 125 | 20            | 2,850  | 0,0108          | 125 | 113 | 165 | 47,5 | 125  | 250 | 125  | 207,5 |

# ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΘΕΡΜΟΚΟΛΛΗΣΗΣ



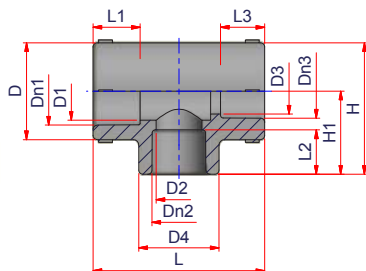
## ΣΥΣΤΟΛΙΚΟ TAY

Υλικό: PP-RCT  
 Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874  
 Εύρος:  $\varnothing 25-20-25 \div 125-110-125$  mm

| Κωδικός | Κωδ. NUPI      | Ø           | Δέμα<br>(τμχ) | kg/τεμ | Όγκος<br>m³/τεμ | Dn1 | Dn2 | Dn3 | D1  | D2   | D3  | D4  | D   | L1   | L2 | L3   | L   | H1  | H     |
|---------|----------------|-------------|---------------|--------|-----------------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|------|----|------|-----|-----|-------|
| 862501  | 27NTR252025    | 25x20x25    | 80            | 0,039  | 0,0002          | 25  | 20  | 25  | 21  | 16,5 | 21  | 29  | 35  | 17   | 16 | 17   | 62  | 30  | 47,5  |
| 862503  | 27NTR253225    | 25x32x25    | 40            | 0,038  | 0,0002          | 25  | 32  | 25  | 21  | 21   | 21  | 46  | 46  | 17   | 20 | 17   | 74  | 38  | 61    |
| 862506  | 27NTR322032    | 32x20x32    | 40            | 0,072  | 0,0005          | 32  | 20  | 32  | 30  | 16,5 | 30  | 29  | 46  | 20   | 16 | 20   | 75  | 35  | 58    |
| 862508  | 27NTR322532    | 32x25x32    | 40            | 0,074  | 0,0005          | 32  | 25  | 32  | 30  | 21   | 30  | 35  | 46  | 20   | 17 | 20   | 75  | 35  | 58    |
| 862510  | 27NTR402040    | 40x20x40    | 20            | 0,085  | 0,0005          | 40  | 20  | 40  | 36  | 16,5 | 36  | 33  | 53  | 24   | 16 | 24   | 74  | 39  | 66    |
| 862511  | 27NTR402540    | 40x25x40    | 20            | 0,085  | 0,0005          | 40  | 25  | 40  | 36  | 21   | 36  | 33  | 53  | 24   | 20 | 24   | 74  | 39  | 66    |
| 862512  | 27NTR403240    | 40x32x40    | 18            | 0,131  | 0,0006          | 40  | 32  | 40  | 35  | 30   | 35  | 54  | 54  | 22   | 20 | 22   | 87  | 43  | 70    |
| 862513  | 27NTR502050    | 50x20x50    | 12            | 0,158  | 0,0009          | 50  | 20  | 50  | 47  | 16,5 | 47  | 43  | 66  | 26   | 16 | 26   | 87  | 47  | 80    |
| 862514  | 27NTR502550    | 50x25x50    | 10            | 0,160  | 0,0011          | 50  | 25  | 50  | 47  | 21   | 47  | 43  | 66  | 26   | 20 | 26   | 87  | 47  | 80    |
| 862515  | 27NTR503250    | 50x32x50    | 14            | 0,143  | 0,0008          | 50  | 32  | 50  | 47  | 30   | 47  | 43  | 66  | 26   | 20 | 26   | 87  | 47  | 80    |
| 862516  | 27NTR504050    | 50x40x50    | 8             | 0,225  | 0,0010          | 50  | 40  | 50  | 43  | 36   | 43  | 66  | 66  | 23   | 22 | 23   | 102 | 50  | 83    |
| 862517  | 27NTR632563    | 63x25x63    | 6             | 0,292  | 0,0008          | 63  | 25  | 63  | 60  | 21   | 60  | 53  | 83  | 30   | 21 | 30   | 102 | 54  | 96    |
| 862518  | 27NTR633263    | 63x32x63    | 10            | 0,265  | 0,0011          | 63  | 32  | 63  | 60  | 30   | 60  | 53  | 83  | 30   | 21 | 30   | 102 | 54  | 96    |
| 862519  | 27NTR634063    | 63x40x63    | 10            | 0,250  | 0,0011          | 63  | 40  | 63  | 60  | 36   | 60  | 53  | 83  | 30   | 23 | 30   | 102 | 54  | 96    |
| 862520  | 27NTR635063    | 63x50x63    | 6             | 0,350  | 0,0008          | 63  | 50  | 63  | 50  | 46   | 50  | 80  | 80  | 25   | 26 | 25   | 122 | 64  | 104   |
| 862521  | 27NTR753275    | 75x32x75    | 16            | 0,609  | 0,0023          | 75  | 32  | 75  | 60  | 22   | 60  | 43  | 98  | 30   | 18 | 30   | 139 | 67  | 116   |
| 862522  | 27NTR754075    | 75x40x75    | 16            | 0,634  | 0,0023          | 75  | 40  | 75  | 60  | 36   | 60  | 65  | 98  | 30   | 23 | 30   | 139 | 69  | 118   |
| 862523  | 27NTR755075    | 75x50x75    | 14            | 0,496  | 0,0026          | 75  | 50  | 75  | 70  | 46   | 70  | 70  | 101 | 33   | 25 | 33   | 146 | 73  | 123,5 |
| 862524  | 27NTR756375    | 75x63x75    | 16            | 0,574  | 0,0023          | 75  | 63  | 75  | 70  | 59   | 70  | 86  | 101 | 33   | 29 | 33   | 146 | 73  | 123,5 |
| 862525  | 27NTR906390    | 90x63x90    | 8             | 0,988  | 0,0045          | 90  | 63  | 90  | 78  | 50   | 78  | 85  | 120 | 33   | 27 | 33   | 160 | 73  | 133   |
| 862526  | 27NTR907590    | 90x75x90    | 8             | 0,998  | 0,0036          | 90  | 75  | 90  | 87  | 71   | 87  | 114 | 114 | 37   | 33 | 37   | 167 | 83  | 140   |
| 862527  | 27NTR11063110  | 110x63x110  | 5             | 1,520  | 0,0072          | 110 | 63  | 110 | 100 | 59   | 100 | 86  | 146 | 43   | 33 | 43   | 200 | 100 | 173   |
| 862528  | 27NTR11075110  | 110x75x110  | 5             | 1,520  | 0,0072          | 110 | 75  | 110 | 100 | 69   | 100 | 101 | 146 | 43   | 33 | 43   | 200 | 100 | 173   |
| 862529  | 27NTR11090110  | 110x90x110  | 4             | 1,475  | 0,0090          | 110 | 90  | 110 | 100 | 85   | 100 | 119 | 146 | 43   | 37 | 43   | 200 | 100 | 173   |
| 862530  | 27NTR12575125  | 125x75x125  | 20            | 2,575  | 0,0108          | 125 | 75  | 125 | 113 | 69   | 113 | 101 | 165 | 47,5 | 33 | 47,5 | 250 | 115 | 197,5 |
| 862531  | 27NTR12590125  | 125x90x125  | 20            | 2,650  | 0,0108          | 125 | 90  | 125 | 113 | 85   | 113 | 122 | 165 | 47,5 | 37 | 47,5 | 250 | 115 | 197,5 |
| 862532  | 27NTR125110125 | 125x110x125 | 20            | 2,675  | 0,0108          | 125 | 110 | 125 | 113 | 100  | 113 | 146 | 165 | 47,5 | 43 | 47,5 | 250 | 120 | 202,6 |



## ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΘΕΡΜΟΚΟΛΛΗΣΗΣ



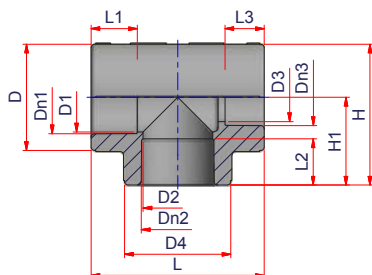
## ΣΥΣΤΟΛΙΚΟ ΤΑΥ

Υλικό: PP-RCT

Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874

Εύρος:  $\varnothing 25-20-20 + 32-25-25$  mm

| Κωδικός | Κωδ. NUPI   | Ø        | Δέμα<br>(τμχ) | kg/τεμ | Όγκος<br>m <sup>3</sup> /τεμ | Dn1 | Dn2 | Dn3 | D1 | D2   | D3   | D4 | D  | L1 | L2 | L3 | L  | H1 | H    |
|---------|-------------|----------|---------------|--------|------------------------------|-----|-----|-----|----|------|------|----|----|----|----|----|----|----|------|
| 862500  | 27NTR252020 | 25x20x20 | 90            | 0,041  | 0,0002                       | 25  | 20  | 20  | 21 | 16,5 | 16,5 | 29 | 35 | 17 | 16 | 16 | 62 | 30 | 47,5 |
| 862507  | 27NTR322525 | 32x25x25 | 40            | 0,079  | 0,0003                       | 32  | 25  | 25  | 30 | 21   | 21   | 35 | 46 | 20 | 17 | 17 | 75 | 35 | 58   |



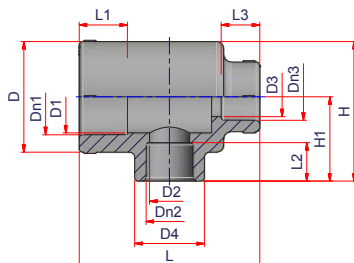
## ΣΥΣΤΟΛΙΚΟ ΤΑΥ

Υλικό: PP-RCT

Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874

Εύρος:  $\varnothing 25-25-20 + 32-32-25$  mm

| Κωδικός | Κωδ. NUPI   | Ø        | Δέμα<br>(τμχ) | kg/τεμ | Όγκος<br>m <sup>3</sup> /τεμ | Dn1 | Dn2 | Dn3 | D1 | D2 | D3   | D4 | D  | L1 | L2 | L3 | L  | H1 | H    |
|---------|-------------|----------|---------------|--------|------------------------------|-----|-----|-----|----|----|------|----|----|----|----|----|----|----|------|
| 862502  | 27NTR252520 | 25x25x20 | 80            | 0,045  | 0,0002                       | 25  | 25  | 20  | 21 | 21 | 16,5 | 35 | 35 | 17 | 17 | 16 | 62 | 30 | 47,5 |
| 862509  | 27NTR323225 | 32x32x25 | 40            | 0,090  | 0,0005                       | 32  | 32  | 25  | 30 | 30 | 21   | 46 | 46 | 20 | 20 | 17 | 75 | 38 | 61   |



## ΣΥΣΤΟΛΙΚΟ ΤΑΥ

Υλικό: PP-RCT

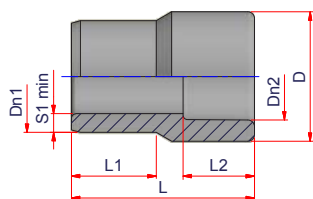
Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874

Εύρος:  $\varnothing 32-20-20 + 32-20-25$  mm

| Κωδικός | Κωδ. NUPI   | Ø        | Δέμα<br>(τμχ) | kg/τεμ | Όγκος<br>m <sup>3</sup> /τεμ | Dn1 | Dn2 | Dn3 | D1 | D2   | D3   | D4 | D  | L1 | L2 | L3 | L  | H1 | H  |
|---------|-------------|----------|---------------|--------|------------------------------|-----|-----|-----|----|------|------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 862504  | 27NTR322020 | 32x20x20 | 70            | 0,064  | 0,0003                       | 32  | 20  | 20  | 30 | 16,5 | 16,5 | 29 | 46 | 20 | 16 | 16 | 75 | 35 | 58 |
| 862505  | 27NTR322025 | 32x20x25 | 50            | 0,066  | 0,0004                       | 32  | 20  | 25  | 30 | 16,5 | 21   | 29 | 46 | 20 | 16 | 17 | 75 | 35 | 58 |

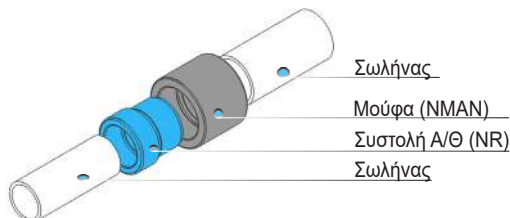


# ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΘΕΡΜΟΚΟΛΛΗΣΗΣ



## ΣΥΣΤΟΛΗ Α/Θ

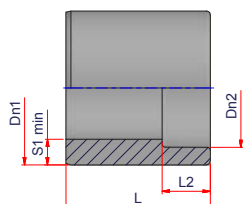
Υλικό: PP-RCT  
Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874  
Εύρος:  $\varnothing 25-20 \div 125-110$  mm



| Κωδικός | Κωδ. NUPI   | Ø       | Δέμα (τμχ) | kg/τεμ | Όγκος m <sup>3</sup> /τεμ | Dn1 | S1   | Dn2 | D   | L1 | L2 | L   |
|---------|-------------|---------|------------|--------|---------------------------|-----|------|-----|-----|----|----|-----|
| 862900  | 27NRD2520   | 25-20   | 100        | 0,015  | 0,0001                    | 25  | 4,2  | 20  | 29  | 19 | 16 | 41  |
| 862902  | 27NRD3225   | 32-25   | 80         | 0,023  | 0,0001                    | 32  | 5,4  | 25  | 35  | 22 | 17 | 44  |
| 862905  | 27NRD4032   | 40-32   | 40         | 0,043  | 0,0003                    | 40  | 6,7  | 32  | 46  | 25 | 20 | 50  |
| 862909  | 27NRD5040   | 50-40   | 40         | 0,063  | 0,0003                    | 50  | 8,3  | 40  | 56  | 28 | 22 | 55  |
| 862913  | 27NRD6350   | 63-50   | 20         | 0,120  | 0,0005                    | 63  | 10,5 | 50  | 70  | 32 | 25 | 54  |
| 862919  | 27NRD7563   | 75-63   | 12         | 0,188  | 0,0009                    | 75  | 12,5 | 63  | 83  | 36 | 29 | 74  |
| 862921  | 27NRD9075   | 90-75   | 18         | 0,233  | 0,0011                    | 90  | 15   | 75  | 96  | 37 | 34 | 80  |
| 862924  | 27NRD11090  | 110-90  | 5          | 0,700  | 0,0038                    | 110 | 18,3 | 90  | 130 | 55 | 35 | 110 |
| 862926  | 27NRD125110 | 125-110 | 24         | 0,667  | 0,0033                    | 125 | 20,8 | 110 | 139 | 50 | 43 | 114 |

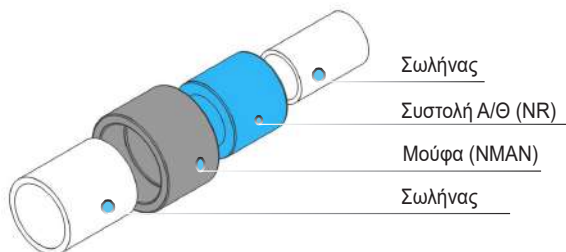


Πρόταση εγκατάστασης



## ΣΥΣΤΟΛΗ Α/Θ

Υλικό: PP-RCT  
Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874  
Εύρος:  $\varnothing 90-63 \div 160-125$  mm

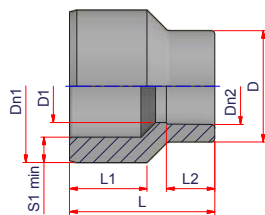


| Κωδικός | Κωδ. NUPI  | Ø      | Δέμα (τμχ) | kg/τεμ | Όγκος m <sup>3</sup> /τεμ | Dn1 | S1   | Dn2 | L2 | L   |
|---------|------------|--------|------------|--------|---------------------------|-----|------|-----|----|-----|
| 862920  | 27NRD9063  | 90-63  | 10         | 0,250  | 0,0011                    | 90  | 15,0 | 63  | 29 | 81  |
| 862923  | 27NRD11075 | 110-75 | 12         | 0,375  | 0,0016                    | 110 | 18,3 | 75  | 32 | 80  |
| 862925  | 27NRD12590 | 125-90 | 4          | 0,750  | 0,0021                    | 125 | 20,8 | 90  | 37 | 104 |



ΧΡΥΣΑΦΙΔΗΣ

## ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΘΕΡΜΟΚΟΛΛΗΣΗΣ

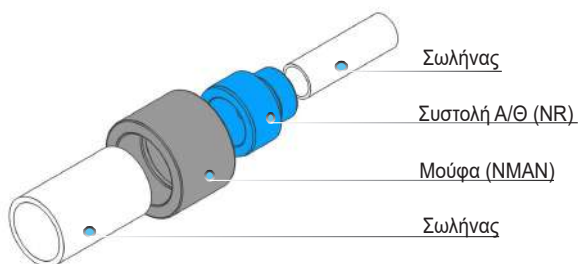


### ΣΥΣΤΟΛΗ Α/Θ

Υλικό: PP-RCT

Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874

Εύρος:  $\varnothing 32-20 \div 110-63$  mm



| Κωδικός | Κωδ. NUPI  | Ø      | Δέμα (τμχ) | kg/τεμ | Όγκος m <sup>3</sup> /τεμ | Dn1 | S1   | Dn2 | D1 | D    | L1 | L2 | L  |
|---------|------------|--------|------------|--------|---------------------------|-----|------|-----|----|------|----|----|----|
| 862901  | 27NRD3220  | 32-20  | 80         | 0,020  | 0,0001                    | 32  | 5,4  | 20  | 16 | 29   | 20 | 16 | 45 |
| 862903  | 27NRD4020  | 40-20  | 80         | 0,029  | 0,0001                    | 40  | 6,7  | 20  | 16 | 29   | 25 | 16 | 45 |
| 862904  | 27NRD4025  | 40-25  | 70         | 0,030  | 0,0002                    | 40  | 6,7  | 25  | 21 | 35   | 25 | 17 | 45 |
| 862906  | 27NRD5020  | 50-20  | 40         | 0,049  | 0,0003                    | 50  | 8,3  | 20  | 16 | 29   | 28 | 16 | 53 |
| 862907  | 27NRD5025  | 50-25  | 40         | 0,050  | 0,0003                    | 50  | 8,3  | 25  | 21 | 35   | 28 | 17 | 53 |
| 862908  | 27NRD5032  | 50-32  | 35         | 0,057  | 0,0003                    | 50  | 8,3  | 32  | 30 | 46   | 28 | 20 | 53 |
| 862910  | 27NRD6325  | 63-25  | 30         | 0,080  | 0,0004                    | 63  | 10,5 | 25  | 21 | 35   | 32 | 17 | 60 |
| 862911  | 27NRD6332  | 63-32  | 30         | 0,083  | 0,0004                    | 63  | 10,5 | 32  | 30 | 46   | 32 | 20 | 60 |
| 862912  | 27NRD6340  | 63-40  | 30         | 0,090  | 0,0004                    | 63  | 10,5 | 40  | 37 | 56   | 32 | 22 | 60 |
| 862914  | 27NRD7520  | 75-20  | 20         | 0,180  | 0,0005                    | 75  | 12,5 | 20  | 20 | 26,5 | 35 | 5  | 62 |
| 862915  | 27NRD7525  | 75-25  | 20         | 0,125  | 0,0005                    | 75  | 12,5 | 25  | 25 | 33   | 34 | 9  | 62 |
| 862916  | 27NRD7532  | 75-32  | 20         | 0,125  | 0,0005                    | 75  | 12,5 | 32  | 32 | 43   | 35 | 12 | 62 |
| 862917  | 27NRD7540  | 75-40  | 18         | 0,128  | 0,0006                    | 75  | 12,5 | 40  | 40 | 43   | 35 | 25 | 62 |
| 862918  | 27NRD7550  | 75-50  | 18         | 0,128  | 0,0005                    | 75  | 12,5 | 50  | 50 | 66   | 34 | 20 | 59 |
| 862919  | 27NRD11063 | 110-63 | 28         | 0,361  | 0,0013                    | 110 | 18,3 | 63  | 59 | 88   | 46 | 29 | 80 |

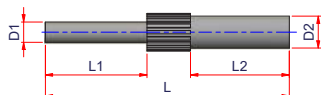
# ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΘΕΡΜΟΚΟΛΛΗΣΗΣ



## ΠΕΙΡΟΣ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ

Υλικό: PP-RCT

Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874



| Κωδικός | Κωδ. NUPI | Ø    | Δέμα (τμχ) | kg/τεμ | Όγκος m <sup>3</sup> /τεμ | D1 | D2 | L1 | L2 | L  |
|---------|-----------|------|------------|--------|---------------------------|----|----|----|----|----|
| 862800  | 27NCAR711 | 7-11 | 150        | 0,067  | 0,0002                    | 7  | 11 | 35 | 35 | 84 |



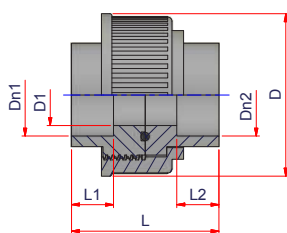
## ΠΑΚΟΡ 3-ΤΕΜΑΧΙΩΝ

Υλικό: PP-RCT

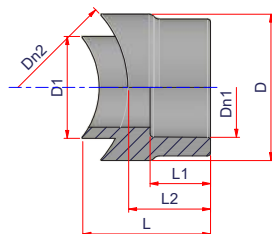
Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874

Εύρος: ø20 ÷ 40 mm

Παρατηρήσεις: μόνο για κρύο νερό



| Κωδικός | Κωδ. NUPI | Ø  | Δέμα (τμχ) | kg/τεμ | Όγκος m <sup>3</sup> /τεμ | Dn1 | Dn2 | D1 | D  | L1 | L2 | L  |
|---------|-----------|----|------------|--------|---------------------------|-----|-----|----|----|----|----|----|
| 862844  | 27NRB20PP | 20 | 30         | 0,074  | 0,0004                    | 20  | 20  | 14 | 53 | 20 | 20 | 73 |
| 862845  | 27NRB25PP | 25 | 26         | 0,088  | 0,0004                    | 25  | 25  | 18 | 57 | 20 | 20 | 70 |
| 862846  | 27NRB32PP | 32 | 25         | 0,112  | 0,0004                    | 32  | 32  | 24 | 67 | 20 | 20 | 70 |
| 862847  | 27NRB40PP | 40 | 30         | 0,145  | 0,0006                    | 40  | 40  | 29 | 77 | 20 | 20 | 70 |

**ΣΕΛΑ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ ΜΕ ΘΗΛΥΚΟ ΑΚΡΟ ΣΥΝΤΗΞΗΣ**

Υλικό: PP-RCT

Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874

Εύρος:  $\varnothing 40 \div 630$  mm

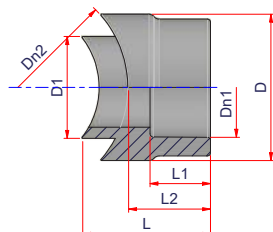
Παρατηρήσεις: Για την εγκατάσταση, δείτε ζεύγη μητρών και τρυπάνια στις σελίδες 131 - 133

<sup>(1)</sup> Η διάμετρος δεν περιλαμβάνεται στο UNI EN ISO 15874

| Κωδικός | Κωδ. NUPi                    | Ø<br>Σωλήνας | Ø<br>Έξοδος | Ø<br>Οπή | Δέμα<br>(τμχ) | kg/τεμ | Όγκος<br>m <sup>3</sup> /τεμ | Dn1 | Dn2        | D1 | D  | L1   | L2   | L    |
|---------|------------------------------|--------------|-------------|----------|---------------|--------|------------------------------|-----|------------|----|----|------|------|------|
| 863200  | 27NGS2040                    | 40           | 20          | 25       | 200           | 0,014  | 0,0001                       | 20  | 40         | 25 | 35 | 15   | 20   | 36,7 |
| 863201  | 27NGS2050                    | 50           | 20          | 25       | 200           | 0,013  | 0,0001                       | 20  | 50         | 25 | 35 | 15   | 20   | 32,4 |
| 863202  | 27NGS206375                  | 63-75        | 20          | 25       | 100           | 0,013  | 0,0001                       | 20  | 63-75      | 25 | 35 | 15   | 20   | 30,5 |
| 863203  | 27NGS2090110125              | 90-110-125   | 20          | 25       | 200           | 0,012  | 0,0001                       | 20  | 90-110-125 | 25 | 35 | 15   | 20   | 29,5 |
| 863204  | 27NGS20160200 <sup>(1)</sup> | 160-200      | 20          | 25       | 200           | 0,012  | 0,0001                       | 20  | 160-200    | 25 | 35 | 15   | 20   | 28,5 |
| 863205  | 27NGS20250315 <sup>(1)</sup> | 250+315      | 20          | 25       | 200           | 0,012  | 0,0001                       | 20  | 250+315    | 25 | 35 | 15   | 20   | 28   |
| 863206  | 27NGS20355630 <sup>(1)</sup> | 355+630      | 20          | 25       | 200           | 0,012  | 0,0001                       | 20  | 355+630    | 25 | 35 | 15   | 20   | 28   |
| 863207  | 27NGS2540                    | 40           | 25          | 25       | 130           | 0,014  | 0,0001                       | 25  | 40         | 25 | 35 | 16,5 | 21,5 | 38   |
| 863208  | 27NGS2550                    | 50           | 25          | 25       | 120           | 0,014  | 0,0001                       | 25  | 50         | 25 | 35 | 16,5 | 21,5 | 33,9 |
| 863209  | 27NGS256375                  | 63-75        | 25          | 25       | 100           | 0,015  | 0,0001                       | 25  | 63-75      | 25 | 35 | 16,5 | 21,5 | 32   |
| 863210  | 27NGS2590110125              | 90-110-125   | 25          | 25       | 130           | 0,013  | 0,0001                       | 25  | 90-110-125 | 25 | 35 | 16,5 | 21,5 | 30,5 |
| 863211  | 27NGS25160200 <sup>(1)</sup> | 160-200      | 25          | 25       | 80            | 0,028  | 0,0001                       | 25  | 160-200    | 25 | 35 | 16,5 | 21,5 | 30   |
| 863212  | 27NGS25250315 <sup>(1)</sup> | 250+315      | 25          | 25       | 60            | 0,028  | 0,0002                       | 25  | 250+315    | 25 | 35 | 16,5 | 21,5 | 29,5 |
| 863213  | 27NGS25355630 <sup>(1)</sup> | 355+630      | 25          | 25       | 70            | 0,029  | 0,0002                       | 25  | 355+630    | 25 | 35 | 16,5 | 21,5 | 29,5 |
| 863214  | 27NGS326375                  | 63-75        | 32          | 32       | 60            | 0,030  | 0,0002                       | 32  | 63-75      | 32 | 46 | 19   | 26   | 40   |
| 863215  | 27NGS3290110125              | 90-110-125   | 32          | 32       | 70            | 0,031  | 0,0002                       | 32  | 90-110-125 | 32 | 46 | 19   | 26   | 38   |
| 863216  | 27NGS32160200 <sup>(1)</sup> | 160-200      | 32          | 32       | 80            | 0,028  | 0,0002                       | 32  | 160-200    | 32 | 46 | 19   | 26   | 36,5 |
| 863217  | 27NGS32250315 <sup>(1)</sup> | 250+315      | 32          | 32       | 60            | 0,028  | 0,0002                       | 32  | 250+315    | 32 | 46 | 19   | 26   | 36   |
| 863218  | 27NGS32355630 <sup>(1)</sup> | 355+630      | 32          | 32       | 70            | 0,029  | 0,0002                       | 32  | 355+630    | 32 | 46 | 19   | 26   | 36   |
| 863219  | 27NGS4090                    | 90           | 40          | 40       | 50            | 0,048  | 0,0002                       | 40  | 90         | 40 | 58 | 21   | 28   | 42,8 |
| 863220  | 27NGS40110                   | 110          | 40          | 40       | 50            | 0,046  | 0,0002                       | 40  | 110        | 40 | 58 | 21   | 28   | 41,4 |
| 863221  | 27NGS40125                   | 125          | 40          | 40       | 50            | 0,046  | 0,0002                       | 40  | 125        | 40 | 58 | 21   | 28   | 40,7 |
| 863222  | 27NGS40160200 <sup>(1)</sup> | 160-200      | 40          | 40       | 60            | 0,043  | 0,0002                       | 40  | 160-200    | 40 | 58 | 21   | 28   | 39   |
| 863223  | 27NGS40250315 <sup>(1)</sup> | 250+315      | 40          | 40       | 60            | 0,042  | 0,0002                       | 40  | 250+315    | 40 | 58 | 21   | 28   | 38,5 |
| 863224  | 27NGS40355630 <sup>(1)</sup> | 355+630      | 40          | 40       | 60            | 0,043  | 0,0002                       | 40  | 355+630    | 40 | 58 | 21   | 28   | 38,5 |
| 863225  | 27NGS5090                    | 90           | 50          | 50       | 50            | 0,094  | 0,0004                       | 50  | 90         | 50 | 72 | 25   | 36   | 59   |
| 863226  | 27NGS50110                   | 110          | 50          | 50       | 50            | 0,092  | 0,0004                       | 50  | 110        | 50 | 72 | 25   | 36   | 56   |
| 863227  | 27NGS50125                   | 125          | 50          | 50       | 50            | 0,092  | 0,0004                       | 50  | 125        | 50 | 72 | 25   | 36   | 54   |
| 863228  | 27NGS50160                   | 160          | 50          | 50       | 50            | 0,090  | 0,0004                       | 50  | 160        | 50 | 72 | 25   | 36   | 53   |
| 863229  | 27NGS50200 <sup>(1)</sup>    | 200          | 50          | 50       | 50            | 0,088  | 0,0004                       | 50  | 200        | 50 | 72 | 25   | 36   | 51,5 |
| 863230  | 27NGS50250 <sup>(1)</sup>    | 250          | 50          | 50       | 50            | 0,088  | 0,0004                       | 50  | 250        | 50 | 72 | 25   | 36   | 51   |
| 863231  | 27NGS50315 <sup>(1)</sup>    | 315          | 50          | 50       | 50            | 0,086  | 0,0004                       | 50  | 315        | 50 | 72 | 25   | 36   | 50   |
| 863232  | 27NGS50355450 <sup>(1)</sup> | 355+450      | 50          | 50       | 120           | 0,080  | 0,0003                       | 50  | 355+450    | 50 | 72 | 25   | 36   | 50   |
| 863233  | 27NGS50500630 <sup>(1)</sup> | 500+630      | 50          | 50       | 120           | 0,080  | 0,0003                       | 50  | 500+630    | 50 | 72 | 25   | 36   | 50   |

segue...

# ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΘΕΡΜΟΚΟΛΛΗΣΗΣ



## ΣΕΛΑ ΣΥΓΚΟΛΗΣΗΣ ΜΕ ΘΗΛΥΚΟ ΑΚΡΟ ΣΥΝΤΗΣΗΣ

Υλικό: PP-RCT  
 Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874  
 Εύρος:  $\varnothing 40 \div 630$  mm  
 Παρατηρήσεις: Για την εγκατάσταση, δείτε ζεύγη μητρών και τρυπάνια στις σελίδες 131 - 133

<sup>(1)</sup> Η διάμετρος δεν περιλαμβάνεται στο UNI EN ISO 15874

| Κωδικός | Κωδ. NUPH                     | Ø Σωλήνας | Ø Έξοδος | Ø Οπή | Δέμα (τμχ) | kg/τεμ | Όγκος m <sup>3</sup> /τεμ | Dn1 | Dn2     | D1  | D   | L1   | L2 | L    |
|---------|-------------------------------|-----------|----------|-------|------------|--------|---------------------------|-----|---------|-----|-----|------|----|------|
| 863234  | 27NGS63110                    | 110       | 63       | 63    | 50         | 0,164  | 0,0007                    | 63  | 110     | 63  | 90  | 29   | 40 | 65   |
| 863235  | 27NGS63125                    | 125       | 63       | 63    | 50         | 0,159  | 0,0007                    | 63  | 125     | 63  | 90  | 29   | 40 | 63   |
| 863236  | 27NGS63160                    | 160       | 63       | 63    | 60         | 0,153  | 0,0013                    | 63  | 160     | 63  | 90  | 29   | 40 | 59,5 |
| 863237  | 27NGS63200 <sup>(1)</sup>     | 200       | 63       | 63    | 60         | 0,153  | 0,0006                    | 63  | 200     | 63  | 90  | 29   | 40 | 58   |
| 863238  | 27NGS63250 <sup>(1)</sup>     | 250       | 63       | 63    | 60         | 0,148  | 0,0006                    | 63  | 250     | 63  | 90  | 29   | 40 | 56   |
| 863239  | 27NGS63315 <sup>(1)</sup>     | 315       | 63       | 63    | 60         | 0,148  | 0,0006                    | 63  | 315     | 63  | 90  | 29   | 40 | 55   |
| 863240  | 27NGS63355450 <sup>(1)</sup>  | 355÷450   | 63       | 63    | 60         | 0,143  | 0,0006                    | 63  | 355÷450 | 63  | 90  | 29   | 40 | 54,5 |
| 863241  | 27NGS63500630 <sup>(1)</sup>  | 500÷630   | 63       | 63    | 60         | 0,141  | 0,0006                    | 63  | 500÷630 | 63  | 90  | 29   | 40 | 54   |
| 863242  | 27NGS75160                    | 160       | 75       | 75    | -          | -      | -                         | 75  | 160     | 75  | 102 | 33   | 42 | 63   |
| 863243  | 27NGS75200 <sup>(1)</sup>     | 200       | 75       | 75    | -          | -      | -                         | 75  | 200     | 75  | 102 | 33   | 42 | 60   |
| 863244  | 27NGS75250 <sup>(1)</sup>     | 250       | 75       | 75    | 40         | 0,186  | 0,0009                    | 75  | 250     | 75  | 102 | 33   | 42 | 58   |
| 863245  | 27NGS75315 <sup>(1)</sup>     | 315       | 75       | 75    | -          | -      | -                         | 75  | 315     | 75  | 102 | 33   | 42 | 57   |
| 863246  | 27NGS75355450 <sup>(1)</sup>  | 355÷450   | 75       | 75    | -          | -      | -                         | 75  | 355÷450 | 75  | 102 | 33   | 42 | 56   |
| 863247  | 27NGS75500630 <sup>(1)</sup>  | 500÷630   | 75       | 75    | -          | -      | -                         | 75  | 500÷630 | 75  | 102 | 33   | 42 | 56   |
| 863248  | 27NGS90160                    | 160       | 90       | 90    | 25         | 0,316  | 0,0014                    | 90  | 160     | 90  | 119 | 34   | 46 | 79   |
| 863249  | 27NGS90200 <sup>(1)</sup>     | 200       | 90       | 90    | 25         | 0,302  | 0,0014                    | 90  | 200     | 90  | 119 | 34   | 46 | 74   |
| 863250  | 27NGS90250 <sup>(1)</sup>     | 250       | 90       | 90    | 25         | 0,292  | 0,0014                    | 90  | 250     | 90  | 119 | 34   | 46 | 70,5 |
| 863251  | 27NGS90315 <sup>(1)</sup>     | 315       | 90       | 90    | 25         | 0,285  | 0,0014                    | 90  | 315     | 90  | 119 | 34   | 46 | 68   |
| 863252  | 27NGS90355450 <sup>(1)</sup>  | 355÷450   | 90       | 90    | -          | -      | -                         | 90  | 355÷450 | 90  | 119 | 34   | 46 | 66,5 |
| 863253  | 27NGS90500630 <sup>(1)</sup>  | 500÷630   | 90       | 90    | 30         | 0,267  | 0,0012                    | 90  | 500÷630 | 90  | 119 | 34   | 46 | 67   |
| 863254  | 27NGS110200 <sup>(1)</sup>    | 200       | 110      | 125   | -          | 0,923  | -                         | 110 | 200     | 125 | 170 | 43   | 70 | 119  |
| 863255  | 27NGS110250 <sup>(1)</sup>    | 250       | 110      | 125   | -          | 0,880  | -                         | 110 | 250     | 125 | 170 | 43   | 70 | 108  |
| 863256  | 27NGS110315 <sup>(1)</sup>    | 315       | 110      | 125   | -          | 0,843  | -                         | 110 | 315     | 125 | 170 | 43   | 70 | 106  |
| 863257  | 27NGS110355400 <sup>(1)</sup> | 355÷400   | 110      | 125   | -          | 0,822  | -                         | 110 | 355÷400 | 125 | 170 | 43   | 70 | 100  |
| 863258  | 27NGS110450500 <sup>(1)</sup> | 450÷500   | 110      | 125   | -          | 0,801  | -                         | 110 | 450÷500 | 125 | 170 | 43   | 70 | 100  |
| 863259  | 27NGS110560630 <sup>(1)</sup> | 560÷630   | 110      | 125   | -          | 0,785  | -                         | 110 | 560÷630 | 125 | 170 | 43   | 70 | 100  |
| 863260  | 27NGS125200 <sup>(1)</sup>    | 200       | 125      | 125   | -          | 0,978  | -                         | 125 | 200     | 125 | 170 | 47,5 | 70 | 119  |
| 863261  | 27NGS125250 <sup>(1)</sup>    | 250       | 125      | 125   | -          | 0,925  | -                         | 125 | 250     | 125 | 170 | 47,5 | 70 | 108  |
| 863262  | 27NGS125315 <sup>(1)</sup>    | 315       | 125      | 125   | -          | 0,888  | -                         | 125 | 315     | 125 | 170 | 47,5 | 70 | 106  |
| 863263  | 27NGS125355400 <sup>(1)</sup> | 355÷400   | 125      | 125   | -          | 0,866  | -                         | 125 | 350÷400 | 125 | 170 | 47,5 | 70 | 100  |
| 863264  | 27NGS125450500 <sup>(1)</sup> | 450÷500   | 125      | 125   | -          | 0,846  | -                         | 125 | 450÷500 | 125 | 170 | 47,5 | 70 | 100  |
| 863265  | 27NGS125560630 <sup>(1)</sup> | 560÷630   | 125      | 125   | -          | 0,830  | -                         | 125 | 560÷630 | 125 | 170 | 47,5 | 70 | 98   |

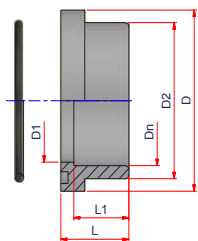




## ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΘΕΡΜΟΚΟΛΛΗΣΗΣ



(A)



## ΛΑΙΜΟΣ

Υλικό:

PP-RCT

Πρότυπο:

DIN 16962 - UNI EN ISO 15874

Εύρος:

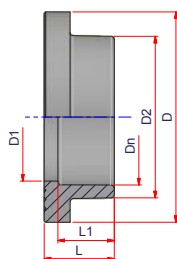
ø32 ÷ 125 mm

Παρατηρήσεις:

Τύπος A - Εξάρτημα σύντηξης με στεγανοποιητικό δακτύλιο

Τύπος B - Εξάρτημα σύντηξης (το παρέμβυσμα από Νεοπρένιο διατίθεται χωριστά)

(B)



Παρεμβύσματα και φλάντζες (00FLAALPV...) από σελίδα 123-124

| Κωδικός | Κωδ. NUPI | Τύπος | Ø   | Δέμα<br>(τμχ) | kg/τεμ | Όγκος<br>m³/τεμ | Dn  | D1   | D2   | D     | L1   | L    |
|---------|-----------|-------|-----|---------------|--------|-----------------|-----|------|------|-------|------|------|
| 863706  | 27NCRT32  | A     | 32  | 100           | 0,022  | 0,0001          | 32  | 28   | 40,6 | 51    | 18   | 26   |
| 863707  | 27NCRT40  | A     | 40  | 50            | 0,040  | 0,0002          | 40  | 36   | 49,4 | 64    | 20,5 | 30   |
| 863708  | 27NCRT50  | A     | 50  | 36            | 0,056  | 0,0003          | 50  | 45,5 | 61   | 73,2  | 23,5 | 34   |
| 863709  | 27NCRT63  | A     | 63  | 25            | 0,080  | 0,0004          | 63  | 56,5 | 76   | 90,5  | 27,5 | 38   |
| 863710  | 27NCRT75  | A     | 75  | 12            | 0,129  | 0,0009          | 75  | 71   | 90   | 104,5 | 30   | 42   |
| 863711  | 27NCRT90  | B     | 90  | 8             | 0,250  | 0,0014          | 90  | 84   | 107  | 138   | 37   | 46   |
| 863712  | 27NCRT110 | B     | 110 | 10            | 0,375  | 0,0019          | 110 | 102  | 131  | 158   | 43   | 57   |
| 863713  | 27NCRT125 | B     | 125 | 8             | 0,371  | 0,0024          | 125 | 120  | 146  | 160   | 47,5 | 62,5 |



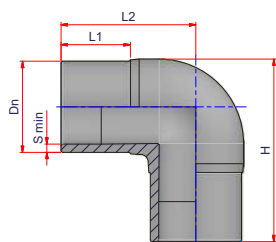


ΧΡΥΣΑΦΙΔΗΣ

## 2.3. ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΜΕΤΩΠΙΚΗΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ



(A)



### ΓΩΝΙΑ 90°

Για μετωπική συγκόλληση και για εξαρτήματα ηλεκτροσύντηξης

Υλικό: PP-RCT

Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874

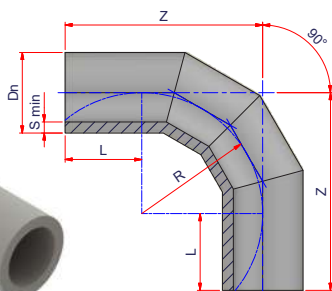
Εύρος:  $\varnothing 63 \div 315$  mm

Παρατηρήσεις: Τύπος A - Χυτοπρεσσαριστό εξάρτημα

Τύπος B - Συγκολλημένο εξάρτημα

<sup>(1)</sup> Η διάμετρος δεν περιλαμβάνεται στο UNI EN ISO 15874

(B)



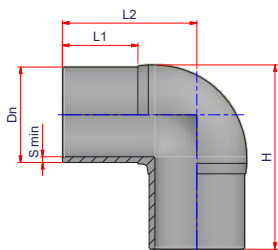
### SDR 7,4

| Κωδικός | Κωδ. NUPI                    | Τύπος | Ø   | Δέμα (τμχ) | kg/τεμ | Όγκος m³/τεμ | Dn  | S    | L1  | L2    | L   | H   | Z   | R   |
|---------|------------------------------|-------|-----|------------|--------|--------------|-----|------|-----|-------|-----|-----|-----|-----|
| 862119  | 27NC907363M                  | A     | 63  | 45         | 0,370  | 0,0018       | 63  | 8,6  | 70  | 120   | -   | 154 | -   | -   |
| 862120  | 27NC907375M                  | A     | 75  | 20         | 0,466  | 0,0033       | 75  | 10,3 | 75  | 130   | -   | 171 | -   | -   |
| 862121  | 27NC907390M                  | A     | 90  | 24         | 0,979  | 0,0033       | 90  | 12,3 | 90  | 148,5 | -   | 197 | -   | -   |
| 862122  | 27NC9073110M                 | A     | 110 | 12         | 1,542  | 0,0067       | 110 | 15,1 | 87  | 160   | -   | 221 | -   | -   |
| 862123  | 27NC9073125M                 | A     | 125 | 24         | 2,079  | 0,0090       | 125 | 17,1 | 95  | 184   | -   | 250 | -   | -   |
| 862124  | 27NC9073160M                 | A     | 160 | 10         | 4,163  | 0,0216       | 160 | 21,9 | 110 | 217   | -   | 303 | -   | -   |
| 862125  | 27NC9073200MB <sup>(1)</sup> | B     | 200 | 1          | 12,500 | 0,0300       | 200 | 27,4 | -   | -     | 150 | -   | 450 | 300 |
| 862126  | 27NC9073250MB <sup>(1)</sup> | B     | 250 | 1          | -      | -            | 250 | 34,2 | -   | -     | 250 | -   | 625 | 375 |
| 862127  | 27NC9073315MB <sup>(1)</sup> | B     | 315 | 1          | -      | -            | 315 | 43,2 | -   | -     | 300 | -   | 773 | 473 |



# ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΜΕΤΩΠΙΚΗΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ

(A)



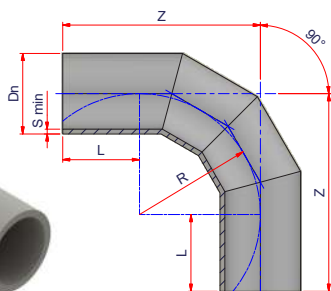
## ΓΩΝΙΑ 90°

Για μετωπική συγκόλληση για εξαρτήματα ηλεκτροσύντηξης

Υλικό: PP-RCT  
 Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874  
 Εύρος:  $\varnothing 63 \div 500$  mm  
 Παρατηρήσεις: Τύπος A - Χυτοπρεσσαριστό εξάρτημα  
 Τύπος B - Συγκολλημένο εξάρτημα

(1) Η διάμετρος δεν περιλαμβάνεται στο UNI EN ISO 15874

(B)



## SDR 11

| Κωδικός | Κωδ. NUI                     | Τύπος | Ø   | Δέμα (τμχ) | kg/τεμ | Όγκος m³/τεμ | Dn  | S    | L1  | L2    | L   | H     | R   | Z    |
|---------|------------------------------|-------|-----|------------|--------|--------------|-----|------|-----|-------|-----|-------|-----|------|
| 862139  | 27NC901163M                  | A     | 63  | 50         | 0,289  | 0,0016       | 63  | 5,8  | 70  | 120   | -   | 154   | -   | -    |
| 862140  | 27NC901175M                  | A     | 75  | 30         | 0,457  | 0,0027       | 75  | 6,8  | 75  | 130   | -   | 171   | -   | -    |
| 862141  | 27NC901190M                  | A     | 90  | 24         | 0,679  | 0,0033       | 90  | 8,2  | 90  | 148,5 | -   | 197   | -   | -    |
| 862142  | 27NC9011110M                 | A     | 110 | 12         | 1,028  | 0,0068       | 110 | 10,0 | 87  | 160   | -   | 221   | -   | -    |
| 862143  | 27NC9011125M                 | A     | 125 | 24         | 2,167  | 0,0090       | 125 | 11,4 | 95  | 184   | -   | 250   | -   | -    |
| 862144  | 27NC9011160M                 | A     | 160 | 10         | 3,150  | 0,0216       | 160 | 14,8 | 110 | 217   | -   | 303   | -   | -    |
| 862145  | 27NC9011200M <sup>(1)</sup>  | A     | 200 | 30         | 5,500  | 0,0301       | 200 | 18,2 | 117 | 250   | -   | 356,5 | -   | -    |
| 862146  | 27NC9011250M <sup>(1)</sup>  | A     | 250 | 8          | 10,813 | 0,0636       | 250 | 22,7 | 135 | 305   | -   | 435   | -   | -    |
| 862147  | 27NC9011315MB <sup>(1)</sup> | B     | 315 | 1          | -      | -            | 315 | 28,6 | -   | -     | 300 | -     | 473 | 773  |
| 862148  | 27NC9011355MB <sup>(1)</sup> | B     | 355 | 1          | -      | -            | 355 | 32,2 | -   | -     | 300 | -     | 533 | 833  |
| 862149  | 27NC9011400MB <sup>(1)</sup> | B     | 400 | 1          | -      | -            | 400 | 36,3 | -   | -     | 300 | -     | 600 | 900  |
| 862150  | 27NC9011450MB <sup>(1)</sup> | B     | 450 | 1          | -      | -            | 450 | 40,9 | -   | -     | 300 | -     | 675 | 975  |
| 862151  | 27NC9011500MB <sup>(1)</sup> | B     | 500 | 1          | -      | -            | 500 | 45,4 | -   | -     | 300 | -     | 750 | 1100 |

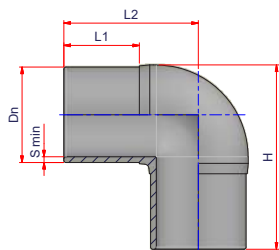


ΧΡΥΣΑΦΙΔΗΣ

## ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΜΕΤΩΠΙΚΗΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ



(Α)



### ΓΩΝΙΑ 90°

Για μετωπική συγκόλληση και για εξαρτήματα ηλεκτροσύντηξης

Υλικό: PP-RCT

Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874

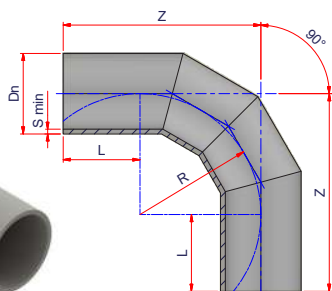
Εύρος:  $\varnothing 63 \div 630$  mm

Παρατηρήσεις: Τύπος Α - Χυτοπρεσσαριστό εξάρτημα

Τύπος Β - Συγκολλημένο εξάρτημα

<sup>(1)</sup> Η διάμετρος δεν περιλαμβάνεται στο UNI EN ISO 15874

(Β)



### SDR 17

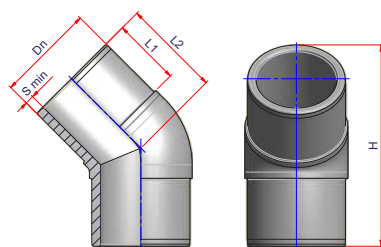
| Κωδικός | Κωδ. NUPI                    | Τύπος | Ø   | Δέμα (τμχ) | kg/τεμ | Όγκος m³/τεμ | Dn  | S    | L1  | L2    | L   | H     | R   | Z    |
|---------|------------------------------|-------|-----|------------|--------|--------------|-----|------|-----|-------|-----|-------|-----|------|
| 862159  | 27NC901763M                  | A     | 63  | 50         | 0,270  | 0,0016       | 63  | 3,8  | 70  | 120   | -   | 154   | -   | -    |
| 862160  | 27NC901775M                  | A     | 75  | 30         | 0,759  | 0,0027       | 75  | 4,5  | 75  | 130   | -   | 171   | -   | -    |
| 862161  | 27NC901790M                  | A     | 90  | 20         | 0,538  | 0,0040       | 90  | 5,4  | 90  | 148,5 | -   | 197   | -   | -    |
| 862162  | 27NC9017110M                 | A     | 110 | 14         | 0,807  | 0,0057       | 110 | 6,6  | 87  | 160   | -   | 221   | -   | -    |
| 862163  | 27NC9017125M                 | A     | 125 | 8          | 1,244  | 0,0100       | 125 | 7,4  | 95  | 184   | -   | 250   | -   | -    |
| 862164  | 27NC9017160M                 | A     | 160 | 30         | 2,340  | 0,0170       | 160 | 9,5  | 101 | 210   | -   | 293,5 | -   | -    |
| 862165  | 27NC9017200M <sup>(1)</sup>  | A     | 200 | 16         | 4,428  | 0,0318       | 200 | 11,9 | 116 | 250   | -   | 354   | -   | -    |
| 862166  | 27NC9017250M <sup>(1)</sup>  | A     | 250 | 10         | 7,009  | 0,0509       | 250 | 14,8 | 135 | 305   | -   | 435   | -   | -    |
| 862167  | 27NC9017315MB <sup>(1)</sup> | B     | 315 | 4          | 10,500 | 0,1272       | 315 | 18,7 | -   | -     | 300 | -     | 473 | 773  |
| 862168  | 27NC9017355MB <sup>(1)</sup> | B     | 355 | 1          | -      | -            | 355 | 21,1 | -   | -     | 300 | -     | 533 | 833  |
| 862169  | 27NC9017400MB <sup>(1)</sup> | B     | 400 | 1          | -      | -            | 400 | 23,7 | -   | -     | 300 | -     | 600 | 900  |
| 862170  | 27NC9017450MB <sup>(1)</sup> | B     | 450 | 1          | -      | -            | 450 | 26,7 | -   | -     | 300 | -     | 675 | 975  |
| 862171  | 27NC9017500MB <sup>(1)</sup> | B     | 500 | 1          | -      | -            | 500 | 29,7 | -   | -     | 350 | -     | 750 | 1100 |
| 862172  | 27NC9017560MB <sup>(1)</sup> | B     | 560 | 1          | -      | -            | 560 | 33,2 | -   | -     | 350 | -     | 840 | 1190 |
| 862173  | 27NC9017630MB <sup>(1)</sup> | B     | 630 | 1          | -      | -            | 630 | 37,4 | -   | -     | 350 | -     | 945 | 1295 |



# ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΜΕΤΩΠΙΚΗΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ



(A)



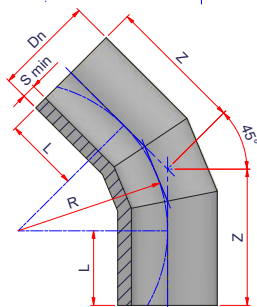
## ΚΑΜΠΥΛΗ 45°

Για μετωπική συγκόλληση και για εξαρτήματα ηλεκτροσύντηξης

Υλικό: PP-RCT  
 Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874  
 Εύρος:  $\varnothing 63 \div 315$  mm  
 Παρατηρήσεις: Τύπος Α - Χυτοπρεσσαριστό εξάρτημα  
 Τύπος Β - Συγκολλημένο εξάρτημα

<sup>(1)</sup> Η διάμετρος δεν περιλαμβάνεται στο UNI EN ISO 15874

(B)



SDR 7,4

| Κωδικός | Κωδ. NUPI                    | Τύπος | Ø   | Δέμα (τμχ) | kg/τεμ | Όγκος m³/τεμ | Dn  | S    | L1  | L2  | L   | H   | R   | Z   |
|---------|------------------------------|-------|-----|------------|--------|--------------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 862219  | 27NC457363M                  | A     | 63  | 50         | 0,277  | 0,0016       | 63  | 8,6  | 70  | 90  | -   | 175 | -   | -   |
| 862220  | 27NC457375M                  | A     | 75  | 35         | 0,448  | 0,0023       | 75  | 10,3 | 75  | 105 | -   | 205 | -   | -   |
| 862221  | 27NC457390M                  | A     | 90  | 25         | 0,723  | 0,0032       | 90  | 12,3 | 90  | 120 | -   | 235 | -   | -   |
| 862222  | 27NC4573110M                 | A     | 110 | 12         | 1,085  | 0,0067       | 110 | 15,1 | 87  | 120 | -   | 243 | -   | -   |
| 862223  | 27NC4573125M                 | A     | 125 | -          | -      | -            | 125 | 17,1 | 95  | 130 | -   | 265 | -   | -   |
| 862224  | 27NC4573160M                 | A     | 160 | 12         | 3,170  | 0,0180       | 160 | 21,9 | 105 | 160 | -   | 328 | -   | -   |
| 862225  | 27NC4573200MB <sup>(1)</sup> | B     | 200 | 1          | -      | -            | 200 | 27,4 | -   | -   | 150 | -   | 300 | 274 |
| 862226  | 27NC4573250MB <sup>(1)</sup> | B     | 250 | 1          | -      | -            | 250 | 34,2 | -   | -   | 250 | -   | 375 | 412 |
| 862227  | 27NC4573315MB <sup>(1)</sup> | B     | 315 | 1          | -      | -            | 315 | 43,2 | -   | -   | 300 | -   | 473 | 498 |

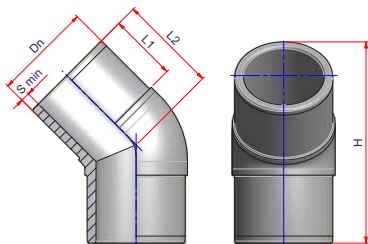


ΧΡΥΣΑΦΙΔΗΣ

# ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΜΕΤΩΠΙΚΗΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ



(A)



## ΚΑΜΠΥΛΗ 45°

Για μετωπική συγκόλληση και για εξαρτήματα ηλεκτροσύντηξης

Υλικό: PP-RCT

Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874

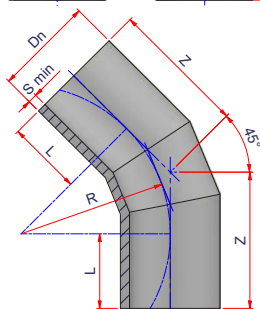
Εύρος:  $\varnothing 63 \div 500$  mm

Παρατηρήσεις: Τύπος Α - Χυτοπρεσσαριστό εξάρτημα

Τύπος Β - Συγκολλημένο εξάρτημα

<sup>(1)</sup> Η διάμετρος δεν περιλαμβάνεται στο UNI EN ISO 15874

(B)

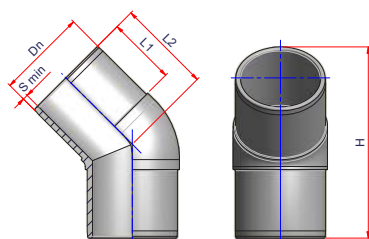


## SDR 11

| Κωδικός | Κωδ. NUPI                    | Τύπος | Ø   | Δέμα (τμχ) | kg/τεμ | Όγκος m <sup>3</sup> /τεμ | Dn  | S    | L1  | L2  | L   | H   | R   | Z   |
|---------|------------------------------|-------|-----|------------|--------|---------------------------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 862239  | 27NC451163M                  | A     | 63  | 60         | 0,218  | 0,0013                    | 63  | 5,8  | 70  | 90  | -   | 175 | -   | -   |
| 862240  | 27NC451175M                  | A     | 75  | 35         | 0,357  | 0,0023                    | 75  | 6,8  | 75  | 105 | -   | 205 | -   | -   |
| 862241  | 27NC451190M                  | A     | 90  | 22         | 0,586  | 0,0036                    | 90  | 8,2  | 90  | 120 | -   | 235 | -   | -   |
| 862242  | 27NC4511110M                 | A     | 110 | 12         | 0,879  | 0,0067                    | 110 | 10,0 | 87  | 120 | -   | 243 | -   | -   |
| 862243  | 27NC4511125M                 | A     | 125 | 32         | 1,206  | 0,0067                    | 125 | 11,4 | 95  | 130 | -   | 265 | -   | -   |
| 862244  | 27NC4511160M                 | A     | 160 | 15         | 2,113  | 0,0144                    | 160 | 14,6 | 105 | 160 | -   | 328 | -   | -   |
| 862245  | 27NC4511200M <sup>(1)</sup>  | A     | 200 | 18         | 4,389  | 0,0283                    | 200 | 18,2 | 117 | 195 | -   | 402 | -   | -   |
| 862246  | 27NC4511250M <sup>(1)</sup>  | A     | 250 | 12         | 7,417  | 0,0424                    | 250 | 22,7 | 135 | 220 | -   | 462 | -   | -   |
| 862247  | 27NC4511315MB <sup>(1)</sup> | B     | 315 | 1          | -      | -                         | 315 | 28,6 | -   | -   | 300 | -   | 473 | 498 |
| 862248  | 27NC4511355MB <sup>(1)</sup> | B     | 355 | 1          | -      | -                         | 355 | 32,2 | -   | -   | 300 | -   | 533 | 520 |
| 862249  | 27NC4511400MB <sup>(1)</sup> | B     | 400 | 1          | -      | -                         | 400 | 36,3 | -   | -   | 300 | -   | 600 | 548 |
| 862250  | 27NC4511450MB <sup>(1)</sup> | B     | 450 | 1          | -      | -                         | 450 | 40,9 | -   | -   | 300 | -   | 675 | 580 |
| 862251  | 27NC4511500MB <sup>(1)</sup> | B     | 500 | 1          | -      | -                         | 500 | 45,4 | -   | -   | 350 | -   | 750 | 665 |

# ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΜΕΤΩΠΙΚΗΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ

(A)



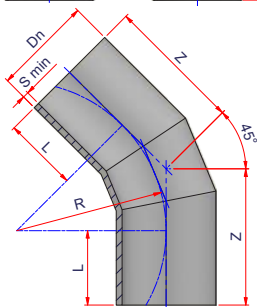
## ΚΑΜΠΥΛΗ 45°

Για μετωπική συγκόλληση και για εξαρτήματα ηλεκτροσύντηξης

Υλικό: PP-RCT  
 Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874  
 Εύρος:  $\varnothing 63 \div 630$  mm  
 Παρατηρήσεις: Τύπος Α - Χυτοπρεσσαριστό εξάρτημα  
 Τύπος Β - Συγκολλημένο εξάρτημα

<sup>(1)</sup> Η διάμετρος δεν περιλαμβάνεται στο UNI EN ISO 15874

(B)

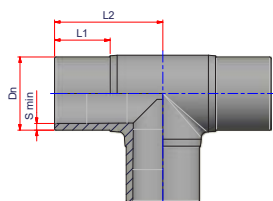


## SDR 17

| Κωδικός | Κωδ. NUPI                    | Τύπος | Ø   | Δέμα (τμχ) | kg/τεμ | Όγκος m³/τεμ | Dn  | S    | L1  | L2  | L   | H   | R   | Z   |
|---------|------------------------------|-------|-----|------------|--------|--------------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 862259  | 27NC451763M                  | A     | 63  | 60         | 0,195  | 0,0013       | 63  | 3,8  | 70  | 90  | -   | 175 | -   | -   |
| 862260  | 27NC451775M                  | A     | 75  | 35         | 0,277  | 0,0023       | 75  | 4,5  | 75  | 105 | -   | 205 | -   | -   |
| 862261  | 27NC451790M                  | A     | 90  | 22         | 0,430  | 0,0036       | 90  | 5,4  | 90  | 120 | -   | 235 | -   | -   |
| 862262  | 27NC4517110M                 | A     | 110 | 15         | 1,322  | 0,0053       | 110 | 6,6  | 87  | 120 | -   | 243 | -   | -   |
| 862263  | 27NC4517125M                 | A     | 125 | 30         | 0,880  | 0,0072       | 125 | 7,4  | 95  | 130 | -   | 265 | -   | -   |
| 862264  | 27NC4517160M                 | A     | 160 | 15         | 1,648  | 0,0144       | 160 | 9,5  | 105 | 160 | -   | 328 | -   | -   |
| 862265  | 27NC4517200M <sup>(1)</sup>  | A     | 200 | 18         | 3,594  | 0,0283       | 200 | 11,9 | 117 | 195 | -   | 402 | -   | -   |
| 862266  | 27NC4517250M <sup>(1)</sup>  | A     | 250 | 12         | 5,875  | 0,0424       | 250 | 14,8 | 135 | 220 | -   | 462 | -   | -   |
| 862267  | 27NC4517315MB <sup>(1)</sup> | B     | 315 | 1          | -      | -            | 315 | 18,7 | -   | -   | 300 | -   | 473 | 498 |
| 862268  | 27NC4517355MB <sup>(1)</sup> | B     | 355 | 1          | -      | -            | 355 | 21,1 | -   | -   | 300 | -   | 533 | 520 |
| 862269  | 27NC4517400MB <sup>(1)</sup> | B     | 400 | 1          | -      | -            | 400 | 23,7 | -   | -   | 300 | -   | 600 | 548 |
| 862270  | 27NC4517450MB <sup>(1)</sup> | B     | 450 | 1          | -      | -            | 450 | 26,7 | -   | -   | 300 | -   | 675 | 580 |
| 862271  | 27NC4517500MB <sup>(1)</sup> | B     | 500 | 1          | -      | -            | 500 | 29,7 | -   | -   | 350 | -   | 750 | 665 |
| 862272  | 27NC4517560MB <sup>(1)</sup> | B     | 560 | 1          | -      | -            | 560 | 33,2 | -   | -   | 350 | -   | 840 | 698 |
| 862273  | 27NC4517630MB <sup>(1)</sup> | B     | 630 | 1          | -      | -            | 630 | 37,4 | -   | -   | 350 | -   | 945 | 741 |



(A)

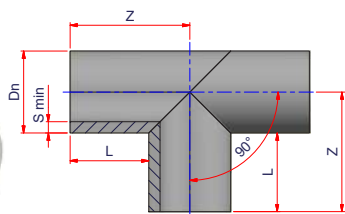
**TAY 90°**

Για μετωπική συγκόλληση και για εξαρτήματα ηλεκτροσύντηξης

Υλικό: PP-RCT  
Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874  
Εύρος:  $\varnothing 63 \div 315$  mm  
Παρατηρήσεις: Τύπος A - Χυτοπρεσσαριστό εξάρτημα  
Τύπος B - Συγκολλημένο εξάρτημα

<sup>(1)</sup> Η διάμετρος δεν περιλαμβάνεται στο UNI EN ISO 15874

(B)

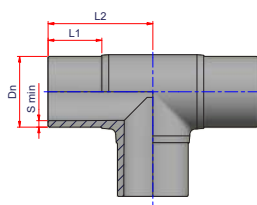
**SDR 7,4**

| Κωδικός | Κωδ. NUPH                  | Τύπος | Ø   | Δέμα (τμχ) | kg/τεμ | Όγκος m <sup>3</sup> /τεμ | Dn  | S    | L1  | L2    | L   | Z   |
|---------|----------------------------|-------|-----|------------|--------|---------------------------|-----|------|-----|-------|-----|-----|
| 862419  | 27NT7363M                  | A     | 63  | 30         | 0,523  | 0,0027                    | 63  | 8,6  | 70  | 120   | -   | -   |
| 862420  | 27NT7375M                  | A     | 75  | 20         | 0,850  | 0,0040                    | 75  | 10,3 | 75  | 130   | -   | -   |
| 862421  | 27NT7390M                  | A     | 90  | 16         | 1,359  | 0,0050                    | 90  | 12,3 | 90  | 148,5 | -   | -   |
| 862422  | 27NT73110M                 | A     | 110 | 9          | 2,944  | 0,0089                    | 110 | 15,1 | 87  | 160   | -   | -   |
| 862423  | 27NT73125M                 | A     | 125 | 16         | 3,031  | 0,0135                    | 125 | 17,1 | 95  | 185   | -   | -   |
| 862424  | 27NT73160M                 | A     | 160 | 8          | 6,063  | 0,0270                    | 160 | 21,9 | 110 | 217   | -   | -   |
| 862425  | 27NT73200M <sup>(1)</sup>  | A     | 200 | 10         | 10,400 | 0,0509                    | 200 | 27,4 | 117 | 250   | -   | -   |
| 862426  | 27NT73250MB <sup>(1)</sup> | B     | 250 | 1          | 29,500 | -                         | 250 | 34,2 | -   | -     | 250 | 375 |
| 862427  | 27NT73315MB <sup>(1)</sup> | B     | 315 | 1          | 69,000 | -                         | 315 | 43,2 | -   | -     | 300 | 460 |

# ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΜΕΤΩΠΙΚΗΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ



(A)



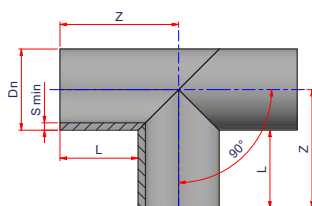
## ΤΑΥ 90°

Για μετωπική συγκόλληση και για εξαρτήματα ηλεκτροσύντηξης

Υλικό: PP-RCT  
 Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874  
 Εύρος:  $\varnothing 63 \div 500$  mm  
 Παρατηρήσεις: Τύπος Α - Χυτοπρεσσαριστό εξάρτημα  
 Τύπος Β - Συγκολλημένο εξάρτημα

<sup>(1)</sup> Η διάμετρος δεν περιλαμβάνεται στο UNI EN ISO 15874

(B)



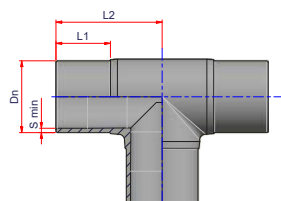
## SDR 11

| Κωδικός | Κωδ. NUPI                  | Τύπος | Ø   | Δέμα (τμχ) | kg/τεμ | Όγκος m <sup>3</sup> /τεμ | Dn  | S    | L1  | L2    | L   | Z   |
|---------|----------------------------|-------|-----|------------|--------|---------------------------|-----|------|-----|-------|-----|-----|
| 862439  | 27NT1163M                  | A     | 63  | 35         | 0,417  | 0,0023                    | 63  | 5,8  | 70  | 120   | -   | -   |
| 862440  | 27NT1175M                  | A     | 75  | 20         | 0,625  | 0,0040                    | 75  | 6,8  | 75  | 130   | -   | -   |
| 862441  | 27NT1190M                  | A     | 90  | 15         | 0,934  | 0,0053                    | 90  | 8,2  | 90  | 148,5 | -   | -   |
| 862442  | 27NT11110M                 | A     | 110 | 9          | 1,522  | 0,0089                    | 110 | 10,0 | 87  | 160   | -   | -   |
| 862443  | 27NT11125M                 | A     | 125 | 5          | 2,260  | 0,0160                    | 125 | 11,4 | 95  | 185   | -   | -   |
| 862444  | 27NT11160M                 | A     | 160 | 24         | 4,112  | 0,0212                    | 160 | 14,6 | 110 | 217   | -   | -   |
| 862445  | 27NT11200M <sup>(1)</sup>  | A     | 200 | 10         | 7,000  | 0,0509                    | 200 | 18,2 | 117 | 250   | -   | -   |
| 862446  | 27NT11250M <sup>(1)</sup>  | A     | 250 | 1          | 7,500  | -                         | 250 | 22,7 | 250 | 375   | -   | -   |
| 862447  | 27NT11315MB <sup>(1)</sup> | B     | 315 | 1          | -      | -                         | 315 | 28,6 | -   | -     | 300 | 460 |
| 862448  | 27NT11355MB <sup>(1)</sup> | B     | 355 | 1          | -      | -                         | 355 | 32,5 | -   | -     | 300 | 480 |
| 862449  | 27NT11400MB <sup>(1)</sup> | B     | 400 | 1          | -      | -                         | 400 | 36,3 | -   | -     | 300 | 500 |
| 862450  | 27NT11450MB <sup>(1)</sup> | B     | 450 | 1          | -      | -                         | 450 | 40,9 | -   | -     | 300 | 525 |
| 862451  | 27NT11500MB <sup>(1)</sup> | B     | 500 | 1          | -      | -                         | 500 | 45,4 | -   | -     | 350 | 600 |

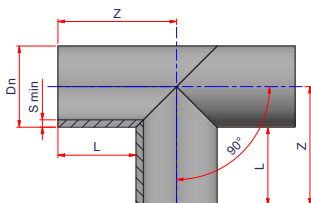




(A)



(B)

**TAY 90°**

Για μετωπική συγκόλληση και για εξαρτήματα ηλεκτροσύντηξης

Υλικό: PP-RCT

Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874

Εύρος:  $\varnothing 63 \pm 630$  mm

Παρατηρήσεις: Τύπος A - Χυτοπρεσσαριστό εξάρτημα

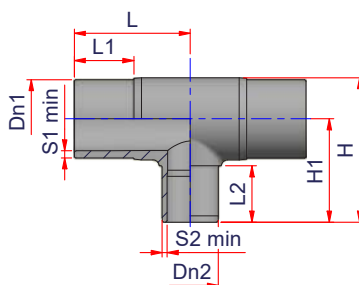
Τύπος B - Συγκολλημένο εξάρτημα

<sup>(1)</sup> Η διάμετρος δεν περιλαμβάνεται στο UNI EN ISO 15874**SDR 17**

| Κωδικός | Κωδ. NUPI                  | Τύπος | Ø   | Δέμα<br>(τμχ) | kg/τεμ | Όγκος<br>m <sup>3</sup> /τεμ | Dn  | S    | L1  | L2    | L   | Z   |
|---------|----------------------------|-------|-----|---------------|--------|------------------------------|-----|------|-----|-------|-----|-----|
| 862459  | 27NT1763M                  | A     | 63  | 30            | 0,383  | 0,0027                       | 63  | 3,8  | 70  | 120   | -   | -   |
| 862460  | 27NT1775M                  | A     | 75  | 20            | 0,485  | 0,0040                       | 75  | 4,5  | 75  | 130   | -   | -   |
| 862461  | 27NT1790M                  | A     | 90  | 16            | 0,719  | 0,0050                       | 90  | 5,4  | 90  | 148,5 | -   | -   |
| 862462  | 27NT17110M                 | A     | 110 | 9             | 1,263  | 0,0089                       | 110 | 6,6  | 87  | 160   | -   | -   |
| 862463  | 27NT17125M                 | A     | 125 | 5             | 2,200  | 0,0160                       | 125 | 7,4  | 95  | 185   | -   | -   |
| 862464  | 27NT17160M                 | A     | 160 | 7             | 3,090  | 0,0390                       | 160 | 9,5  | 110 | 217   | -   | -   |
| 862465  | 27NT17200M <sup>(1)</sup>  | A     | 200 | 5             | 5,326  | 0,0432                       | 200 | 11,9 | 117 | 250   | -   | -   |
| 862466  | 27NT17250M <sup>(1)</sup>  | A     | 250 | 10            | 10,500 | 0,0902                       | 250 | 14,8 | 135 | 305   | -   | -   |
| 862467  | 27NT17315MB <sup>(1)</sup> | B     | 315 | 1             | -      | -                            | 315 | 18,7 | -   | -     | 300 | 460 |
| 862468  | 27NT17355MB <sup>(1)</sup> | B     | 355 | 1             | -      | -                            | 355 | 21,1 | -   | -     | 300 | 480 |
| 862469  | 27NT17400MB <sup>(1)</sup> | B     | 400 | 1             | -      | -                            | 400 | 23,7 | -   | -     | 300 | 500 |
| 862470  | 27NT17450MB <sup>(1)</sup> | B     | 450 | 1             | -      | -                            | 450 | 26,7 | -   | -     | 300 | 525 |
| 862471  | 27NT17500MB <sup>(1)</sup> | B     | 500 | 1             | -      | -                            | 500 | 29,7 | -   | -     | 350 | 600 |
| 862472  | 27NT17560MB <sup>(1)</sup> | B     | 560 | 1             | -      | -                            | 560 | 33,2 | -   | -     | 350 | 630 |
| 862473  | 27NT17630MB <sup>(1)</sup> | B     | 630 | 1             | -      | -                            | 630 | 37,4 | -   | -     | 350 | 665 |



## ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΜΕΤΩΠΙΚΗΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ



## ΣΥΣΤΟΛΙΚΟ ΤΑΥ

Για μετωπική συγκόλληση και για εξαρτήματα ηλεκτροσύντηξης

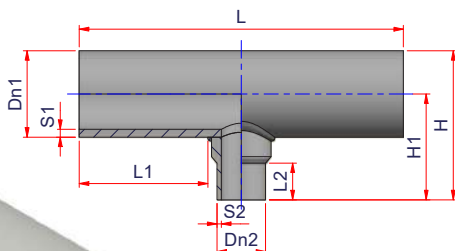
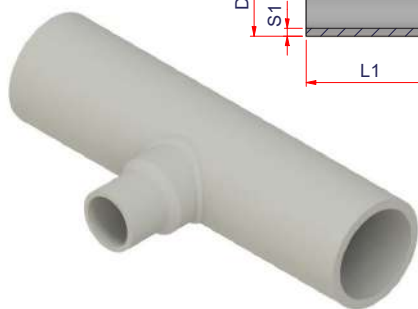
Υλικό: PP-RCT

Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874

Εύρος:  $\varnothing 90-40-90 \text{ mm} + 250-200-250 \text{ mm}$ <sup>(1)</sup> Η διάμετρος δεν περιλαμβάνεται στο UNI EN ISO 15874

## SDR 11

| Κωδικός | Κωδ. NUPI                     | Ø           | Δέμα<br>(τμχ) | kg/τεμ | Όγκος<br>m³/τεμ | Dn1 | S1<br>min | Dn2 | S2<br>min | L1  | L2  | L   | H1  | H   |
|---------|-------------------------------|-------------|---------------|--------|-----------------|-----|-----------|-----|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 862540  | 27NTR119040M                  | 90x40x90    | -             | -      | -               | 90  | 8,2       | 40  | 3,7       | 81  | 47  | 125 | 180 | 225 |
| 862541  | 27NTR119050M                  | 90x50x90    | 14            | 0,750  | 0,0057          | 90  | 8,2       | 50  | 4,6       | 81  | 60  | 127 | 120 | 169 |
| 862542  | 27NTR119063M                  | 90x63x90    | 20            | 0,761  | 0,0040          | 90  | 8,2       | 63  | 5,8       | 81  | 70  | 127 | 127 | 177 |
| 862543  | 27NTR119075M                  | 90x75x90    | 16            | 0,919  | 0,0050          | 90  | 8,2       | 75  | 6,8       | 87  | 75  | 149 | 134 | 182 |
| 862544  | 27NTR1111040M                 | 110x40x110  | 12            | 1,208  | 0,0067          | 110 | 10,0      | 40  | 3,7       | 87  | 64  | 155 | 135 | 190 |
| 862545  | 27NTR1111050M                 | 110x50x110  | 12            | 1,230  | 0,0067          | 110 | 10,0      | 50  | 4,6       | 84  | 70  | 155 | 138 | 197 |
| 862546  | 27NTR1111063M                 | 110x63x110  | 12            | 1,320  | 0,0067          | 110 | 10,0      | 63  | 5,8       | 84  | 87  | 155 | 155 | 214 |
| 862547  | 27NTR1111075M                 | 110x75x110  | 8             | 1,400  | 0,0100          | 110 | 10,0      | 75  | 6,8       | 84  | 78  | 155 | 143 | 202 |
| 862548  | 27NTR1111090M                 | 110x90x110  | 9             | 1,400  | 0,0089          | 110 | 10,0      | 90  | 8,2       | 84  | 90  | 155 | 158 | 216 |
| 862549  | 27NTR1112550M                 | 125x50x125  | -             | -      | -               | 125 | 11,4      | 50  | 4,6       | 95  | 54  | 185 | 219 | 285 |
| 862550  | 27NTR1112563M                 | 125x63x125  | 7             | 1,814  | 0,0114          | 125 | 11,4      | 63  | 5,8       | 95  | 70  | 185 | 148 | 214 |
| 862551  | 27NTR1112575M                 | 125x75x125  | 6             | 1,875  | 0,0133          | 125 | 11,4      | 75  | 6,8       | 95  | 75  | 185 | 150 | 215 |
| 862552  | 27NTR1112590M                 | 125x90x125  | 6             | 1,963  | 0,0133          | 125 | 11,4      | 90  | 8,2       | 95  | 90  | 185 | 165 | 230 |
| 862553  | 27NTR11125110M                | 125x110x125 | 5             | 2,100  | 0,0160          | 125 | 11,4      | 110 | 11,0      | 95  | 87  | 185 | 165 | 230 |
| 862554  | 27NTR1116063M                 | 160x63x160  | 12            | 3,075  | 0,0180          | 160 | 14,6      | 63  | 5,8       | 99  | 70  | 190 | 160 | 244 |
| 862555  | 27NTR1116075M                 | 160x75x160  | 12            | 2,849  | 0,0180          | 160 | 14,6      | 75  | 6,8       | 99  | 75  | 190 | 165 | 248 |
| 862556  | 27NTR1116090M                 | 160x90x160  | 10            | 3,220  | 0,0216          | 160 | 14,6      | 90  | 8,2       | 99  | 90  | 190 | 180 | 263 |
| 862557  | 27NTR11160110M                | 160x110x160 | 10            | 3,320  | 0,0216          | 160 | 14,6      | 110 | 11,0      | 99  | 87  | 190 | 180 | 263 |
| 862558  | 27NTR11160125M                | 160x125x160 | 10            | 3,400  | 0,0216          | 160 | 14,6      | 125 | 11,4      | 99  | 95  | 190 | 190 | 274 |
| 862559  | 27NTR1120063M <sup>(1)</sup>  | 200x63x200  | 6             | 5,933  | 0,0360          | 200 | 18,2      | 63  | 5,8       | 113 | 70  | 230 | 187 | 294 |
| 862560  | 27NTR1120075M <sup>(1)</sup>  | 200x75x200  | 15            | 5,867  | 0,0340          | 200 | 18,2      | 75  | 6,8       | 113 | 75  | 230 | 192 | 298 |
| 862561  | 27NTR1120090M <sup>(1)</sup>  | 200x90x200  | 6             | 6,083  | 0,0360          | 200 | 18,2      | 90  | 8,2       | 113 | 90  | 230 | 207 | 313 |
| 862562  | 27NTR11200110M <sup>(1)</sup> | 200x110x200 | 6             | 6,167  | 0,0360          | 200 | 18,2      | 110 | 10,0      | 113 | 87  | 230 | 207 | 313 |
| 862563  | 27NTR11200125M <sup>(1)</sup> | 200x125x200 | 15            | 6,100  | 0,0339          | 200 | 18,2      | 125 | 11,4      | 113 | 95  | 230 | 215 | 322 |
| 862564  | 27NTR11200160M <sup>(1)</sup> | 200x160x200 | 5             | 6,700  | 0,0432          | 200 | 18,2      | 160 | 14,6      | 113 | 103 | 230 | 223 | 329 |
| 862565  | 27NTR1125090M <sup>(1)</sup>  | 250x90x250  | 22            | 8,773  | 0,0410          | 250 | 22,7      | 90  | 8,2       | 129 | 90  | 255 | 232 | 362 |
| 862566  | 27NTR11250110M <sup>(1)</sup> | 250x110x250 | 10            | 9,850  | 0,0509          | 250 | 22,7      | 110 | 10,0      | 129 | 116 | 255 | 258 | 388 |
| 862567  | 27NTR11250125M <sup>(1)</sup> | 250x125x250 | 20            | 8,950  | 0,0451          | 250 | 22,7      | 125 | 11,4      | 129 | 95  | 255 | 237 | 367 |
| 862568  | 27NTR11250160M <sup>(1)</sup> | 250x160x250 | 18            | 9,222  | 0,0501          | 250 | 22,7      | 160 | 14,6      | 129 | 105 | 255 | 247 | 377 |
| 862569  | 27NTR11250200M <sup>(1)</sup> | 250x200x250 | 18            | 9,656  | 0,0564          | 250 | 22,7      | 200 | 18,2      | 129 | 116 | 255 | 258 | 388 |



### ΣΥΣΤΟΛΙΚΟ ΤΑΥ

Για μετωπική συγκόλληση και για εξαρτήματα ηλεκτροσύντηξης

Υλικό: PP-RCT

Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874

Εύρος:  $\varnothing 315-63-315 \text{ mm} + 400-355-400 \text{ mm}$

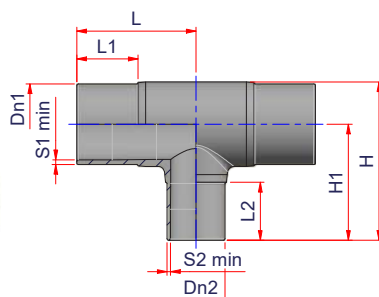
<sup>(1)</sup> Η διάμετρος δεν περιλαμβάνεται στο UNI EN ISO 15874

#### SDR 11

| Κωδικός | Κωδ. NUPI                      | Ø           | Dn1 | Dn2 | S1   | S2   | L1  | L2  | L   | H1  | H   |
|---------|--------------------------------|-------------|-----|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 862570  | 27NTR1131563MB <sup>(1)</sup>  | 315x63x315  | 315 | 63  | 28,6 | 5,8  | 191 | 64  | 479 | 247 | 405 |
| 862571  | 27NTR1131575MB <sup>(1)</sup>  | 315x75x315  | 315 | 75  | 28,6 | 6,8  | 191 | 82  | 497 | 256 | 413 |
| 862572  | 27NTR1131590MB <sup>(1)</sup>  | 315x90x315  | 315 | 90  | 28,6 | 8,2  | 191 | 75  | 509 | 252 | 410 |
| 862573  | 27NTR11315110MB <sup>(1)</sup> | 315x110x315 | 315 | 110 | 28,6 | 10   | 191 | 85  | 538 | 258 | 415 |
| 862574  | 27NTR11315125MB <sup>(1)</sup> | 315x125x315 | 315 | 125 | 28,6 | 11,4 | 191 | 100 | 556 | 288 | 445 |
| 862575  | 27NTR11315160MB <sup>(1)</sup> | 315x160x315 | 315 | 160 | 28,6 | 14,6 | 191 | 96  | 607 | 288 | 445 |
| 862576  | 27NTR11315200MB <sup>(1)</sup> | 315x200x315 | 315 | 200 | 28,6 | 18,2 | 191 | 190 | 628 | 383 | 540 |
| 862577  | 27NTR11315250MB <sup>(1)</sup> | 315x250x315 | 315 | 250 | 28,6 | 22,7 | 191 | 190 | 682 | 383 | 540 |
| 862578  | 27NTR1135563MB <sup>(1)</sup>  | 355x63x355  | 355 | 63  | 32,2 | 5,8  | 199 | 64  | 495 | 267 | 445 |
| 862579  | 27NTR1135575MB <sup>(1)</sup>  | 355x75x355  | 355 | 75  | 32,2 | 6,8  | 199 | 82  | 513 | 276 | 453 |
| 862580  | 27NTR1135590MB <sup>(1)</sup>  | 355x90x355  | 355 | 90  | 32,2 | 8,2  | 199 | 75  | 525 | 273 | 450 |
| 862581  | 27NTR11355110MB <sup>(1)</sup> | 355x110x355 | 355 | 110 | 32,2 | 10   | 199 | 85  | 554 | 278 | 455 |
| 862582  | 27NTR11355125MB <sup>(1)</sup> | 355x125x355 | 355 | 125 | 32,2 | 11,4 | 199 | 100 | 572 | 308 | 485 |
| 862583  | 27NTR11355160MB <sup>(1)</sup> | 355x160x355 | 355 | 160 | 32,2 | 14,6 | 199 | 96  | 623 | 308 | 485 |
| 862584  | 27NTR11355200MB <sup>(1)</sup> | 355x200x355 | 355 | 200 | 32,2 | 18,2 | 199 | 190 | 645 | 403 | 580 |
| 862585  | 27NTR11355250MB <sup>(1)</sup> | 355x250x355 | 355 | 250 | 32,2 | 22,7 | 199 | 190 | 699 | 403 | 580 |
| 862586  | 27NTR11355315MB <sup>(1)</sup> | 355x315x355 | 355 | 315 | 32,2 | 28,6 | 199 | 240 | 800 | 453 | 630 |
| 862587  | 27NTR1140063MB <sup>(1)</sup>  | 400x63x400  | 400 | 63  | 36,3 | 5,8  | 240 | 64  | 771 | 290 | 490 |
| 862588  | 27NTR1140075MB <sup>(1)</sup>  | 400x75x400  | 400 | 75  | 36,3 | 6,8  | 240 | 82  | 500 | 298 | 498 |
| 862589  | 27NTR1140090MB <sup>(1)</sup>  | 400x90x400  | 400 | 90  | 36,3 | 8,2  | 240 | 75  | 512 | 295 | 495 |
| 862590  | 27NTR11400110MB <sup>(1)</sup> | 400x110x400 | 400 | 110 | 36,3 | 10   | 240 | 85  | 541 | 300 | 500 |
| 862591  | 27NTR11400125MB <sup>(1)</sup> | 400x125x400 | 400 | 125 | 36,3 | 11,4 | 240 | 100 | 559 | 330 | 530 |
| 862592  | 27NTR11400160MB <sup>(1)</sup> | 400x160x400 | 400 | 160 | 36,3 | 14,6 | 240 | 96  | 610 | 330 | 530 |
| 862593  | 27NTR11400200MB <sup>(1)</sup> | 400x200x400 | 400 | 200 | 36,3 | 18,2 | 240 | 190 | 631 | 425 | 625 |
| 862594  | 27NTR11400250MB <sup>(1)</sup> | 400x250x400 | 400 | 250 | 36,3 | 22,7 | 240 | 190 | 686 | 425 | 625 |
| 862595  | 27NTR11400315MB <sup>(1)</sup> | 400x315x400 | 400 | 315 | 36,3 | 28,6 | 240 | 240 | 758 | 475 | 675 |
| 862596  | 27NTR11400355MB <sup>(1)</sup> | 400x355x400 | 400 | 355 | 36,3 | 32,2 | 240 | 240 | 795 | 470 | 670 |



## ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΜΕΤΩΠΙΚΗΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ



## ΣΥΣΤΟΛΙΚΟ ΤΑΥ

Για μετωπική συγκόλληση και για εξαρτήματα ηλεκτροσύντηξης

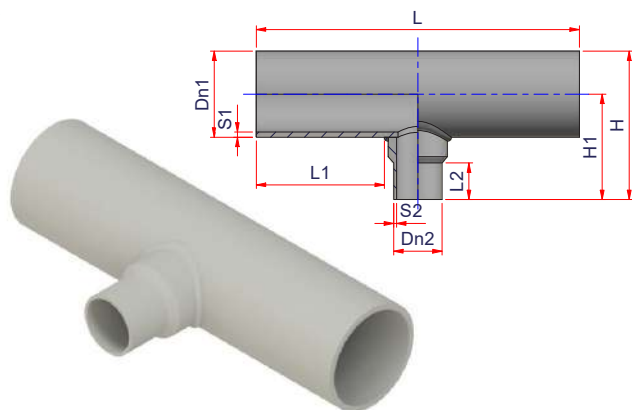
Υλικό: PP-RCT

Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874

Εύρος:  $\varnothing 160-63-160 \text{ mm} \div 250-200-250 \text{ mm}$ <sup>(1)</sup> Η διάμετρος δεν περιλαμβάνεται στο UNI EN ISO 15874

## SDR 17

| Κωδικός | Κωδ. NUI                      | Ø           | Δέμα<br>(τμχ) | kg/τεμ | Όγκος<br>m <sup>3</sup> /τεμ | Dn1 | S1<br>min | Dn2 | S2<br>min | L1  | L2  | L   | H1  | H   |
|---------|-------------------------------|-------------|---------------|--------|------------------------------|-----|-----------|-----|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 862600  | 27NTR1716063M                 | 160x63x160  | 12            | 2,833  | 0,0180                       | 160 | 9,5       | 63  | 3,8       | 103 | 70  | 190 | 160 | 244 |
| 862601  | 27NTR1716075M                 | 160x75x160  | 10            | 2,800  | 0,0180                       | 160 | 9,5       | 75  | 4,5       | 103 | 75  | 190 | 165 | 248 |
| 862602  | 27NTR1716090M                 | 160x90x160  | 12            | 2,917  | 0,0180                       | 160 | 9,5       | 90  | 5,4       | 103 | 90  | 190 | 180 | 263 |
| 862603  | 27NTR17160110M                | 160x110x160 | 10            | 3,050  | 0,0180                       | 160 | 9,5       | 110 | 6,6       | 103 | 87  | 190 | 180 | 263 |
| 862604  | 27NTR17160125M                | 160x125x160 | 10            | 3,150  | 0,0216                       | 160 | 9,5       | 125 | 7,4       | 103 | 95  | 190 | 190 | 274 |
| 862605  | 27NTR1720063M <sup>(1)</sup>  | 200x63x200  | -             | -      | -                            | 200 | 11,9      | 63  | 3,8       | 117 | 70  | 230 | 187 | 294 |
| 862606  | 27NTR1720075M <sup>(1)</sup>  | 200x75x200  | -             | -      | -                            | 200 | 11,9      | 75  | 4,5       | 117 | 75  | 230 | 192 | 298 |
| 862607  | 27NTR1720090M <sup>(1)</sup>  | 200x90x200  | 6             | 6,083  | 0,0360                       | 200 | 11,9      | 90  | 5,4       | 117 | 90  | 230 | 207 | 313 |
| 862608  | 27NTR17200110M <sup>(1)</sup> | 200x110x200 | 6             | 6,167  | 0,0360                       | 200 | 11,9      | 110 | 6,6       | 117 | 87  | 230 | 207 | 313 |
| 862609  | 27NTR17200125M <sup>(1)</sup> | 200x125x200 | 15            | 5,967  | 0,0352                       | 200 | 11,9      | 125 | 7,4       | 117 | 95  | 230 | 215 | 322 |
| 862610  | 27NTR17200160M <sup>(1)</sup> | 200x160x200 | 28            | 5,375  | 0,0180                       | 200 | 11,9      | 160 | 9,5       | 117 | 103 | 230 | 223 | 329 |
| 862611  | 27NTR1725090M <sup>(1)</sup>  | 250x90x250  | 22            | 7,887  | 0,0410                       | 250 | 14,8      | 90  | 5,4       | 134 | 90  | 255 | 232 | 362 |
| 862612  | 27NTR17250110M <sup>(1)</sup> | 250x110x250 | 10            | 8,400  | 0,0528                       | 250 | 14,8      | 110 | 6,6       | 134 | 116 | 255 | 258 | 388 |
| 862613  | 27NTR17250125M <sup>(1)</sup> | 250x125x250 | 8             | 7,749  | 0,0636                       | 250 | 14,8      | 125 | 7,4       | 134 | 95  | 255 | 237 | 367 |
| 862614  | 27NTR17250160M <sup>(1)</sup> | 250x160x250 | 10            | 8,500  | 0,0509                       | 250 | 14,8      | 160 | 9,5       | 134 | 105 | 255 | 247 | 377 |
| 862615  | 27NTR17250200M <sup>(1)</sup> | 250x200x250 | 18            | 8,444  | 0,0501                       | 250 | 14,8      | 200 | 11,9      | 134 | 116 | 255 | 258 | 388 |

**ΣΥΣΤΟΛΙΚΟ ΤΑΥ**

Για μετωπική συγκόλληση και για εξαρτήματα ηλεκτροσύντηξης

Υλικό: PP-RCT

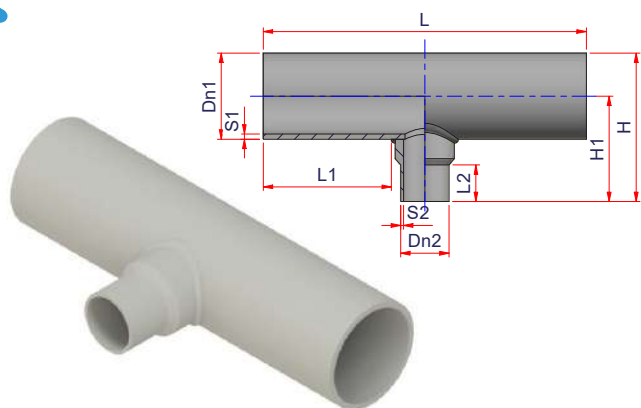
Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874

Εύρος:  $\varnothing 315-63-315 \text{ mm} + 630-560-630 \text{ mm}$ <sup>(1)</sup> Η διάμετρος δεν περιλαμβάνεται στο UNI EN ISO 15874**SDR 17**

| Κωδικός | Κωδ. NUPI                      | Ø           | Dn1 | Dn2 | S1   | S2   | L1  | L2  | L   | H1  | H   |
|---------|--------------------------------|-------------|-----|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 862616  | 27NTR1731563MB <sup>(1)</sup>  | 315x63x315  | 315 | 63  | 18,7 | 3,8  | 191 | 64  | 479 | 247 | 405 |
| 862617  | 27NTR1731575MB <sup>(1)</sup>  | 315x75x315  | 315 | 75  | 18,7 | 4,5  | 191 | 82  | 497 | 256 | 413 |
| 862618  | 27NTR1731590MB <sup>(1)</sup>  | 315x90x315  | 315 | 90  | 18,7 | 5,4  | 191 | 75  | 509 | 253 | 410 |
| 862619  | 27NTR17315110MB <sup>(1)</sup> | 315x110x315 | 315 | 110 | 18,7 | 6,6  | 191 | 85  | 538 | 258 | 415 |
| 862620  | 27NTR17315125MB <sup>(1)</sup> | 315x125x315 | 315 | 125 | 18,7 | 7,4  | 191 | 100 | 556 | 288 | 445 |
| 862621  | 27NTR17315160MB <sup>(1)</sup> | 315x160x315 | 315 | 160 | 18,7 | 9,5  | 191 | 96  | 607 | 288 | 445 |
| 862622  | 27NTR17315200MB <sup>(1)</sup> | 315x200x315 | 315 | 200 | 18,7 | 11,9 | 191 | 190 | 628 | 383 | 540 |
| 862623  | 27NTR17315250MB <sup>(1)</sup> | 315x250x315 | 315 | 250 | 18,7 | 14,8 | 191 | 190 | 683 | 383 | 540 |
| 862624  | 27NTR1735563MB <sup>(1)</sup>  | 355x63x355  | 355 | 63  | 21,1 | 3,8  | 199 | 64  | 495 | 267 | 445 |
| 862625  | 27NTR1735575MB <sup>(1)</sup>  | 355x75x355  | 355 | 75  | 21,1 | 4,5  | 199 | 82  | 513 | 276 | 453 |
| 862626  | 27NTR1735590MB <sup>(1)</sup>  | 355x90x355  | 355 | 90  | 21,1 | 5,4  | 199 | 75  | 525 | 273 | 450 |
| 862627  | 27NTR17355110MB <sup>(1)</sup> | 355x110x355 | 355 | 110 | 21,1 | 6,6  | 199 | 85  | 555 | 278 | 455 |
| 862628  | 27NTR17355125MB <sup>(1)</sup> | 355x125x355 | 355 | 125 | 21,1 | 7,4  | 199 | 100 | 572 | 308 | 485 |
| 862629  | 27NTR17355160MB <sup>(1)</sup> | 355x160x355 | 355 | 160 | 21,1 | 9,5  | 199 | 96  | 623 | 308 | 485 |
| 862630  | 27NTR17355200MB <sup>(1)</sup> | 355x200x355 | 355 | 200 | 21,1 | 11,9 | 199 | 190 | 645 | 403 | 580 |
| 862631  | 27NTR17355250MB <sup>(1)</sup> | 355x250x355 | 355 | 250 | 21,1 | 14,8 | 199 | 190 | 699 | 403 | 580 |
| 862632  | 27NTR17355315MB <sup>(1)</sup> | 355x315x355 | 355 | 315 | 21,1 | 18,7 | 199 | 240 | 800 | 453 | 630 |
| 862633  | 27NTR1740063MB <sup>(1)</sup>  | 400x63x400  | 400 | 63  | 23,7 | 3,8  | 240 | 64  | 771 | 290 | 490 |
| 862634  | 27NTR1740075MB <sup>(1)</sup>  | 400x75x400  | 400 | 75  | 23,7 | 4,5  | 240 | 82  | 596 | 298 | 498 |
| 862635  | 27NTR1740090MB <sup>(1)</sup>  | 400x90x400  | 400 | 90  | 23,7 | 5,4  | 240 | 75  | 608 | 295 | 495 |
| 862636  | 27NTR17400110MB <sup>(1)</sup> | 400x110x400 | 400 | 110 | 23,7 | 6,6  | 240 | 85  | 637 | 300 | 500 |
| 862637  | 27NTR17400125MB <sup>(1)</sup> | 400x125x400 | 400 | 125 | 23,7 | 7,4  | 240 | 100 | 655 | 330 | 530 |
| 862638  | 27NTR17400160MB <sup>(1)</sup> | 400x160x400 | 400 | 160 | 23,7 | 9,5  | 240 | 96  | 706 | 330 | 530 |
| 862639  | 27NTR17400200MB <sup>(1)</sup> | 400x200x400 | 400 | 200 | 23,7 | 11,9 | 240 | 190 | 727 | 425 | 625 |
| 862640  | 27NTR17400250MB <sup>(1)</sup> | 400x250x400 | 400 | 250 | 23,7 | 14,8 | 240 | 190 | 782 | 425 | 625 |
| 862641  | 27NTR17400315MB <sup>(1)</sup> | 400x315x400 | 400 | 315 | 23,7 | 18,7 | 240 | 240 | 854 | 475 | 675 |
| 862642  | 27NTR17400355MB <sup>(1)</sup> | 400x355x400 | 400 | 355 | 23,7 | 21,1 | 240 | 240 | 891 | 470 | 670 |
| 862643  | 27NTR1745063MB <sup>(1)</sup>  | 450x63x450  | 450 | 63  | 26,7 | 3,8  | 254 | 64  | 605 | 315 | 540 |
| 862644  | 27NTR1745075MB <sup>(1)</sup>  | 450x75x450  | 450 | 75  | 26,7 | 4,5  | 254 | 82  | 623 | 323 | 548 |
| 862645  | 27NTR1745090MB <sup>(1)</sup>  | 450x90x450  | 450 | 90  | 26,7 | 5,4  | 254 | 75  | 635 | 320 | 545 |
| 862646  | 27NTR17450110MB <sup>(1)</sup> | 450x110x450 | 450 | 110 | 26,7 | 6,6  | 254 | 85  | 664 | 325 | 550 |
| 862647  | 27NTR17450125MB <sup>(1)</sup> | 450x125x450 | 450 | 125 | 26,7 | 7,4  | 254 | 100 | 682 | 355 | 580 |
| 862648  | 27NTR17450160MB <sup>(1)</sup> | 450x160x450 | 450 | 160 | 26,7 | 9,5  | 254 | 96  | 733 | 355 | 580 |
| 862649  | 27NTR17450200MB <sup>(1)</sup> | 450x200x450 | 450 | 200 | 26,7 | 11,9 | 254 | 190 | 754 | 450 | 675 |



# ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΜΕΤΩΠΙΚΗΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ



## ΣΥΣΤΟΛΙΚΟ ΤΑΥ

Για μετωπική συγκόλληση και για εξαρτήματα ηλεκτροσύντηξης

Υλικό: PP-RCT

Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874

Εύρος:  $\varnothing 315-63-315 \text{ mm} + 630-560-630 \text{ mm}$

<sup>(1)</sup> Η διάμετρος δεν περιλαμβάνεται στο UNI EN ISO 15874

### SDR 17

| Κωδικός | Κωδ. NUP1                      | Ø           | Dn1 | Dn2 | S1   | S2   | L1  | L2  | L    | H1  | H   |
|---------|--------------------------------|-------------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|-----|-----|
| 862650  | 27NTR17450250MB <sup>(1)</sup> | 450x250x450 | 450 | 250 | 26,7 | 14,8 | 254 | 190 | 808  | 450 | 675 |
| 862651  | 27NTR17450315MB <sup>(1)</sup> | 450x315x450 | 450 | 315 | 26,7 | 18,7 | 254 | 240 | 881  | 500 | 725 |
| 862652  | 27NTR17450355MB <sup>(1)</sup> | 450x355x450 | 450 | 355 | 26,7 | 21,1 | 254 | 240 | 918  | 495 | 720 |
| 862653  | 27NTR17450400MB <sup>(1)</sup> | 450x400x450 | 450 | 400 | 26,7 | 23,7 | 254 | 240 | 969  | 510 | 735 |
| 862654  | 27NTR1750063MB <sup>(1)</sup>  | 500x63x500  | 500 | 63  | 29,7 | 3,8  | 274 | 64  | 645  | 355 | 620 |
| 862655  | 27NTR1750075MB <sup>(1)</sup>  | 500x75x500  | 500 | 75  | 29,7 | 4,5  | 274 | 82  | 663  | 363 | 628 |
| 862656  | 27NTR1750090MB <sup>(1)</sup>  | 500x90x500  | 500 | 90  | 29,7 | 5,4  | 274 | 75  | 675  | 360 | 625 |
| 862657  | 27NTR17500110MB <sup>(1)</sup> | 500x110x500 | 500 | 110 | 29,7 | 6,6  | 274 | 85  | 705  | 365 | 630 |
| 862658  | 27NTR17500125MB <sup>(1)</sup> | 500x125x500 | 500 | 125 | 29,7 | 7,4  | 274 | 100 | 723  | 395 | 660 |
| 862659  | 27NTR17500160MB <sup>(1)</sup> | 500x160x500 | 500 | 160 | 29,7 | 9,5  | 274 | 96  | 773  | 395 | 660 |
| 862660  | 27NTR17500200MB <sup>(1)</sup> | 500x200x500 | 500 | 200 | 29,7 | 11,9 | 274 | 190 | 795  | 490 | 755 |
| 862661  | 27NTR17500250MB <sup>(1)</sup> | 500x250x500 | 500 | 250 | 29,7 | 14,8 | 274 | 190 | 849  | 490 | 755 |
| 862662  | 27NTR17500315MB <sup>(1)</sup> | 500x315x500 | 500 | 315 | 29,7 | 18,7 | 274 | 240 | 922  | 540 | 805 |
| 862663  | 27NTR17500355MB <sup>(1)</sup> | 500x355x500 | 500 | 355 | 29,7 | 21,1 | 274 | 240 | 959  | 535 | 800 |
| 862664  | 27NTR17500400MB <sup>(1)</sup> | 500x400x500 | 500 | 400 | 29,7 | 23,7 | 274 | 240 | 1010 | 550 | 815 |
| 862665  | 27NTR17500450MB <sup>(1)</sup> | 500x450x500 | 500 | 450 | 29,7 | 26,7 | 274 | 240 | 1065 | 550 | 815 |
| 862666  | 27NTR1756063MB <sup>(1)</sup>  | 560x63x560  | 560 | 63  | 33,2 | 3,8  | 219 | 64  | 645  | 370 | 650 |
| 862667  | 27NTR1756075MB <sup>(1)</sup>  | 560x75x560  | 560 | 75  | 33,2 | 4,5  | 219 | 82  | 663  | 378 | 658 |
| 862668  | 27NTR1756090MB <sup>(1)</sup>  | 560x90x560  | 560 | 90  | 33,2 | 5,4  | 219 | 75  | 675  | 375 | 655 |
| 862669  | 27NTR17560110MB <sup>(1)</sup> | 560x110x560 | 560 | 110 | 33,2 | 6,6  | 219 | 85  | 705  | 380 | 660 |
| 862670  | 27NTR17560125MB <sup>(1)</sup> | 560x125x560 | 560 | 125 | 33,2 | 7,4  | 219 | 100 | 723  | 410 | 690 |
| 862671  | 27NTR17560160MB <sup>(1)</sup> | 560x160x560 | 560 | 160 | 33,2 | 9,5  | 219 | 96  | 773  | 410 | 690 |
| 862672  | 27NTR17560200MB <sup>(1)</sup> | 560x200x560 | 560 | 200 | 33,2 | 11,9 | 219 | 190 | 795  | 505 | 785 |
| 862673  | 27NTR17560250MB <sup>(1)</sup> | 560x250x560 | 560 | 250 | 33,2 | 14,8 | 219 | 190 | 849  | 505 | 785 |
| 862674  | 27NTR17560315MB <sup>(1)</sup> | 560x315x560 | 560 | 315 | 33,2 | 18,7 | 219 | 240 | 922  | 555 | 835 |
| 862675  | 27NTR17560355MB <sup>(1)</sup> | 560x355x560 | 560 | 355 | 33,2 | 21,1 | 219 | 240 | 959  | 50  | 830 |
| 862676  | 27NTR17560400MB <sup>(1)</sup> | 560x400x560 | 560 | 400 | 33,2 | 23,7 | 219 | 240 | 1010 | 565 | 845 |
| 862677  | 27NTR1763063MB <sup>(1)</sup>  | 630x63x630  | 630 | 63  | 33,7 | 3,8  | 297 | 64  | 692  | 405 | 720 |
| 862678  | 27NTR1763075MB <sup>(1)</sup>  | 630x75x630  | 630 | 75  | 33,7 | 4,5  | 297 | 82  | 709  | 413 | 728 |
| 862679  | 27NTR1763090MB <sup>(1)</sup>  | 630x90x630  | 630 | 90  | 33,7 | 5,4  | 297 | 75  | 721  | 410 | 725 |
| 862680  | 27NTR17630110MB <sup>(1)</sup> | 630x110x630 | 630 | 110 | 33,7 | 6,6  | 297 | 85  | 751  | 415 | 730 |
| 862681  | 27NTR17630125MB <sup>(1)</sup> | 630x125x630 | 630 | 125 | 33,7 | 7,4  | 297 | 100 | 769  | 445 | 760 |
| 862682  | 27NTR17630160MB <sup>(1)</sup> | 630x160x630 | 630 | 160 | 33,7 | 9,5  | 297 | 96  | 819  | 445 | 760 |
| 862683  | 27NTR17630200MB <sup>(1)</sup> | 630x200x630 | 630 | 200 | 33,7 | 11,9 | 297 | 190 | 841  | 540 | 855 |



ΧΡΥΣΑΦΙΔΗΣ

## ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΜΕΤΩΠΙΚΗΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ



### ΣΥΣΤΟΛΙΚΟ ΤΑΥ

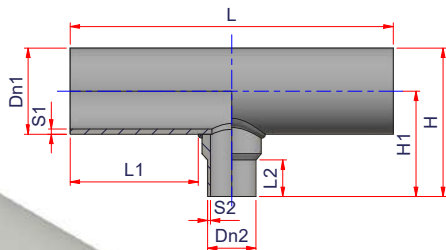
Για μετωπική συγκόλληση και για εξαρτήματα ηλεκτροσύντηξης

Υλικό: PP-RCT

Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874

Εύρος:  $\varnothing 315-63-315 \text{ mm} \div 630-560-630 \text{ mm}$

<sup>(1)</sup> Η διάμετρος δεν περιλαμβάνεται στο UNI EN ISO 15874

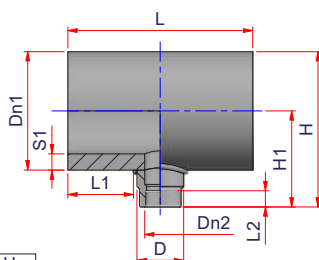


### SDR 17

| Κωδικός | Κωδ. NUPI                      | Ø           | Dn1 | Dn2 | S1   | S2   | L1  | L2  | L    | H1  | H   |
|---------|--------------------------------|-------------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|-----|-----|
| 862684  | 27NTR17630250MB <sup>(1)</sup> | 630x250x630 | 630 | 250 | 33,7 | 14,8 | 297 | 190 | 895  | 540 | 855 |
| 862685  | 27NTR17630315MB <sup>(1)</sup> | 630x315x630 | 630 | 315 | 33,7 | 18,7 | 297 | 240 | 968  | 590 | 905 |
| 862686  | 27NTR17630355MB <sup>(1)</sup> | 630x355x630 | 630 | 355 | 33,7 | 21,1 | 297 | 240 | 1005 | 585 | 900 |
| 862687  | 27NTR17630400MB <sup>(1)</sup> | 630x400x630 | 630 | 400 | 33,7 | 23,7 | 297 | 240 | 1056 | 600 | 915 |
| 862688  | 27NTR17630450MB <sup>(1)</sup> | 630x450x630 | 630 | 450 | 33,7 | 26,7 | 297 | 240 | 1111 | 600 | 915 |
| 862689  | 27NTR17630500MB <sup>(1)</sup> | 630x500x630 | 630 | 500 | 33,7 | 29,7 | 297 | 240 | 1166 | 600 | 915 |
| 862690  | 27NTR17630560MB <sup>(1)</sup> | 630x560x630 | 630 | 560 | 33,7 | 33,2 | 297 | 240 | 1232 | 600 | 915 |



## ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΜΕΤΩΠΙΚΗΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ



## ΤΑΥ ΣΥΣΤΟΛΙΚΟ ΜΕ ΘΗΛΥΚΟ ΑΚΡΟ

Για μετωπική συγκόλληση και για εξαρτήματα ηλεκτροσύντηξης

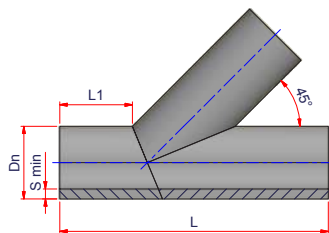
Υλικό: PP-RCT

Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874

Εύρος:  $\varnothing 90-40-90 \div 355-90-355$  mm<sup>(1)</sup> Η διάμετρος δεν περιλαμβάνεται στο UNI EN ISO 15874

## SDR 11

| Κωδικός | Κωδ. NUPI                      | Ø          | Dn1 | Dn2 | S1 min | D   | L1    | L2 | L   | H1  | H   |
|---------|--------------------------------|------------|-----|-----|--------|-----|-------|----|-----|-----|-----|
| 862700  | 27NTR119040FMB                 | 90x40x90   | 90  | 40  | 8,2    | 63  | 103,5 | 22 | 270 | 73  | 118 |
| 862701  | 27NTR119050FMB                 | 90x50x90   | 90  | 50  | 8,2    | 70  | 110   | 25 | 290 | 81  | 126 |
| 862702  | 27NTR1111040FMB                | 110x40x110 | 110 | 40  | 10     | 63  | 88,5  | 22 | 240 | 83  | 138 |
| 862703  | 27NTR1111050FMB                | 110x50x110 | 110 | 50  | 10     | 70  | 90    | 25 | 250 | 86  | 146 |
| 862704  | 27NTR1111063FMB                | 110x63x110 | 110 | 63  | 10     | 90  | 90    | 29 | 270 | 95  | 150 |
| 862705  | 27NTR1112540FMB                | 125x40x125 | 125 | 40  | 11,4   | 63  | 92,5  | 22 | 248 | 87  | 150 |
| 862706  | 27NTR1112550FMB                | 125x50x125 | 125 | 50  | 11,4   | 70  | 94    | 25 | 260 | 99  | 161 |
| 862707  | 27NTR1112563FMB                | 125x63x125 | 125 | 63  | 11,4   | 90  | 92,5  | 29 | 275 | 98  | 160 |
| 862708  | 27NTR1112575FMB                | 125x75x125 | 125 | 75  | 11,4   | 110 | 95    | 33 | 295 | 101 | 163 |
| 862709  | 27NTR1116040FMB                | 160x40x160 | 160 | 40  | 14,6   | 63  | 95    | 22 | 253 | 103 | 183 |
| 862710  | 27NTR1116050FMB                | 160x50x160 | 160 | 50  | 14,6   | 70  | 95    | 25 | 260 | 111 | 191 |
| 862711  | 27NTR1116063FMB                | 160x63x160 | 160 | 63  | 14,6   | 90  | 115   | 29 | 320 | 120 | 200 |
| 862712  | 27NTR1116075FMB                | 160x75x160 | 160 | 75  | 14,6   | 100 | 117   | 32 | 309 | 140 | 225 |
| 862713  | 27NTR1116090FMB                | 160x90x160 | 160 | 90  | 14,6   | 125 | 135   | 37 | 360 | 155 | 235 |
| 862714  | 27NTR1120040FMB <sup>(1)</sup> | 200x40x200 | 200 | 40  | 18,2   | 63  | 100   | 22 | 263 | 123 | 223 |
| 862715  | 27NTR1120050FMB <sup>(1)</sup> | 200x50x200 | 200 | 50  | 18,2   | 70  | 100   | 25 | 270 | 131 | 231 |
| 862716  | 27NTR1120063FMB <sup>(1)</sup> | 200x63x200 | 200 | 63  | 18,2   | 90  | 100   | 29 | 290 | 135 | 235 |
| 862717  | 27NTR1120075FMB <sup>(1)</sup> | 200x75x200 | 200 | 75  | 18,2   | 110 | 100   | 33 | 310 | 150 | 250 |
| 862718  | 27NTR1120090FMB <sup>(1)</sup> | 200x90x200 | 200 | 90  | 18,2   | 124 | 100   | 37 | 324 | 175 | 275 |
| 862719  | 27NTR1125040FMB <sup>(1)</sup> | 250x40x250 | 250 | 40  | 22,7   | 63  | 117,5 | 22 | 298 | 148 | 273 |
| 862720  | 27NTR1125050FMB <sup>(1)</sup> | 250x50x250 | 250 | 50  | 22,7   | 70  | 117,5 | 25 | 305 | 156 | 281 |
| 862721  | 27NTR1125063FMB <sup>(1)</sup> | 250x63x250 | 250 | 63  | 22,7   | 90  | 117,5 | 29 | 325 | 160 | 285 |
| 862722  | 27NTR1125075FMB <sup>(1)</sup> | 250x75x250 | 250 | 75  | 22,7   | 110 | 117,5 | 33 | 345 | 163 | 288 |
| 862723  | 27NTR1125090FMB <sup>(1)</sup> | 250x90x250 | 250 | 90  | 22,7   | 124 | 117,5 | 37 | 359 | 200 | 325 |
| 862724  | 27NTR1131540FMB <sup>(1)</sup> | 315x40x315 | 315 | 40  | 28,6   | 63  | 127,5 | 22 | 318 | 181 | 340 |
| 862725  | 27NTR1131550FMB <sup>(1)</sup> | 315x50x315 | 315 | 50  | 28,6   | 70  | 127,5 | 25 | 325 | 188 | 346 |
| 862726  | 27NTR1131563FMB <sup>(1)</sup> | 315x63x315 | 315 | 63  | 28,6   | 90  | 127,5 | 29 | 345 | 193 | 350 |
| 862727  | 27NTR1131575FMB <sup>(1)</sup> | 315x75x315 | 315 | 75  | 28,6   | 110 | 127,5 | 33 | 365 | 196 | 353 |
| 862728  | 27NTR1131590FMB <sup>(1)</sup> | 315x90x315 | 315 | 90  | 28,6   | 124 | 127,5 | 37 | 379 | 232 | 390 |
| 862729  | 27NTR1135540FMB <sup>(1)</sup> | 355x40x355 | 355 | 40  | 32,2   | 63  | 137,5 | 22 | 338 | 200 | 378 |
| 862730  | 27NTR1135550FMB <sup>(1)</sup> | 355x50x355 | 355 | 50  | 32,2   | 70  | 137,5 | 25 | 345 | 209 | 386 |
| 862731  | 27NTR1135563FMB <sup>(1)</sup> | 355x63x355 | 355 | 63  | 32,2   | 90  | 137,5 | 29 | 365 | 213 | 390 |
| 862732  | 27NTR1135575FMB <sup>(1)</sup> | 355x75x355 | 355 | 75  | 32,2   | 110 | 137,5 | 33 | 385 | 215 | 393 |
| 862733  | 27NTR1135590FMB <sup>(1)</sup> | 355x90x355 | 355 | 90  | 32,2   | 124 | 137,5 | 37 | 399 | 253 | 430 |

**ΤΑΥ "Y" ΜΕ ΜΑΚΡΥ ΑΚΡΟ**

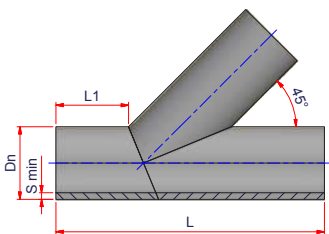
Για μετωπική συγκόλληση και για εξαρτήματα ηλεκτροσύντηξης

Υλικό: PP-RCT

Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874

Εύρος:  $\varnothing 90 \div 160$  mm**SDR 7,4**

| Κωδικός | Κωδ. NUPi     | Ø   | Δέμα (τμχ) | Dn  | S min | L1  | L   |
|---------|---------------|-----|------------|-----|-------|-----|-----|
| 862751  | 27NT457390MB  | 90  | 1          | 90  | 12,3  | 200 | 556 |
| 862752  | 27NT4573110MB | 110 | 1          | 110 | 15,1  | 200 | 556 |
| 862753  | 27NT4573125MB | 125 | 1          | 125 | 17,1  | 200 | 577 |
| 862754  | 27NT4573160MB | 160 | 1          | 160 | 21,9  | 200 | 626 |

**ΤΑΥ "Y" ΜΕ ΜΑΚΡΥ ΑΚΡΟ**

Για μετωπική συγκόλληση και για εξαρτήματα ηλεκτροσύντηξης

Υλικό: PP-RCT

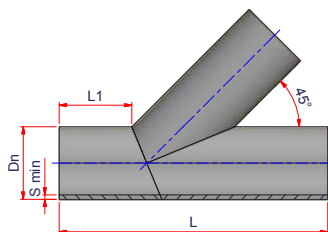
Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874

Εύρος:  $\varnothing 90 \div 400$  mm<sup>(1)</sup> Η διάμετρος δεν περιλαμβάνεται στο UNI EN ISO 15874**SDR 11**

| Κωδικός | Κωδ. NUPi     | Ø   | Δέμα (τμχ) | Dn  | S min | L1  | L    |
|---------|---------------|-----|------------|-----|-------|-----|------|
| 862761  | 27NT451190MB  | 90  | 1          | 90  | 8,2   | 200 | 556  |
| 862762  | 27NT4511110MB | 110 | 1          | 110 | 10,0  | 200 | 556  |
| 862763  | 27NT4511125MB | 125 | 1          | 125 | 11,4  | 200 | 577  |
| 862764  | 27NT4511160MB | 160 | 1          | 160 | 14,6  | 200 | 626  |
| 862765  | 27NT4511200MB | 200 | 1          | 200 | 18,2  | 200 | 740  |
| 862766  | 27NT4511250MB | 250 | 1          | 250 | 22,7  | 250 | 960  |
| 862767  | 27NT4511315MB | 315 | 1          | 315 | 28,6  | 250 | 1150 |
| 862768  | 27NT4511355MB | 355 | 1          | 355 | 32,2  | 250 | 1290 |
| 862769  | 27NT4511400MB | 400 | 1          | 400 | 36,3  | 250 | 1405 |



# ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΜΕΤΩΠΙΚΗΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ



## ΤΑΥ "Υ" ΜΕ ΜΑΚΡΥ ΑΚΡΟ

Για μετωπική συγκόλληση και για εξαρτήματα ηλεκτροσύντηξης

Υλικό: PP-RCT

Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874

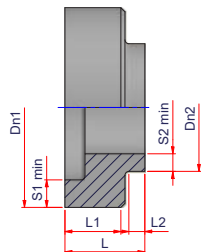
Εύρος:  $\varnothing 160 \div 500$  mm

<sup>(1)</sup> Η διάμετρος δεν περιλαμβάνεται στο UNI EN ISO 15874

### SDR 17

| Κωδικός | Κωδ. NUI      | Ø   | Δέμα<br>(τμχ) | Dn  | S min | L1  | L    |
|---------|---------------|-----|---------------|-----|-------|-----|------|
| 862784  | 27NT4517160MB | 160 | 1             | 160 | 9,5   | 200 | 626  |
| 862785  | 27NT4517200MB | 200 | 1             | 200 | 11,9  | 200 | 740  |
| 862786  | 27NT4517250MB | 250 | 1             | 250 | 14,8  | 250 | 960  |
| 862787  | 27NT4517315MB | 315 | 1             | 315 | 18,7  | 250 | 1150 |
| 862788  | 27NT4517355MB | 355 | 1             | 355 | 21,1  | 250 | 1290 |
| 862789  | 27NT4517400MB | 400 | 1             | 400 | 23,7  | 250 | 1405 |
| 862790  | 27NT4517450MB | 450 | 1             | 450 | 26,7  | 270 | 1520 |
| 862791  | 27NT4517500MB | 500 | 1             | 500 | 29,7  | 300 | 1625 |





## ΣΥΣΤΟΛΗ ΜΕΤΩΠΙΚΗΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ ΚΟΝΤΗ

Για μετωπική συγκόλληση

Υλικό: PP-RCT

Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874

Εύρος:  $\varnothing 160-90 \div 315-250$  mm

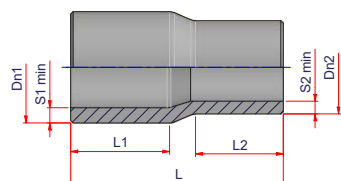
<sup>(1)</sup> Η διάμετρος δεν περιλαμβάνεται στο UNI EN ISO 15874

### SDR 7,4

| Κωδικός | Κωδ. NUPI                      | Ø       | Dn1 | S1 min | Dn2 | S2 min | L1 | L2 | L   |
|---------|--------------------------------|---------|-----|--------|-----|--------|----|----|-----|
| 862950  | 27NRD7316090MS                 | 160-90  | 160 | 21,9   | 90  | 12,3   | 50 | 20 | 80  |
| 862951  | 27NRD73160110MS                | 160-110 | 160 | 21,9   | 110 | 15,1   | 50 | 20 | 80  |
| 862952  | 27NRD73160125MS                | 160-125 | 160 | 21,9   | 125 | 17,1   | 50 | 20 | 80  |
| 862953  | 27NRD73200125MS <sup>(1)</sup> | 200-125 | 200 | 27,4   | 125 | 17,1   | 53 | 17 | 80  |
| 862954  | 27NRD73200160MS <sup>(1)</sup> | 200-160 | 200 | 27,4   | 160 | 21,9   | 53 | 17 | 80  |
| 862955  | 27NRD73250160MS <sup>(1)</sup> | 250-160 | 250 | 34,2   | 160 | 21,9   | 70 | 20 | 80  |
| 862956  | 27NRD73250200MS <sup>(1)</sup> | 250-200 | 250 | 34,2   | 200 | 27,4   | 70 | 20 | 80  |
| 862957  | 27NRD73315160MS <sup>(1)</sup> | 315-160 | 315 | 43,2   | 160 | 21,9   | 73 | 17 | 100 |
| 862958  | 27NRD73315200MS <sup>(1)</sup> | 315-200 | 315 | 43,2   | 200 | 27,4   | 73 | 17 | 100 |
| 862959  | 27NRD73315250MS <sup>(1)</sup> | 315-250 | 315 | 43,2   | 250 | 34,2   | 73 | 17 | 100 |

# ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΜΕΤΩΠΙΚΗΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ

(A)



## ΣΥΣΤΟΛΗ ΜΕΤΩΠΙΚΗΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ

Για μετωπική συγκόλληση και για εξαρτήματα ηλεκτροσύντηξης

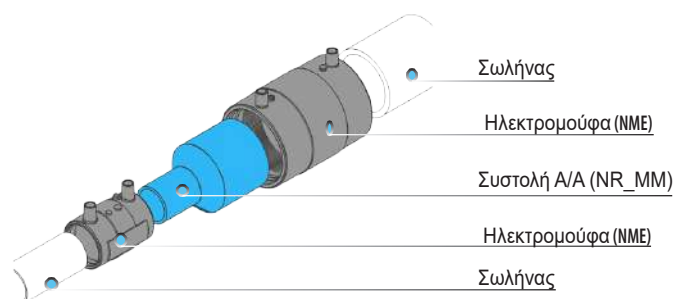
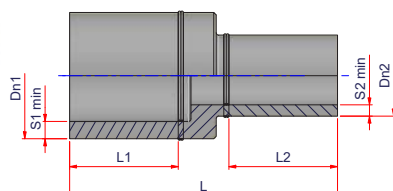
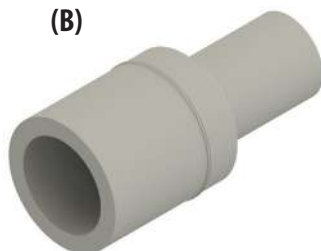
Υλικό: PP-RCT

Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874

Εύρος:  $\varnothing 63-40 + 315-250$  mm

<sup>(1)</sup> Η διάμετρος δεν περιλαμβάνεται στο UNI EN ISO 15874

(B)

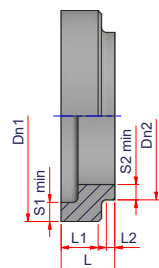


SDR 7,4

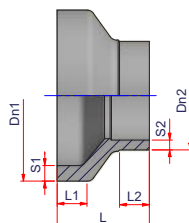
| Κωδικός | Κωδ. NUPI                      | Τύπος | Ø       | Δέμα (τμχ) | kg/τεμ | Όγκος m <sup>3</sup> /τεμ | Dn1 | S1 min | Dn2 | S2 min | L1  | L2  | L   |
|---------|--------------------------------|-------|---------|------------|--------|---------------------------|-----|--------|-----|--------|-----|-----|-----|
| 862970  | 27NRD736340M                   | A     | 63-40   | -          | -      | -                         | 63  | 8,6    | 40  | 5,5    | 65  | 52  | 132 |
| 862971  | 27NRD736350M                   | A     | 63-50   | -          | -      | -                         | 63  | 8,6    | 50  | 6,9    | 65  | 56  | 132 |
| 862972  | 27NRD739063M                   | A     | 90-63   | -          | -      | -                         | 90  | 12,3   | 63  | 8,6    | 71  | 57  | 150 |
| 862973  | 27NRD739075M                   | A     | 90-75   | -          | -      | -                         | 90  | 12,3   | 75  | 10,3   | 80  | 71  | 172 |
| 862974  | 27NRD7311075M                  | A     | 110-75  | -          | -      | -                         | 110 | 15,1   | 75  | 10,3   | 88  | 58  | 175 |
| 862975  | 27NRD7311090M                  | A     | 110-90  | -          | -      | -                         | 110 | 15,1   | 90  | 12,3   | 86  | 84  | 190 |
| 862976  | 27NRD7312563M                  | A     | 125-63  | -          | -      | -                         | 125 | 17,1   | 63  | 8,6    | 22  | 61  | 118 |
| 862977  | 27NRD7316090MB                 | B     | 160-90  | -          | 2,747  | -                         | 160 | 21,9   | 90  | 12,3   | 194 | 146 | 430 |
| 862978  | 27NRD73160110MB                | B     | 160-110 | -          | 2,982  | -                         | 160 | 21,9   | 110 | 15,1   | 194 | 160 | 444 |
| 862979  | 27NRD73160125MB                | B     | 160-125 | -          | -      | -                         | 160 | 21,9   | 125 | 17,1   | 194 | 180 | 464 |
| 862980  | 27NRD73200125MB <sup>(1)</sup> | B     | 200-125 | -          | 4,736  | -                         | 200 | 27,4   | 125 | 17,1   | 260 | 180 | 533 |
| 862981  | 27NRD73200160MB <sup>(1)</sup> | B     | 200-160 | -          | 5,350  | -                         | 200 | 27,4   | 160 | 21,9   | 260 | 194 | 544 |
| 862982  | 27NRD73250160MB <sup>(1)</sup> | B     | 250-160 | -          | 9,298  | -                         | 250 | 34,2   | 160 | 21,9   | 265 | 194 | 559 |
| 862983  | 27NRD73250200MB <sup>(1)</sup> | B     | 250-200 | -          | -      | -                         | 250 | 34,2   | 200 | 27,4   | 265 | 260 | 618 |
| 862984  | 27NRD73315160MB <sup>(1)</sup> | B     | 315-160 | -          | -      | -                         | 315 | 43,2   | 160 | 21,9   | 320 | 260 | 680 |
| 862985  | 27NRD73315200MB <sup>(1)</sup> | B     | 315-200 | -          | -      | -                         | 315 | 43,2   | 200 | 27,4   | 320 | 260 | 680 |
| 862986  | 27NRD73315250MB <sup>(1)</sup> | B     | 315-250 | -          | -      | -                         | 315 | 43,2   | 250 | 34,2   | 320 | 265 | 685 |



(A)



(B)

ΣΥΣΤΟΛΗ ΜΕΤΩΠΙΚΗΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ  
ΚΟΝΤΗ

Για μετωπική συγκόλληση

Υλικό: PP-RCT

Πρότυπο: DIN 16962

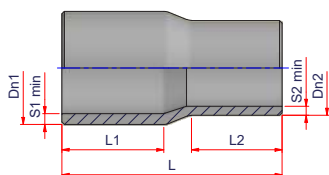
Εύρος:  $\varnothing 200-125 + 500-450$  mm

## SDR 11

| Κωδικός | Κωδ. NUI        | Τύπος | Ø       | Dn1 | S1 min | Dn2 | S2 min | L1   | L2   | L   |
|---------|-----------------|-------|---------|-----|--------|-----|--------|------|------|-----|
| 863030  | 27NRD11200125MS | A     | 200-125 | 200 | 18,2   | 125 | 11,4   | 52,5 | 17,5 | 80  |
| 863031  | 27NRD11200160MS | A     | 200-160 | 200 | 18,2   | 160 | 14,6   | 52,5 | 17,5 | 80  |
| 863032  | 27NRD11250160MS | A     | 250-160 | 250 | 22,7   | 160 | 14,6   | 52,5 | 17,5 | 80  |
| 863033  | 27NRD11250200MS | A     | 250-200 | 250 | 22,7   | 200 | 18,2   | 52,5 | 17,5 | 80  |
| 863034  | 27NRD11315160MS | A     | 315-160 | 315 | 28,6   | 160 | 14,6   | 52,5 | 15   | 80  |
| 863035  | 27NRD11315200MS | B     | 315-200 | 315 | 28,6   | 200 | 18,2   | 60   | 55   | 166 |
| 863036  | 27NRD11315250MS | B     | 315-250 | 315 | 28,6   | 250 | 22,7   | 62   | 56   | 151 |
| 863037  | 27NRD11355200MS | A     | 355-200 | 355 | 32,2   | 200 | 18,2   | 56   | 14   | 80  |
| 863038  | 27NRD11355250MS | A     | 355-250 | 355 | 32,2   | 250 | 22,7   | 56   | 14   | 80  |
| 863039  | 27NRD11355315MS | A     | 355-315 | 355 | 32,2   | 315 | 28,6   | 70   | 20   | 100 |
| 863040  | 27NRD11400250MS | A     | 400-250 | 400 | 36,3   | 250 | 22,7   | -    | -    | -   |
| 863041  | 27NRD11400315MS | A     | 400-315 | 400 | 36,3   | 315 | 28,8   | 72,5 | 20   | 100 |
| 863042  | 27NRD11400355MS | A     | 400-355 | 400 | 36,3   | 355 | 32,2   | 70   | 20   | 100 |
| 863043  | 27NRD11450315MS | A     | 450-315 | 450 | 40,9   | 315 | 28,8   | -    | -    | -   |
| 863044  | 27NRD11450355MS | A     | 450-355 | 450 | 40,9   | 355 | 32,2   | -    | -    | -   |
| 863045  | 27NRD11450400MS | A     | 450-400 | 450 | 40,9   | 400 | 36,3   | -    | -    | -   |
| 863046  | 27NRD11500355MS | A     | 500-355 | 500 | 45,4   | 355 | 32,2   | 72,5 | 15   | 100 |
| 863047  | 27NRD11500400MS | A     | 500-400 | 500 | 45,4   | 400 | 36,2   | -    | -    | -   |
| 863048  | 27NRD11500450MS | A     | 500-450 | 500 | 45,4   | 450 | 40,9   | -    | -    | -   |

# ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΜΕΤΩΠΙΚΗΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ

(A)



## ΣΥΣΤΟΛΗ ΜΕΤΩΠΙΚΗΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ

Για μετωπική συγκόλληση και για εξαρτήματα ηλεκτροσύνηξης

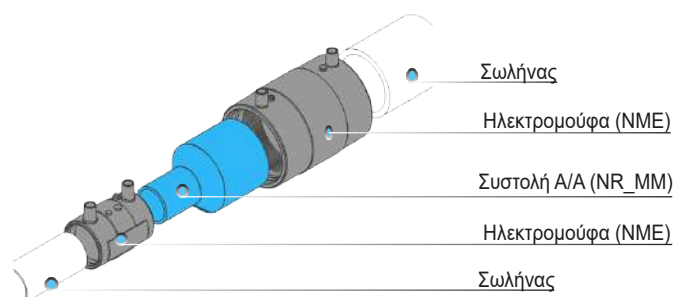
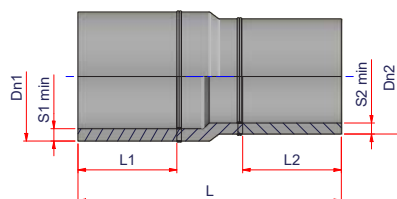
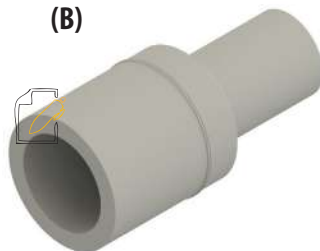
Υλικό: PP-RCT

Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874

Εύρος:  $\varnothing 63-40 \div 500-450$  mm

<sup>(1)</sup> Η διάμετρος δεν περιλαμβάνεται στο UNI EN ISO 15874

(B)

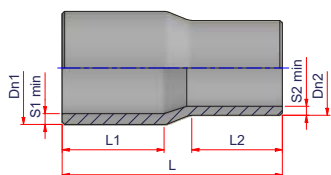


### SDR 11

| Κωδικός | Κωδ. NUP1                      | Τύπος | Ø       | Δέμα (τμχ) | kg/τεμ | Όγκος m³/τεμ | Dn1 | S1 min | Dn2 | S2 min | L1  | L2  | L   |
|---------|--------------------------------|-------|---------|------------|--------|--------------|-----|--------|-----|--------|-----|-----|-----|
| 863060  | 27NRD116340M                   | A     | 63-40   | 40         | 0,100  | 0,0005       | 63  | 5,8    | 40  | 3,7    | 65  | 52  | 132 |
| 863061  | 27NRD116350M                   | A     | 63-50   | 25         | 0,128  | 0,0008       | 63  | 5,8    | 50  | 4,6    | 65  | 56  | 132 |
| 863062  | 27NRD117540M                   | A     | 75-40   | 20         | 0,163  | 0,0010       | 75  | 6,8    | 40  | 3,7    | 65  | 48  | 143 |
| 863063  | 27NRD117550M                   | A     | 75-50   | 16         | 0,175  | 0,0012       | 75  | 6,8    | 50  | 4,6    | 65  | 48  | 141 |
| 863064  | 27NRD117563M                   | A     | 75-63   | 12         | 0,225  | 0,0016       | 75  | 6,8    | 63  | 5,8    | 71  | 64  | 150 |
| 863065  | 27NRD119050M                   | A     | 90-50   | 12         | 0,250  | 0,0016       | 90  | 8,2    | 50  | 4,6    | 73  | 57  | 152 |
| 863066  | 27NRD119063M                   | A     | 90-63   | 12         | 0,260  | 0,0016       | 90  | 8,2    | 63  | 5,8    | 71  | 57  | 150 |
| 863067  | 27NRD119075M                   | A     | 90-75   | 9          | 0,333  | 0,0021       | 90  | 8,2    | 75  | 6,8    | 81  | 72  | 175 |
| 863068  | 27NRD1111063M                  | A     | 110-63  | 6          | 0,427  | 0,0028       | 110 | 10,0   | 63  | 5,8    | 85  | 70  | 175 |
| 863069  | 27NRD1111075M                  | A     | 110-75  | 6          | 0,470  | 0,0032       | 110 | 10,0   | 75  | 6,8    | 88  | 58  | 185 |
| 863070  | 27NRD1111090M                  | A     | 110-90  | 6          | 0,473  | 0,0028       | 110 | 10,0   | 90  | 8,2    | 78  | 70  | 175 |
| 863071  | 27NRD1112575M                  | A     | 125-75  | 3          | 0,650  | 0,0063       | 125 | 11,4   | 75  | 6,8    | 92  | 60  | 199 |
| 863072  | 27NRD1112590M                  | A     | 125-90  | 4          | 0,615  | 0,0047       | 125 | 11,4   | 90  | 8,2    | 86  | 70  | 186 |
| 863073  | 27NRD11125110M                 | A     | 125-110 | 20         | 0,730  | 0,0040       | 125 | 11,4   | 110 | 10,0   | 89  | 77  | 187 |
| 863074  | 27NRD1116090M                  | A     | 160-90  | 12         | 1,192  | 0,0067       | 160 | 14,6   | 90  | 8,2    | 107 | 90  | 230 |
| 863075  | 27NRD11160110M                 | A     | 160-110 | 12         | 1,292  | 0,0067       | 160 | 14,6   | 110 | 10,0   | 103 | 88  | 315 |
| 863076  | 27NRD11160125M                 | A     | 160-125 | 40         | 1,288  | 0,0054       | 160 | 14,6   | 125 | 11,4   | 102 | 91  | 214 |
| 863077  | 27NRD11200160M <sup>(1)</sup>  | A     | 200-160 | 22         | 2,182  | 0,0098       | 200 | 18,2   | 160 | 14,6   | 118 | 101 | 240 |
| 863078  | 27NRD11250160MB <sup>(1)</sup> | B     | 250-160 | -          | 6,462  | -            | 250 | 22,7   | 160 | 14,6   | 245 | 175 | 500 |
| 863079  | 27NRD11250200MB <sup>(1)</sup> | B     | 250-200 | 2          | 6,250  | -            | 250 | 22,7   | 200 | 18,2   | 245 | 185 | 510 |



(A)



## ΣΥΣΤΟΛΗ ΜΕΤΩΠΙΚΗΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ

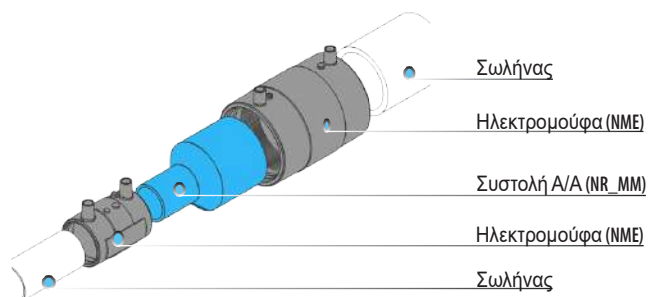
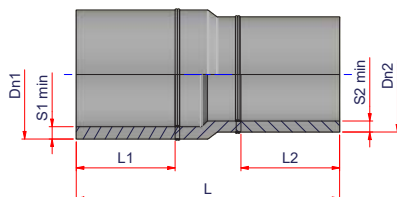
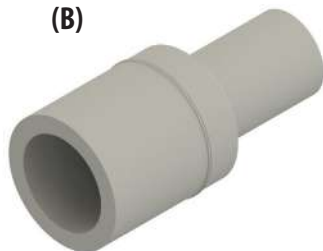
Για μετωπική συγκόλληση και για εξαρτήματα ηλεκτροσύντηξης

Υλικό: PP-RCT

Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874

Εύρος:  $\varnothing 63-40 \div 500-450$  mm<sup>(1)</sup> Η διάμετρος δεν περιλαμβάνεται στο UNI EN ISO 15874

(B)



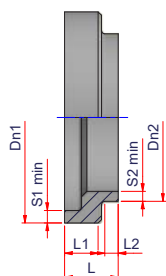
## SDR 11

| Κωδικός | Κωδ. NUPI                      | Τύπος | Ø       | Δέμα<br>(τμχ) | kg/τεμ | Όγκος<br>m³/τεμ | Dn1 | S1 min | Dn2 | S2 min | L1  | L2  | L   |
|---------|--------------------------------|-------|---------|---------------|--------|-----------------|-----|--------|-----|--------|-----|-----|-----|
| 863080  | 27NRD11315160MB <sup>(1)</sup> | B     | 315-160 | -             | -      | -               | 315 | 28,6   | 160 | 14,6   | 320 | 175 | 575 |
| 863081  | 27NRD11315200MB <sup>(1)</sup> | B     | 315-200 | -             | -      | -               | 315 | 28,6   | 200 | 18,2   | 320 | 185 | 585 |
| 863082  | 27NRD11315250MB <sup>(1)</sup> | B     | 315-250 | -             | -      | -               | 315 | 28,6   | 250 | 22,7   | 320 | 212 | 612 |
| 863083  | 27NRD11355200MB <sup>(1)</sup> | B     | 355-200 | -             | -      | -               | 355 | 32,3   | 200 | 18,2   | 320 | 185 | 585 |
| 863084  | 27NRD11355250MB <sup>(1)</sup> | B     | 355-250 | -             | -      | -               | 355 | 32,2   | 250 | 22,7   | 320 | 212 | 612 |
| 863085  | 27NRD11355315MB <sup>(1)</sup> | B     | 355-315 | -             | -      | -               | 355 | 32,2   | 315 | 28,6   | 320 | 320 | 740 |
| 863086  | 27NRD11400250MB <sup>(1)</sup> | B     | 400-250 | -             | -      | -               | 400 | 36,2   | 250 | 22,7   | 320 | 212 | 632 |
| 863087  | 27NRD11400315MB <sup>(1)</sup> | B     | 400-315 | -             | -      | -               | 400 | 36,2   | 315 | 28,6   | 320 | 320 | 740 |
| 863088  | 27NRD11400355MB <sup>(1)</sup> | B     | 400-355 | -             | -      | -               | 400 | 36,2   | 355 | 32,3   | 320 | 320 | 740 |
| 863089  | 27NRD11450315MB <sup>(1)</sup> | B     | 450-315 | -             | -      | -               | 450 | 40,9   | 315 | 28,6   | 340 | 320 | 760 |
| 863090  | 27NRD11450355MB <sup>(1)</sup> | B     | 450-355 | -             | -      | -               | 450 | 40,9   | 355 | 32,3   | 340 | 320 | 760 |
| 863091  | 27NRD11450400MB <sup>(1)</sup> | B     | 450-400 | -             | -      | -               | 450 | 40,9   | 400 | 36,2   | 340 | 320 | 760 |
| 863092  | 27NRD11500355MB <sup>(1)</sup> | B     | 500-355 | -             | -      | -               | 500 | 45,4   | 355 | 32,3   | 380 | 320 | 800 |
| 863093  | 27NRD11500400MB <sup>(1)</sup> | B     | 500-400 | -             | -      | -               | 500 | 45,4   | 400 | 36,2   | 380 | 320 | 800 |
| 863094  | 27NRD11500450MB <sup>(1)</sup> | B     | 500-450 | -             | -      | -               | 500 | 45,4   | 450 | 40,9   | 380 | 340 | 820 |

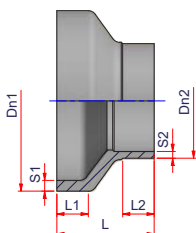


# ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΜΕΤΩΠΙΚΗΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ

(A)



(B)



## ΣΥΣΤΟΛΗ ΜΕΤΩΠΙΚΗΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ ΚΟΝΤΗ

Για μετωπική συγκόλληση

Υλικό: PP-RCT

Πρότυπο: DIN 16962

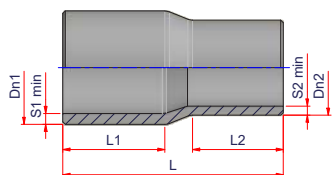
Εύρος:  $\varnothing 250-160 + 630-560$  mm

### SDR 17

| Κωδικός | Κωδ. NUPI       | Τύπος | Ø       | Dn1 | S1 min | Dn2 | S2 min | L1   | L2   | L   |
|---------|-----------------|-------|---------|-----|--------|-----|--------|------|------|-----|
| 863100  | 27NRD17250160MS | A     | 250-160 | 250 | 14,8   | 160 | 9,5    | 51,5 | 17   | 80  |
| 863101  | 27NRD17250200MS | A     | 250-200 | 250 | 14,8   | 200 | 11,9   | 52,5 | 15   | 80  |
| 863102  | 27NRD17315160MS | A     | 315-160 | 315 | 18,7   | 160 | 9,5    | 52   | 18   | 80  |
| 863103  | 27NRD17315200MS | B     | 315-200 | 315 | 18,7   | 200 | 11,9   | 62   | 55   | 166 |
| 863104  | 27NRD17315250MS | B     | 315-250 | 315 | 18,7   | 250 | 14,8   | 63,5 | 58   | 151 |
| 863105  | 27NRD17355200MS | A     | 355-200 | 355 | 21,1   | 200 | 11,9   | 56   | 14   | 80  |
| 863106  | 27NRD17355250MS | A     | 355-250 | 355 | 21,1   | 250 | 14,8   | 50   | 20   | 80  |
| 863107  | 27NRD17355315MS | A     | 355-315 | 355 | 21,1   | 315 | 18,7   | 50   | 20   | 80  |
| 863108  | 27NRD17400250MS | A     | 400-250 | 400 | 23,7   | 250 | 14,8   | 55   | 15   | 80  |
| 863109  | 27NRD17400315MS | A     | 400-315 | 400 | 23,7   | 315 | 18,7   | 55   | 15   | 80  |
| 863110  | 27NRD17400355MS | A     | 400-355 | 400 | 23,7   | 355 | 21,1   | 52,5 | 17,5 | 80  |
| 863111  | 27NRD17450315MS | A     | 450-315 | 450 | 26,7   | 315 | 18,7   | 71   | 19   | 100 |
| 863112  | 27NRD17450355MS | A     | 450-355 | 450 | 26,7   | 355 | 21,1   | 71   | 19   | 100 |
| 863113  | 27NRD17450400MS | A     | 450-400 | 450 | 26,7   | 400 | 23,7   | 71   | 19   | 100 |
| 863114  | 27NRD17500315MS | A     | 500-315 | 500 | 29,7   | 315 | 18,7   | 71   | 19   | 100 |
| 863115  | 27NRD17500355MS | A     | 500-355 | 500 | 29,7   | 355 | 21,1   | 68   | 22   | 100 |
| 863116  | 27NRD17500400MS | A     | 500-400 | 500 | 29,7   | 400 | 23,7   | 68   | 22   | 100 |
| 863117  | 27NRD17500450MS | A     | 500-450 | 500 | 29,7   | 450 | 26,7   | 68   | 22   | 100 |
| 863118  | 27NRD17560400MS | A     | 560-400 | 500 | 33,2   | 400 | 23,7   | 72,5 | 14,5 | 100 |
| 863119  | 27NRD17560450MS | A     | 560-450 | 560 | 33,2   | 450 | 26,7   | 70   | 20   | 100 |
| 863120  | 27NRD17560500MS | A     | 560-500 | 560 | 33,2   | 500 | 29,7   | 70   | 20   | 100 |
| 863121  | 27NRD17630400MS | A     | 630-400 | 630 | 37,4   | 400 | 23,7   | 83   | 27   | 120 |
| 863122  | 27NRD17630450MS | A     | 630-450 | 560 | 37,4   | 450 | 26,7   | 83   | 27   | 120 |
| 863123  | 27NRD17630500MS | A     | 630-500 | 630 | 37,4   | 500 | 29,7   | 83   | 27   | 120 |
| 863124  | 27NRD17630560MS | A     | 630-560 | 630 | 37,4   | 560 | 33,2   | 83   | 27   | 120 |



(A)



## ΣΥΣΤΟΛΗ ΜΕΤΩΠΙΚΗΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ

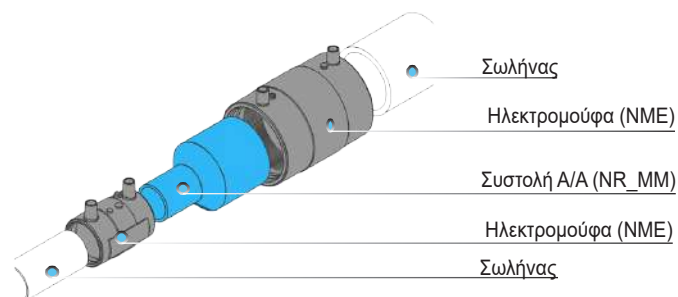
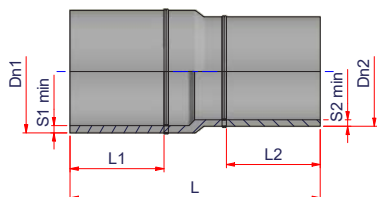
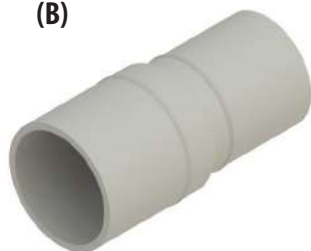
Για μετωπική συγκόλληση και για εξαρτήματα ηλεκτροσύντηξης

Υλικό: PP-RCT

Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874

Εύρος:  $\varnothing 75-63 \div 630-560$  mm<sup>(1)</sup> Η διάμετρος δεν περιλαμβάνεται στο UNI EN ISO 15874

(B)

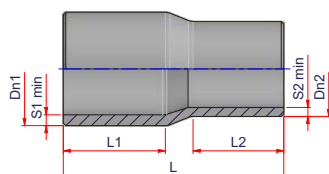


## SDR 17

| Κωδικός | Κωδ. NUP                       | Τύπος | Ø       | Δέμα (τμχ) | kg/τεμ | Όγκος m <sup>3</sup> /τεμ | Dn1 | S1 min | Dn2 | S2 min | L1  | L2  | L   |
|---------|--------------------------------|-------|---------|------------|--------|---------------------------|-----|--------|-----|--------|-----|-----|-----|
| 863150  | 27NRD177563M                   | A     | 75-63   | 14         | 0,157  | 0,0014                    | 75  | 4,5    | 63  | 3,8    | 71  | 64  | 150 |
| 863151  | 27NRD179050M                   | A     | 90-50   | 18         | 0,222  | 0,0011                    | 90  | 5,4    | 50  | 3,0    | 73  | 57  | 152 |
| 863152  | 27NRD179063M                   | A     | 90-63   | 78         | 0,212  | 0,0010                    | 90  | 5,4    | 63  | 3,8    | 71  | 57  | 150 |
| 863153  | 27NRD179075M                   | A     | 90-75   | 12         | 0,242  | 0,0016                    | 90  | 5,4    | 75  | 4,5    | 81  | 72  | 175 |
| 863154  | 27NRD1711063M                  | A     | 110-63  | 45         | 0,344  | 0,0018                    | 110 | 6,6    | 63  | 3,8    | 85  | 70  | 175 |
| 863155  | 27NRD1711075M                  | A     | 110-75  | 6          | 0,400  | 0,0032                    | 110 | 6,6    | 75  | 4,5    | 88  | 58  | 185 |
| 863156  | 27NRD1711090M                  | A     | 110-90  | 45         | 0,378  | 0,0018                    | 110 | 6,6    | 90  | 5,4    | 78  | 70  | 175 |
| 863157  | 27NRD1712575M                  | A     | 125-75  | 3          | 0,567  | 0,0056                    | 125 | 7,4    | 75  | 4,5    | 92  | 60  | 199 |
| 863158  | 27NRD1712590M                  | A     | 125-90  | 4          | 0,650  | 0,0048                    | 125 | 7,4    | 90  | 5,4    | 86  | 70  | 186 |
| 863159  | 27NRD17125110M                 | A     | 125-110 | 20         | 0,575  | 0,0040                    | 125 | 7,4    | 110 | 6,6    | 89  | 77  | 187 |
| 863160  | 27NRD1716090M                  | A     | 160-90  | 40         | 0,850  | 0,0054                    | 160 | 9,5    | 90  | 5,4    | 107 | 90  | 230 |
| 863161  | 27NRD17160110M                 | A     | 160-110 | 12         | 0,917  | 0,0067                    | 160 | 9,5    | 110 | 6,6    | 103 | 88  | 215 |
| 863162  | 27NRD17160125M                 | A     | 160-125 | 12         | 1,000  | 0,0067                    | 160 | 9,5    | 125 | 7,4    | 120 | 91  | 214 |
| 863163  | 27NRD17200160M <sup>(1)</sup>  | A     | 200-160 | 60         | 1,558  | 0,0085                    | 200 | 11,9   | 160 | 9,5    | 118 | 101 | 240 |
| 863164  | 27NRD17250160MB <sup>(1)</sup> | B     | 250-160 | -          | -      | -                         | 250 | 14,8   | 160 | 9,5    | 245 | 175 | 500 |
| 863165  | 27NRD17250200MB <sup>(1)</sup> | B     | 250-200 | -          | -      | -                         | 250 | 14,8   | 200 | 11,9   | 245 | 185 | 510 |
| 863166  | 27NRD17315160MB <sup>(1)</sup> | B     | 315-160 | -          | -      | -                         | 315 | 18,7   | 160 | 9,5    | 250 | 175 | 505 |
| 863167  | 27NRD17315200MB <sup>(1)</sup> | B     | 315-200 | -          | -      | -                         | 315 | 18,7   | 200 | 11,9   | 250 | 185 | 515 |
| 863168  | 27NRD17315250MB <sup>(1)</sup> | B     | 315-250 | -          | -      | -                         | 315 | 18,7   | 250 | 14,8   | 250 | 245 | 575 |

# ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΜΕΤΩΠΙΚΗΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ

(A)



## ΣΥΣΤΟΛΗ ΜΕΤΩΠΙΚΗΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ

Για μετωπική συγκόλληση και για εξαρτήματα ηλεκτροσύντηξης

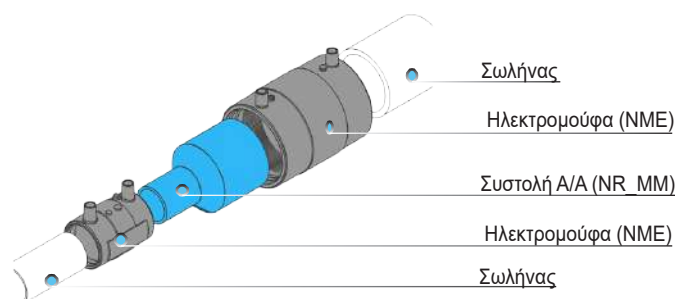
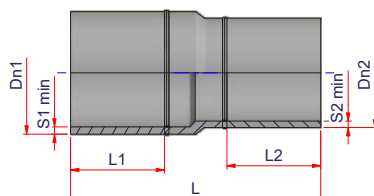
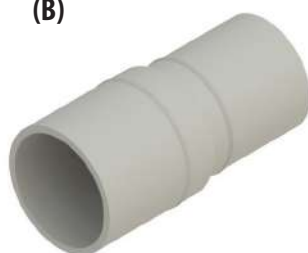
Υλικό: PP-RCT

Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874

Εύρος:  $\varnothing 75-63 \div 630-560$  mm

<sup>(1)</sup> Η διάμετρος δεν περιλαμβάνεται στο UNI EN ISO 15874

(B)



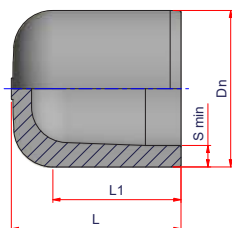
## SDR 17

| Κωδικός | Κωδ. NUPI                      | Τύπος | Ø       | Δέμα (τμχ) | kg/τεμ | Όγκος m³/τεμ | Dn1 | S1 min | Dn2 | S2 min | L1  | L2  | L   |
|---------|--------------------------------|-------|---------|------------|--------|--------------|-----|--------|-----|--------|-----|-----|-----|
| 863169  | 27NRD17355200MB <sup>(1)</sup> | B     | 355-200 | -          | -      | -            | 355 | 21,1   | 200 | 11,9   | 320 | 185 | 585 |
| 863170  | 27NRD17355250MB <sup>(1)</sup> | B     | 355-250 | -          | -      | -            | 355 | 21,1   | 250 | 14,8   | 320 | 245 | 645 |
| 863171  | 27NRD17355315MB <sup>(1)</sup> | B     | 355-315 | -          | -      | -            | 355 | 21,1   | 315 | 18,7   | 320 | 250 | 650 |
| 863172  | 27NRD17400250MB <sup>(1)</sup> | B     | 400-250 | -          | -      | -            | 400 | 23,7   | 250 | 14,8   | 320 | 245 | 645 |
| 863173  | 27NRD17400315MB <sup>(1)</sup> | B     | 400-315 | -          | -      | -            | 400 | 23,7   | 315 | 18,7   | 320 | 250 | 650 |
| 863174  | 27NRD17400355MB <sup>(1)</sup> | B     | 400-355 | -          | -      | -            | 400 | 23,7   | 355 | 21,1   | 320 | 320 | 720 |
| 863175  | 27NRD17450315MB <sup>(1)</sup> | B     | 450-315 | -          | -      | -            | 450 | 26,7   | 315 | 18,7   | 334 | 250 | 684 |
| 863176  | 27NRD17450355MB <sup>(1)</sup> | B     | 450-355 | -          | -      | -            | 450 | 26,7   | 355 | 21,1   | 334 | 320 | 754 |
| 863177  | 27NRD17450400MB <sup>(1)</sup> | B     | 450-400 | -          | -      | -            | 450 | 26,7   | 400 | 23,7   | 334 | 320 | 754 |
| 863178  | 27NRD17500355MB <sup>(1)</sup> | B     | 500-355 | -          | -      | -            | 500 | 29,7   | 355 | 21,1   | 370 | 320 | 790 |
| 863179  | 27NRD17500400MB <sup>(1)</sup> | B     | 500-400 | -          | -      | -            | 500 | 29,7   | 400 | 23,7   | 370 | 320 | 790 |
| 863180  | 27NRD17500450MB <sup>(1)</sup> | B     | 500-450 | -          | -      | -            | 500 | 29,7   | 450 | 26,7   | 370 | 334 | 804 |
| 863181  | 27NRD17560400MB <sup>(1)</sup> | B     | 560-400 | -          | -      | -            | 560 | 33,2   | 400 | 23,7   | 400 | 320 | 820 |
| 863182  | 27NRD17560450MB <sup>(1)</sup> | B     | 560-450 | -          | -      | -            | 560 | 33,2   | 450 | 26,7   | 400 | 334 | 834 |
| 863183  | 27NRD17560500MB <sup>(1)</sup> | B     | 560-500 | -          | -      | -            | 560 | 33,2   | 500 | 29,7   | 400 | 370 | 870 |
| 863184  | 27NRD17630450MB <sup>(1)</sup> | B     | 630-450 | -          | -      | -            | 630 | 37,4   | 450 | 26,7   | 422 | 334 | 876 |
| 863185  | 27NRD17630500MB <sup>(1)</sup> | B     | 630-500 | -          | -      | -            | 630 | 37,4   | 500 | 29,7   | 422 | 370 | 912 |
| 863186  | 27NRD17630560MB <sup>(1)</sup> | B     | 630-560 | -          | -      | -            | 630 | 37,4   | 560 | 33,2   | 422 | 400 | 942 |



## ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΜΕΤΩΠΙΚΗΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ

(A)



## ΚΑΛΥΜΜΑ ΜΑΚΡΥ

Για μετωπική συγκόλληση και για εξαρτήματα ηλεκτροσύντηξης  
Υλικό: PP-RCT

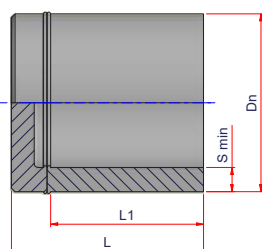
Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874

Εύρος:  $\varnothing 63 \div 315$  mm

<sup>(1)</sup> Η διάμετρος δεν περιλαμβάνεται στο UNI EN ISO 15874

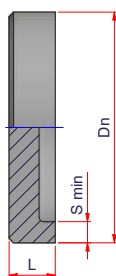


(B)



SDR 7,4

| Κωδικός | Κωδ. NUPi                    | Τύπος | Ø   | Δέμα (τμχ) | Dn  | S min | L1  | L   |
|---------|------------------------------|-------|-----|------------|-----|-------|-----|-----|
| 863619  | 27NCAL7363M                  | A     | 63  | 1          | 63  | 8,6   | 70  | 87  |
| 863620  | 27NCAL7375M                  | A     | 75  | 1          | 75  | 10,3  | 75  | 95  |
| 863621  | 27NCAL7390M                  | A     | 90  | 1          | 90  | 12,3  | 81  | 105 |
| 863622  | 27NCAL73110M                 | A     | 110 | 1          | 110 | 15,1  | 90  | 119 |
| 863623  | 27NCAL73125M                 | A     | 125 | 1          | 125 | 17,1  | 95  | 128 |
| 863624  | 27NCAL73160M                 | A     | 160 | 1          | 160 | 22,1  | 108 | 142 |
| 863625  | 27NCAL73200M <sup>(1)</sup>  | A     | 200 | 1          | 200 | 27,5  | 133 | 172 |
| 863626  | 27NCAL73250MB <sup>(1)</sup> | B     | 250 | 1          | 250 | 34,5  | 212 | 292 |
| 863627  | 27NCAL73315MB <sup>(1)</sup> | B     | 315 | 1          | 315 | 43,4  | 320 | 400 |



## ΚΑΛΥΜΜΑ ΚΟΝΤΟ

Για μετωπική συγκόλληση

Υλικό: PP-RCT

Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874

Εύρος:  $\varnothing 160 \div 315$  mm

<sup>(1)</sup> Η διάμετρος δεν περιλαμβάνεται στο UNI EN ISO 15874

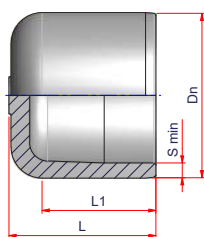


SDR 7,4

| Κωδικός | Κωδ. NUPi                    | Ø   | Δέμα (τμχ) | Dn  | S min | L  |
|---------|------------------------------|-----|------------|-----|-------|----|
| 863614  | 27NCAL73160MS                | 160 | 1          | 160 | 21,1  | 50 |
| 863615  | 27NCAL73200MS <sup>(1)</sup> | 200 | 1          | 200 | 27,5  | 50 |
| 863616  | 27NCAL73250MS <sup>(1)</sup> | 250 | 1          | 250 | 34,5  | 80 |
| 863617  | 27NCAL73315MS <sup>(1)</sup> | 315 | 1          | 315 | 43,4  | 80 |

# ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΜΕΤΩΠΙΚΗΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ

(A)



## ΚΑΛΥΜΜΑ ΜΑΚΡΥ

Για μετωπική συγκόλληση και για εξαρτήματα ηλεκτροσύντηξης

Υλικό: PP-RCT

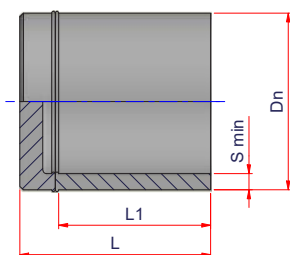
Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874

Εύρος:  $\varnothing 63 \div 400$  mm

<sup>(1)</sup> Η διάμετρος δεν περιλαμβάνεται στο UNI EN ISO 15874

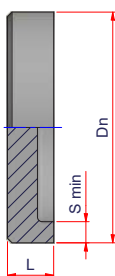


(B)



### SDR 11

| Κωδικός | Κωδ. NUP                     | Τύπος | Ø   | Δέμα (τμχ) | kg/τεμ | Όγκος m³/τεμ | Dn  | S min | L1  | L   |
|---------|------------------------------|-------|-----|------------|--------|--------------|-----|-------|-----|-----|
| 863649  | 27NCAL1163M                  | A     | 63  | 70         | 0,105  | 0,0005       | 63  | 5,8   | 70  | 87  |
| 863650  | 27NCAL1175M                  | A     | 75  | 40         | 0,168  | 0,0009       | 75  | 6,8   | 75  | 95  |
| 863651  | 27NCAL1190M                  | A     | 90  | 30         | 0,276  | 0,0020       | 90  | 8,2   | 81  | 105 |
| 863652  | 27NCAL11110M                 | A     | 110 | 40         | 0,423  | 0,0020       | 110 | 10,0  | 90  | 119 |
| 863653  | 27NCAL11125M                 | A     | 125 | 24         | 0,625  | 0,0033       | 125 | 11,4  | 95  | 128 |
| 863654  | 27NCAL11160M                 | A     | 160 | 16         | 1,197  | 0,0050       | 160 | 14,6  | 108 | 142 |
| 863655  | 27NCAL11200M <sup>(1)</sup>  | A     | 200 | 24         | 2,138  | 0,0090       | 200 | 18,2  | 133 | 172 |
| 863656  | 27NCAL11250MB <sup>(1)</sup> | B     | 250 | 1          | -      | -            | 250 | 22,7  | 212 | 292 |
| 863657  | 27NCAL11315MB <sup>(1)</sup> | B     | 315 | 1          | -      | -            | 315 | 28,8  | 320 | 400 |
| 863658  | 27NCAL11355MB <sup>(1)</sup> | B     | 355 | 1          | -      | -            | 355 | 32,2  | 320 | 400 |
| 863659  | 27NCAL11400MB <sup>(1)</sup> | B     | 400 | 1          | -      | -            | 400 | 36,3  | 320 | 420 |



## ΚΑΛΥΜΜΑ ΚΟΝΤΟ

Για μετωπική συγκόλληση

Υλικό: PP-RCT

Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874

Εύρος:  $\varnothing 250 \div 400$  mm



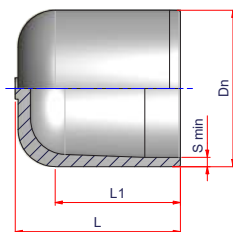
### SDR 11

| Κωδικός | Κωδ. NUP      | Ø   | Δέμα (τμχ) | kg/τεμ | Όγκος m³/τεμ | Dn  | S min | L   |
|---------|---------------|-----|------------|--------|--------------|-----|-------|-----|
| 863636  | 27NCAL11250MS | 250 | 4          | 1,850  | 0,0047       | 250 | 22,7  | 50  |
| 863637  | 27NCAL11315MS | 315 | 48         | 3,211  | 0,0106       | 315 | 28,6  | 118 |
| 863638  | 27NCAL11355MS | 355 | -          | -      | -            | 355 | 32,2  | 80  |
| 863639  | 27NCAL11400MS | 400 | -          | -      | -            | 400 | 36,3  | 80  |



## ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΜΕΤΩΠΙΚΗΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ

(A)



## ΚΑΛΥΜΜΑ ΜΑΚΡΥ

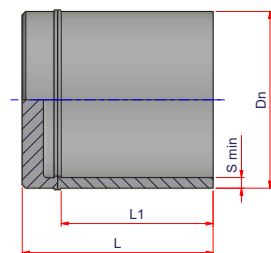
Για μετωπική συγκόλληση και για εξαρτήματα ηλεκτροσύντηξης

Υλικό: PP-RCT

Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874

Εύρος:  $\varnothing 63 + 630 \text{ mm}$ <sup>(1)</sup> Η διάμετρος δεν περιλαμβάνεται στο UNI EN ISO 15874

(B)



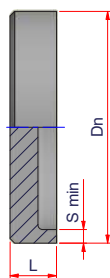
## SDR 17

| Κωδικός | Κωδ. NUPI                    | Τύπος | Ø   | Δέμα<br>(τμχ) | kg/τεμ | Όγκος<br>m <sup>3</sup> /τεμ | Dn  | S min | L1  | L   |
|---------|------------------------------|-------|-----|---------------|--------|------------------------------|-----|-------|-----|-----|
| 863679  | 27NCAL1763M                  | A     | 63  | -             | -      | -                            | 63  | 3,8   | 70  | 87  |
| 863680  | 27NCAL1775M                  | A     | 75  | 45            | 0,144  | 0,0008                       | 75  | 4,5   | 75  | 95  |
| 863681  | 27NCAL1790M                  | A     | 90  | 30            | 0,202  | 0,0012                       | 90  | 5,4   | 81  | 105 |
| 863682  | 27NCAL17110M                 | A     | 110 | 18            | 0,394  | 0,0020                       | 110 | 6,6   | 88  | 116 |
| 863683  | 27NCAL17125M                 | A     | 125 | 24            | 0,454  | 0,0033                       | 125 | 7,4   | 95  | 128 |
| 863684  | 27NCAL17160M                 | A     | 160 | 40            | 0,838  | 0,0054                       | 160 | 9,5   | 108 | 142 |
| 863685  | 27NCAL17200M <sup>(1)</sup>  | A     | 200 | 24            | 1,504  | 0,0090                       | 200 | 11,9  | 136 | 169 |
| 863686  | 27NCAL17250MB <sup>(1)</sup> | B     | 250 | -             | -      | -                            | 250 | 14,8  | 212 | 292 |
| 863687  | 27NCAL17315MB <sup>(1)</sup> | B     | 315 | -             | -      | -                            | 315 | 18,7  | 320 | 400 |
| 863688  | 27NCAL17355MB <sup>(1)</sup> | B     | 355 | -             | -      | -                            | 355 | 21,1  | 320 | 400 |
| 863689  | 27NCAL17400MB <sup>(1)</sup> | B     | 400 | -             | -      | -                            | 400 | 23,7  | 320 | 420 |
| 863690  | 27NCAL17450MB <sup>(1)</sup> | B     | 450 | -             | -      | -                            | 450 | 26,7  | 340 | 440 |
| 863691  | 27NCAL17500MB <sup>(1)</sup> | B     | 500 | -             | -      | -                            | 500 | 29,7  | 380 | 460 |
| 863692  | 27NCAL17560MB <sup>(1)</sup> | B     | 560 | -             | -      | -                            | 560 | 33,2  | 400 | 480 |
| 863693  | 27NCAL17630MB <sup>(1)</sup> | B     | 630 | -             | -      | -                            | 630 | 37,4  | 440 | 520 |





# ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΜΕΤΩΠΙΚΗΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ



## ΚΑΛΥΜΜΑ ΚΟΝΤΟ

Για μετωπική συγκόλληση

Υλικό: PP-RCT

Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874

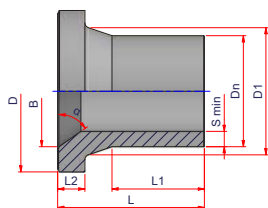
Εύρος:  $\varnothing 250 \div 630$  mm

### SDR 17

| Κωδικός | Κωδ. NUPI     | Ø   | Δέμα<br>(τμχ) | kg/τεμ | Όγκος<br>m <sup>3</sup> /τεμ | Dn  | S min | L   |
|---------|---------------|-----|---------------|--------|------------------------------|-----|-------|-----|
| 863666  | 27NCAL17250MS | 250 | 4             | 1,875  | 0,0047                       | 250 | 14,8  | 50  |
| 863667  | 27NCAL17315MS | 315 | 48            | 2,985  | 0,0106                       | 315 | 18,7  | 118 |
| 863668  | 27NCAL17355MS | 355 | -             | -      | -                            | 355 | 21,1  | 50  |
| 863669  | 27NCAL17400MS | 400 | -             | -      | -                            | 400 | 23,7  | 80  |
| 863670  | 27NCAL17450MS | 450 | -             | -      | -                            | 450 | 26,7  | 80  |
| 863671  | 27NCAL17500MS | 500 | -             | -      | -                            | 500 | 29,7  | 80  |
| 863672  | 27NCAL17560MS | 560 | -             | -      | -                            | 560 | 33,2  | 80  |
| 863673  | 27NCAL17630MS | 630 | -             | -      | -                            | 630 | 37,4  | 80  |



(A)



## ΛΑΙΜΟΣ ΜΑΚΡΥΣ

Για μετωπική συγκόλληση και για εξαρτήματα ηλεκτροσύντηξης

Υλικό: PP-RCT

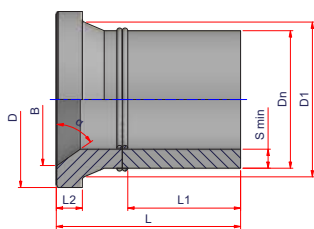
Πρότυπο: DIN 16962

Εύρος:  $\varnothing 32 + 315$  mm

Παρατηρήσεις: Παρεμβύσματα και φλάντζες (00FLAAL...) από σελίδα 122

<sup>(1)</sup> Η διάμετρος δεν περιλαμβάνεται στο UNI EN ISO 15874

(B)



## SDR 7,4

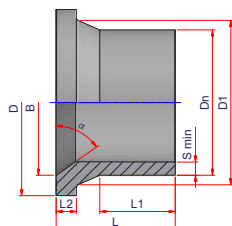
| Κωδικός | Κωδ. NUPI                     | Τύπος | Ø   | Δέμα<br>(τμχ) | kg/τεμ | Dn  | Dn<br>Φλάντζας | S min | D   | D1  | L1  | L2 | L   | B   | α   |
|---------|-------------------------------|-------|-----|---------------|--------|-----|----------------|-------|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|
| 863716  | 27NCRT7332M                   | A     | 32  | -             | 0,056  | 32  | 25             | 4,4   | 63  | 42  | 44  | 11 | 78  | 32  | 73° |
| 863717  | 27NCRT7340M                   | A     | 40  | -             | -      | 40  | 32             | 5,5   | 72  | 49  | 63  | 18 | 96  | 40  | 75° |
| 863718  | 27NCRT7350M                   | A     | 50  | -             | -      | 50  | 40             | 6,9   | 82  | 60  | 65  | 18 | 97  | 50  | 75° |
| 863719  | 27NCRT7363M                   | A     | 63  | 30            | 0,267  | 63  | 50             | 8,6   | 101 | 75  | 72  | 19 | 117 | 62  | 77° |
| 863720  | 27NCRT7375M                   | A     | 75  | 40            | 0,351  | 75  | 65             | 10,3  | 119 | 89  | 83  | 21 | 128 | 73  | 75° |
| 863721  | 27NCRT7390M                   | A     | 90  | -             | 0,472  | 90  | 80             | 12,3  | 138 | 103 | 93  | 19 | 130 | 88  | 70° |
| 863722  | 27NCRT73110M                  | A     | 110 | -             | 0,740  | 110 | 100            | 15,1  | 160 | 128 | 99  | 22 | 137 | 106 | 69° |
| 863723  | 27NCRT73125M                  | A     | 125 | -             | 0,925  | 125 | 100            | 17,1  | 160 | 132 | 100 | 24 | 149 | 110 | 75° |
| 8637231 | 27NCRT731255M                 | A     | 125 | -             | -      | 125 | 125            | 17,1  | 193 | 139 | 120 | 35 | 219 | 142 | 60° |
| 863724  | 27NCRT73160M                  | A     | 160 | -             | -      | 160 | 150            | 21,9  | 212 | 173 | 103 | 29 | 162 | 146 | 70° |
| 863725  | 27NCRT73200MB <sup>(1)</sup>  | B     | 200 | -             | -      | 200 | 200            | 27,5  | 270 | 230 | 185 | 40 | 305 | 208 | 65° |
| 863726  | 27NCRT73250MB <sup>(1)</sup>  | B     | 250 | -             | -      | 250 | 250            | 34,5  | 320 | 281 | 212 | 50 | 332 | 259 | 65° |
| 863727  | 27NCART73315MB <sup>(1)</sup> | B     | 315 | -             | -      | 315 | 300            | 43,4  | 370 | 333 | 320 | 52 | 440 | 280 | 65° |



## ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΜΕΤΩΠΙΚΗΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ



(A)



## ΛΑΙΜΟΣ ΜΑΚΡΥΣ

Για μετωπική συγκόλληση και για εξαρτήματα ηλεκτροσύντηξης

Υλικό: PP-RCT

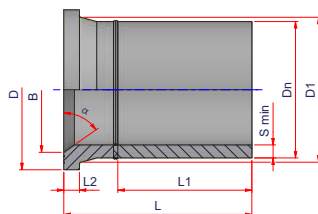
Πρότυπο: DIN 16962

Εύρος:  $\varnothing 32 \div 400$  mm

Παρατηρήσεις: Παρεμβύσματα και φλάντζες (00FLAAL...) από σελίδα 122

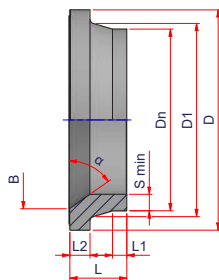
<sup>(1)</sup> Η διάμετρος δεν περιλαμβάνεται στο UNI EN ISO 15874

(B)



## SDR 11

| Κωδικός | Κωδ. NUPI                     | Τύπος | Ø   | Δέμα (τμχ) | kg/τεμ | Όγκος m <sup>3</sup> /τεμ | Dn  | Dn Φλάντζας | S min | D   | D1  | L1  | L2 | L   | B   | α   |
|---------|-------------------------------|-------|-----|------------|--------|---------------------------|-----|-------------|-------|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|
| 863746  | 27NCRT1132M                   | A     | 32  | 60         | 0,065  | 0,0003                    | 32  | 25          | 3,0   | 63  | 41  | 44  | 11 | 78  | 32  | 55° |
| 863747  | 27NCRT1140M                   | A     | 40  | 40         | 0,081  | 0,0005                    | 40  | 32          | 3,7   | 72  | 49  | 63  | 11 | 96  | 40  | 55° |
| 863748  | 27NCRT1150M                   | A     | 50  | 24         | 0,133  | 0,0007                    | 50  | 40          | 4,6   | 82  | 60  | 65  | 12 | 97  | 50  | 55° |
| 863749  | 27NCRT1163M                   | A     | 63  | 30         | 0,268  | 0,0012                    | 63  | 50          | 5,8   | 101 | 75  | 70  | 17 | 114 | 64  | 70° |
| 863750  | 27NCRT1175M                   | A     | 75  | 48         | 0,302  | 0,0017                    | 75  | 65          | 6,8   | 119 | 89  | 77  | 17 | 118 | 72  | 79° |
| 863751  | 27NCRT1190M                   | A     | 90  | 30         | 0,367  | 0,0027                    | 90  | 80          | 8,2   | 133 | 105 | 94  | 18 | 130 | 88  | 70° |
| 863752  | 27NCRT11110M                  | A     | 110 | 48         | 0,556  | 0,0045                    | 110 | 100         | 10,0  | 160 | 125 | 93  | 19 | 133 | 109 | 68° |
| 863753  | 27NCRT11125M                  | A     | 125 | 40         | 0,672  | 0,0054                    | 125 | 100         | 11,4  | 160 | 132 | 97  | 20 | 143 | 112 | 78° |
| 8637531 | 27NCRT111255M                 | A     | 125 | 48         | 0,854  | 0,0045                    | 125 | 125         | 11,4  | 193 | 139 | 110 | 26 | 167 | 140 | 65° |
| 863754  | 27NCRT11160M                  | A     | 160 | 24         | 1,400  | 0,0090                    | 160 | 150         | 14,6  | 214 | 175 | 104 | 25 | 160 | 152 | 74° |
| 863755  | 27NCRT11200M <sup>(1)</sup>   | A     | 200 | 12         | 3,217  | 0,0180                    | 200 | 200         | 18,2  | 268 | 230 | 115 | 32 | 188 | 208 | 65° |
| 863756  | 27NCRT11250M <sup>(1)</sup>   | A     | 250 | 18         | 4,417  | 0,0283                    | 250 | 250         | 22,9  | 318 | 273 | 132 | 34 | 208 | 259 | 65° |
| 863757  | 27NCART11315M <sup>(1)</sup>  | A     | 315 | 12         | 6,083  | 0,0424                    | 315 | 300         | 28,8  | 370 | 335 | 130 | 35 | 205 | 300 | 68° |
| 863758  | 27NCART11355MB <sup>(1)</sup> | B     | 355 | -          | -      | -                         | 355 | 350         | 32,2  | 430 | 370 | 320 | 39 | 470 | 340 | 68° |
| 863759  | 27NCART11400MB <sup>(1)</sup> | B     | 400 | -          | -      | -                         | 400 | 400         | 36,3  | 482 | 424 | 320 | 45 | 475 | 397 | 55° |



## ΛΑΙΜΟΣ ΚΟΝΤΟΣ

Για ξαρτήματα μετωπικής συγκόλλησης

Υλικό: PP-RCT

Πρότυπο: DIN 16962

Εύρος:  $\varnothing 315 \div 500$  mmΠαρατηρήσεις: Παρεμβύσματα και φλάντζες (00FLAAL...)  
από σελίδα 122

## SDR 11

| Κωδικός | Κωδ. NUP       | $\varnothing$ | Δέμα<br>(τμχ) | Dn  | Dn<br>Φλάντζας | S min | D   | D1  | L1 | L2 | L   | B   | $\alpha$ |
|---------|----------------|---------------|---------------|-----|----------------|-------|-----|-----|----|----|-----|-----|----------|
| 863737  | 27NCART11315MS | 315           | 1             | 315 | 300            | 28,6  | 370 | 335 | 30 | 35 | 120 | 300 | 68°      |
| 863738  | 27NCART11355MS | 355           | 1             | 355 | 350            | 32,2  | 430 | 370 | 70 | 39 | 150 | 340 | 68°      |
| 863739  | 27NCART11400MS | 400           | 1             | 400 | 450            | 36,3  | 482 | 424 | 70 | 45 | 155 | 397 | 55°      |
| 863740  | 27NCART11450MS | 450           | 1             | 450 | 500            | 40,9  | 585 | 510 | 62 | 59 | 165 | 450 | 55°      |
| 863741  | 27NCART11500MS | 500           | 1             | 500 | 500            | 45,4  | 585 | 527 | 80 | 59 | 175 | 496 | 55°      |

# ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΜΕΤΩΠΙΚΗΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ



## ΛΑΙΜΟΣ ΜΑΚΡΥΣ

Για μετωπική συγκόλληση και για εξαρτήματα ηλεκτροσύντηξης

Υλικό: PP-RCT

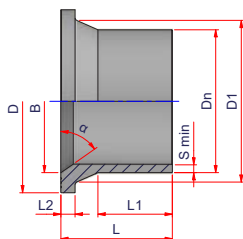
Πρότυπο: DIN 16962

Εύρος:  $\varnothing 63 \div 630$  mm

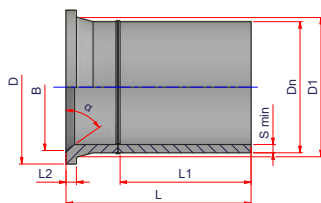
Παρατηρήσεις: Παρεμβύσματα και φλάντζες (00FLAAL...) από σελίδα 122<sup>(1)</sup>

Η διάμετρος δεν περιλαμβάνεται στο UNI EN ISO 15874

(A)

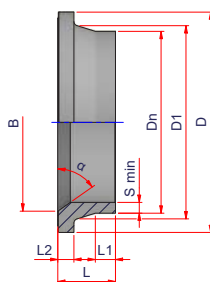


(B)



### SDR 17

| Κωδικός | Κωδ. NUPI                     | Τύπος | Ø   | Δέμα (τμχ) | kg/τεμ | Όγκος m³/τεμ | Dn  | Dn Φλάντζας | S min | D   | D1  | L1  | L2 | L   | B   | α   |
|---------|-------------------------------|-------|-----|------------|--------|--------------|-----|-------------|-------|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|
| 863779  | 27NCRT1763M                   | A     | 63  | 30         | 0,167  | 0,0012       | 63  | 50          | 3,8   | 100 | 74  | 70  | 17 | 114 | 64  | 70° |
| 863780  | 27NCRT1775M                   | A     | 75  | 18         | 0,227  | 0,0020       | 75  | 65          | 4,5   | 119 | 89  | 77  | 17 | 118 | 72  | 79° |
| 863781  | 27NCRT1790M                   | A     | 90  | 30         | 0,400  | 0,0027       | 90  | 80          | 5,4   | 131 | 105 | 82  | 17 | 130 | 90  | 75° |
| 863782  | 27NCRT17110M                  | A     | 110 | 60         | 0,477  | 0,0036       | 110 | 100         | 6,6   | 158 | 132 | 92  | 18 | 131 | 110 | 68° |
| 863783  | 27NCRT17125M                  | A     | 125 | 40         | 0,515  | 0,0054       | 125 | 100         | 7,4   | 160 | 132 | 97  | 20 | 143 | 115 | 79° |
| 8637831 | 27NCRT171255M                 | A     | 125 | 18         | 0,750  | 0,0012       | 125 | 125         | 7,4   | 193 | 139 | 110 | 26 | 167 | 140 | 65° |
| 863784  | 27NCRT17160M                  | A     | 160 | 24         | 1,292  | 0,0090       | 160 | 150         | 9,5   | 212 | 174 | 110 | 18 | 180 | 158 | 65° |
| 863785  | 27NCRT17200M <sup>(1)</sup>   | A     | 200 | 12         | 2,417  | 0,0180       | 200 | 200         | 11,9  | 268 | 230 | 128 | 29 | 197 | 208 | 65° |
| 863786  | 27NCRT17250M <sup>(1)</sup>   | A     | 250 | 18         | 3,056  | 0,0283       | 250 | 250         | 14,8  | 318 | 271 | 132 | 34 | 208 | 259 | 70° |
| 863787  | 27NCART17315M <sup>(1)</sup>  | A     | 315 | 12         | 4,917  | 0,0424       | 315 | 300         | 18,7  | 370 | 335 | 130 | 35 | 205 | 310 | 68° |
| 863788  | 27NCART17355MB <sup>(1)</sup> | B     | 355 | 1          | -      | -            | 355 | 350         | 21,1  | 430 | 370 | 320 | 37 | 470 | 340 | 68° |
| 863789  | 27NCART17400MB <sup>(1)</sup> | B     | 400 | 1          | -      | -            | 400 | 450         | 23,7  | 490 | 427 | 320 | 33 | 475 | 392 | 68° |
| 863790  | 27NCART17450MB <sup>(1)</sup> | B     | 450 | 1          | -      | -            | 450 | 500         | 26,7  | 585 | 510 | 340 | 45 | 510 | 450 | 55° |
| 863791  | 27NCART17500MB <sup>(1)</sup> | B     | 500 | 1          | -      | -            | 500 | 500         | 29,7  | 585 | 530 | 380 | 45 | 555 | 496 | 55° |
| 863792  | 27NCART17560MB <sup>(1)</sup> | B     | 560 | 1          | -      | -            | 560 | 600         | 33,2  | 685 | 611 | 400 | 49 | 520 | 560 | 55° |
| 863793  | 27NCART17630MB <sup>(1)</sup> | B     | 630 | 1          | -      | -            | 630 | 600         | 37,4  | 685 | 640 | 440 | 49 | 620 | 596 | 50° |

**ΛΑΙΜΟΣ ΚΟΝΤΟΣ**

Για ξαρτήματα μετωπικής συγκόλλησης

Υλικό: PP-RCT

Πρότυπο: DIN 16962

Εύρος:  $\varnothing 315 \div 630$  mmΠαρατηρήσεις: Παρεμβύσματα και φλάντζες (00FLAAL....)  
από σελίδα 122**SDR 17**

| Κωδικός | Κωδ. NUP1      | $\varnothing$ | Δέμα<br>(τμχ) | Dn  | Dn<br>Φλάντζας | S min | D   | D1  | L1  | L2 | L   | B   | $\alpha$ |
|---------|----------------|---------------|---------------|-----|----------------|-------|-----|-----|-----|----|-----|-----|----------|
| 863767  | 27NCART17315MS | 315           | 1             | 315 | 300            | 18,8  | 370 | 335 | 35  | 35 | 100 | 310 | 68°      |
| 863768  | 27NCART17355MS | 355           | 1             | 355 | 350            | 21,1  | 430 | 370 | 70  | 37 | 150 | 340 | 68°      |
| 863789  | 27NCART17400MS | 400           | 1             | 400 | 450            | 23,7  | 490 | 424 | 42  | 33 | 120 | 392 | 68°      |
| 863770  | 27NCART17450MS | 450           | 1             | 450 | 500            | 26,7  | 585 | 510 | 74  | 45 | 150 | 450 | 55°      |
| 863771  | 27NCART17500MS | 500           | 1             | 500 | 500            | 29,7  | 585 | 530 | 83  | 45 | 175 | 496 | 55°      |
| 863772  | 27NCART17560MS | 560           | 1             | 560 | 600            | 33,2  | 685 | 611 | 32  | 49 | 120 | 560 | 55°      |
| 863773  | 27NCART17630MS | 630           | 1             | 630 | 600            | 37,4  | 685 | 640 | 122 | 49 | 180 | 596 | 50°      |



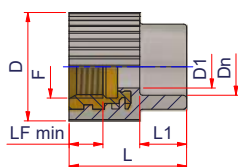




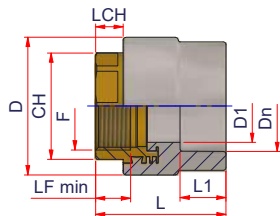
## 2.4. ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΜΕΤΑΒΑΣΗΣ



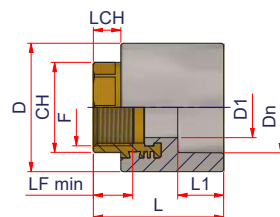
(A)



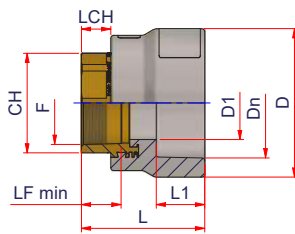
(B)



(C)



(D)



### ΑΝΤΑΠΤΟΡΑΣ ΜΕ ΘΗΛΥΚΟ ΣΠΕΙΡΩΜΑ

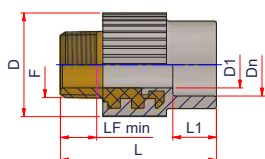
Υλικό: PP-RCT - Ορείχαλκος  
Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874  
Εύρος:  $\varnothing 20 \times 1/2'' \div 125 \times 4''$  mm  
Παρατηρήσεις: Σπείρωμα ISO

| Κωδικός | Κωδ. NUPI    | Τύπος | Ø           | Δέμα<br>(τμχ) | kg/τεμ | Όγκος<br>m <sup>3</sup> /τεμ | Dn  | F      | LF<br>min | D1   | D    | L1   | L     | CH  | LCH |
|---------|--------------|-------|-------------|---------------|--------|------------------------------|-----|--------|-----------|------|------|------|-------|-----|-----|
| 863450  | 27NR2012SCFL | A     | 20 x 1/2"   | 70            | 0,063  | 0,0002                       | 20  | 1/2"   | 11,5      | 14,2 | 37   | 16   | 40    | -   | -   |
| 863451  | 27NR2034SCFL | A     | 20 x 3/4"   | 50            | 0,104  | 0,0002                       | 20  | 3/4"   | 13,2      | 18   | 43   | 20,5 | 46    | -   | -   |
| 863452  | 27NR2512SCFL | A     | 25 x 1/2"   | 70            | 0,063  | 0,0002                       | 25  | 1/2"   | 11,5      | 14,2 | 37   | 17   | 41    | -   | -   |
| 863453  | 27NR2534SCFL | A     | 25 x 3/4"   | 60            | 0,097  | 0,0001                       | 25  | 3/4"   | 13,2      | 18   | 42   | 18   | 46    | -   | -   |
| 863454  | 27NR3234SCFL | A     | 32 x 3/4"   | 40            | 0,115  | 0,0002                       | 32  | 3/4"   | 13,2      | 18   | 45,5 | 21,5 | 51,5  | -   | -   |
| 863455  | 27NR321SCFL  | A     | 32 x 1"     | 30            | 0,167  | 0,0004                       | 32  | 1"     | 18        | 24   | 54   | 20   | 52    | -   | -   |
| 863456  | 27NR401FL    | C     | 40 x 1"     | 30            | 0,233  | 0,0004                       | 40  | 1"     | 18        | 24   | 56   | 22   | 67    | 38  | 15  |
| 863457  | 27NR40114FL  | B     | 40 x 1 1/4" | 25            | 0,316  | 0,0004                       | 40  | 1 1/4" | 21,4      | 33   | 65   | 22   | 69    | 46  | 15  |
| 863458  | 27NR50114FL  | D     | 50 x 1 1/4" | 25            | 0,411  | 0,0004                       | 50  | 1 1/4" | 21,4      | 33   | 70   | 25   | 71    | 49  | 15  |
| 863459  | 27NR50112FL  | B     | 50 x 1 1/2" | 14            | 0,407  | 0,0008                       | 50  | 1 1/2" | 19        | 39,6 | 75   | 25   | 72    | 55  | 15  |
| 863460  | 27NR63112FL  | D     | 63 x 1 1/2" | 15            | 0,487  | 0,0007                       | 63  | 1 1/2" | 19        | 39,5 | 88   | 29   | 75    | 58  | 15  |
| 863461  | 27NR632FL    | B     | 63 x 2"     | 12            | 0,567  | 0,0009                       | 63  | 2"     | 23,7      | 50   | 92   | 29   | 80    | 65  | 20  |
| 863462  | 27NR752FL    | D     | 75 x 2"     | 8             | 0,650  | 0,0021                       | 75  | 2"     | 23,7      | 50   | 103  | 33   | 84    | 68  | 20  |
| 863463  | 27NR75212FL  | B     | 75 x 2 1/2" | 4             | 0,813  | 0,0021                       | 75  | 2 1/2" | 30,2      | 61   | 110  | 33   | 89    | 77  | 25  |
| 863464  | 27NR903FL    | B     | 90 x 3"     | 4             | 1,325  | 0,0027                       | 90  | 3"     | 33,3      | 75   | 129  | 37   | 99    | 95  | 23  |
| 863465  | 27NR1104FL   | B     | 110 x 4"    | 2             | 2,050  | 0,0054                       | 110 | 4"     | 39,3      | 99,5 | 160  | 43   | 111   | 120 | 30  |
| 863466  | 27NR1254FL   | C     | 125 x 4"    | 2             | 2,100  | 0,0054                       | 125 | 4"     | 39,3      | 99,5 | 160  | 47,5 | 115,5 | 120 | 30  |

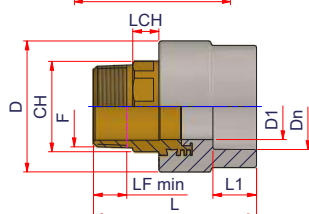
# ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΜΕΤΑΒΑΣΗΣ



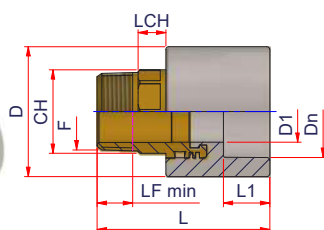
(A)



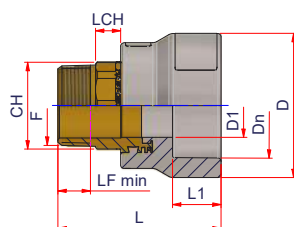
(B)



(C)



(D)



## ΑΝΤΑΠΤΟΡΑΣ ΜΕ ΑΡΣΕΝΙΚΟ ΣΠΕΙΡΩΜΑ

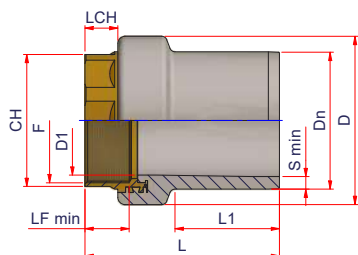
Υλικό: PP-RCT - Ορείχαλκος  
 Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874  
 Εύρος:  $\varnothing 20 \times 1/2'' \div 125 \times 4''$  mm  
 Παρατηρήσεις: Σπείρωμα ISO

| Κωδικός | Κωδ. NUPH    | Τύπος | Ø           | Δέμα (τμχ) | kg/τεμ | Όγκος m³/τεμ | Dn  | F      | LF min | D1   | D    | L1   | L     | CH  | LCH |
|---------|--------------|-------|-------------|------------|--------|--------------|-----|--------|--------|------|------|------|-------|-----|-----|
| 863400  | 27NR2012SCML | A     | 20 x 1/2"   | 70         | 0,097  | 0,0002       | 20  | 1/2"   | 13,2   | 14,1 | 37   | 16   | 55    | -   | -   |
| 863401  | 27NR2034SCML | A     | 20 x 3/4"   | 50         | 0,146  | 0,0002       | 20  | 3/4"   | 14,5   | 18   | 43   | 20,5 | 63    | -   | -   |
| 863402  | 27NR2512SCML | A     | 25 x 1/2"   | 60         | 0,098  | 0,0002       | 25  | 1/2"   | 13,2   | 14,1 | 37   | 17   | 56    | -   | -   |
| 863403  | 27NR2534SCML | A     | 25 x 3/4"   | 60         | 0,139  | 0,0002       | 25  | 3/4"   | 14,5   | 18   | 42   | 17,5 | 62    | -   | -   |
| 863404  | 27NR3234SCML | A     | 32 x 3/4"   | 40         | 0,160  | 0,0002       | 32  | 3/4"   | 14,5   | 18   | 45,5 | 20   | 68,5  | -   | -   |
| 863405  | 27NR321SCML  | A     | 32 x 1"     | 26         | 0,281  | 0,0003       | 32  | 1"     | 16,8   | 24   | 54   | 20   | 71    | -   | -   |
| 863406  | 27NR401ML    | C     | 40 x 1"     | 25         | 0,288  | 0,0004       | 40  | 1"     | 16,8   | 24   | 56   | 22   | 86    | 34  | 13  |
| 863407  | 27NR40114ML  | B     | 40 x 1 1/4" | 15         | 0,380  | 0,0006       | 40  | 1 1/4" | 19,1   | 33   | 65   | 22   | 91    | 42  | 15  |
| 863408  | 27NR50114ML  | D     | 50 x 1 1/4" | 18         | 0,407  | 0,0006       | 50  | 1 1/4" | 19,1   | 33   | 70   | 25   | 93    | 45  | 15  |
| 863409  | 27NR50112ML  | B     | 50 x 1 1/2" | 15         | 0,508  | 0,0007       | 50  | 1 1/2" | 19,1   | 38   | 75   | 25   | 93,5  | 50  | 15  |
| 863410  | 27NR63112ML  | D     | 63 x 1 1/2" | 10         | 0,590  | 0,0011       | 63  | 1 1/2" | 19,1   | 38   | 88   | 29   | 97,5  | 52  | 15  |
| 863411  | 27NR632ML    | B     | 63 x 2"     | 10         | 0,783  | 0,0011       | 63  | 2"     | 23,4   | 49,5 | 92   | 29   | 105   | 60  | 18  |
| 863412  | 27NR752ML    | D     | 75 x 2"     | 6          | 0,859  | 0,0018       | 75  | 2"     | 23,4   | 49,5 | 103  | 33   | 109   | 60  | 18  |
| 863413  | 27NR75212ML  | B     | 75 x 2 1/2" | 4          | 1,275  | 0,0027       | 75  | 2 1/2" | 26,7   | 63,5 | 110  | 33   | 112   | 80  | 20  |
| 863414  | 27NR903ML    | B     | 90 x 3"     | 2          | 1,850  | 0,0054       | 90  | 3"     | 29,8   | 75   | 129  | 37   | 129   | 90  | 23  |
| 863415  | 27NR1104ML   | B     | 110 x 4"    | 2          | 3,025  | 0,0095       | 110 | 4"     | 35,8   | 99,5 | 160  | 43   | 148   | 115 | 30  |
| 863416  | 27NR1254ML   | C     | 125 x 4"    | 1          | 3,100  | 0,0108       | 125 | 4"     | 35,8   | 99,5 | 160  | 47,5 | 152,5 | 115 | 30  |





## ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΜΕΤΑΒΑΣΗΣ



## ΑΝΤΑΠΤΟΡΑΣ ΜΕ ΘΗΛΥΚΟ ΣΠΕΙΡΩΜΑ

Εξάρτημα για συγκόλληση μετωπική και ηλεκτρομούφας

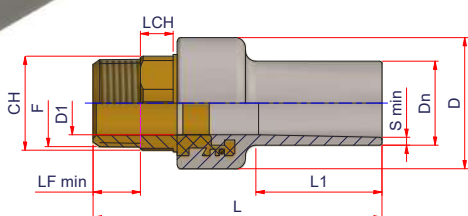
Υλικό: PP-RCT - Ορείχαλκος

Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874

Εύρος:  $\varnothing 20 \times 1/2'' \div 125 \times 4''$  mm

## SDR 11

| Κωδικός | Κωδ. NUPI     | Ø           | Δέμα (τμχ) | kg/τεμ | Όγκος m <sup>3</sup> /τεμ | Dn  | S    | F      | LF min | D1 | D   | L1 | L   | CH  | LCH |
|---------|---------------|-------------|------------|--------|---------------------------|-----|------|--------|--------|----|-----|----|-----|-----|-----|
| 863474  | 27NR112012FL  | 20 x 1/2"   | 60         | 0,104  | 0,0002                    | 20  | 3    | 1/2"   | 17     | 13 | 37  | 44 | 84  | 25  | 11  |
| 863475  | 27NR112534FL  | 25 x 3/4"   | 50         | 0,127  | 0,0002                    | 25  | 3    | 3/4"   | 18     | 18 | 41  | 44 | 86  | 30  | 12  |
| 863476  | 27NR11321FL   | 32 x 1"     | 30         | 0,210  | 0,0004                    | 32  | 3    | 1"     | 21     | 24 | 50  | 48 | 91  | 38  | 13  |
| 863477  | 27NR11401FL   | 40 x 1"     | 25         | 0,208  | 0,0004                    | 40  | 3,7  | 1"     | 21     | 24 | 50  | 53 | 95  | 38  | 13  |
| 863478  | 27NR1150112FL | 50 x 1 1/2" | 18         | 0,389  | 0,0006                    | 50  | 4,6  | 1 1/2" | 19     | 38 | 70  | 61 | 108 | 55  | 15  |
| 863479  | 27NR11632FL   | 63 x 2"     | 8          | 0,531  | 0,0014                    | 63  | 5,8  | 2"     | 23,7   | 49 | 84  | 69 | 122 | 65  | 20  |
| 863480  | 27NR1175212FL | 75 x 2 1/2" | 9          | 0,794  | 0,0021                    | 75  | 6,8  | 2 1/2" | 30,2   | 60 | 107 | 76 | 138 | 80  | 25  |
| 863481  | 27NR11903FL   | 90 x 3"     | 4          | 1,291  | 0,0047                    | 90  | 8,2  | 3"     | 33,3   | 71 | 119 | 87 | 153 | 95  | 24  |
| 863482  | 27NR111104FL  | 110 x 4"    | 2          | 2,050  | 0,0054                    | 110 | 10   | 4"     | 39,3   | 90 | 152 | 85 | 165 | 120 | 30  |
| 863483  | 27NR111254FL  | 125 x 4"    | 2          | 2,036  | 0,0095                    | 125 | 11,4 | 4"     | 39,3   | 99 | 153 | 95 | 177 | 120 | 30  |



## ΑΝΤΑΠΤΟΡΑΣ ΜΕ ΑΡΣΕΝΙΚΟ ΣΠΕΙΡΩΜΑ

Εξάρτημα για συγκόλληση μετωπική και ηλεκτρομούφας

Υλικό: PP-RCT - Ορείχαλκος

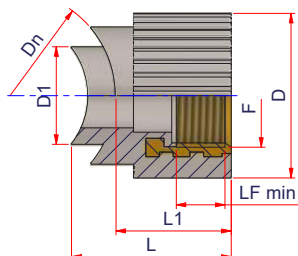
Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874

Εύρος:  $\varnothing 20 \times 1/2'' \div 125 \times 4''$  mm

## SDR 11

| Κωδικός | Κωδ. NUPI     | Ø           | Δέμα (τμχ) | kg/τεμ | Όγκος m <sup>3</sup> /τεμ | Dn  | S    | F      | LF min | D1 | D   | L1 | L   | CH  | LCH |
|---------|---------------|-------------|------------|--------|---------------------------|-----|------|--------|--------|----|-----|----|-----|-----|-----|
| 863424  | 27NR112012ML  | 20 x 1/2"   | 60         | 0,122  | 0,0002                    | 20  | 3    | 1/2"   | 13,2   | 13 | 36  | 44 | 100 | 22  | 11  |
| 863425  | 27NR112534ML  | 25 x 3/4"   | 50         | 0,165  | 0,0002                    | 25  | 3    | 3/4"   | 14,5   | 18 | 41  | 44 | 103 | 27  | 12  |
| 863426  | 27NR11321ML   | 32 x 1"     | 30         | 0,252  | 0,0004                    | 32  | 3    | 1"     | 16,8   | 24 | 50  | 48 | 110 | 34  | 13  |
| 863427  | 27NR1140114ML | 40 x 1 1/4" | 20         | 0,365  | 0,0005                    | 40  | 3,7  | 1 1/4" | 19,1   | 31 | 63  | 53 | 124 | 42  | 15  |
| 863428  | 27NR1150112ML | 50 x 1 1/2" | 12         | 0,488  | 0,0009                    | 50  | 4,6  | 1 1/2" | 19,1   | 38 | 70  | 61 | 131 | 50  | 15  |
| 863429  | 27NR11632ML   | 63 x 2"     | 6          | 0,750  | 0,0018                    | 63  | 5,8  | 2"     | 23,4   | 49 | 83  | 69 | 147 | 60  | 18  |
| 863430  | 27NR1175212ML | 75 x 2 1/2" | 4          | 1,150  | 0,0027                    | 75  | 6,8  | 2 1/2" | 26,7   | 60 | 107 | 80 | 163 | 80  | 20  |
| 863431  | 27NR11903ML   | 90 x 3"     | 4          | 1,725  | 0,0047                    | 90  | 8,2  | 3"     | 29,8   | 71 | 118 | 87 | 183 | 90  | 23  |
| 863432  | 27NR111104ML  | 110 x 4"    | 2          | 3,050  | 0,0095                    | 110 | 10   | 4"     | 35,8   | 90 | 153 | 85 | 202 | 115 | 30  |
| 863433  | 27NR111254ML  | 125 x 4"    | 2          | 3,036  | 0,0095                    | 125 | 11,4 | 4"     | 35,8   | 99 | 153 | 95 | 214 | 115 | 30  |

# ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΜΕΤΑΒΑΣΗΣ



## ΣΕΛΑ ΜΕ ΘΗΛΥΚΟ ΣΠΕΙΡΩΜΑ

Υλικό: PP-RCT - Ορείχαλκος

Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874

Εύρος:  $\varnothing 40 \times \frac{1}{2}'' + 630 \times 1''$  mm

Παρατηρήσεις: Για την εγκατάσταση, δείτε ζεύγη μητρών και τρυπάνια στις σελίδες 131 - 133

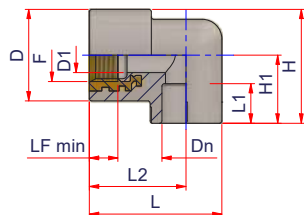
Η διάμετρος δεν περιλαμβάνεται στο UNI EN ISO 15874

| Κωδικός | Κωδ. NUPI                        | Ø<br>Σωλήνας | Ø<br>Έξοδος | Ø<br>Οπή | Δέμα<br>(τμχ) | kg/τεμ | Όγκος<br>m³/τεμ | Dn      | F  | LF<br>min | D1 | D  | L1   | L    |
|---------|----------------------------------|--------------|-------------|----------|---------------|--------|-----------------|---------|----|-----------|----|----|------|------|
| 863302  | 27NGS405012SCFL                  | 40-50        | ½"          | 25       | 70            | 0,064  | 0,0002          | 40-50   | ½" | 11,5      | 25 | 37 | 31,5 | 45   |
| 863303  | 27NGS637512SCFL                  | 63-75        | ½"          | 25       | 70            | 0,064  | 0,0002          | 63-75   | ½" | 11,5      | 25 | 37 | 31,5 | 42   |
| 863304  | 27NGS9011012512SCFL              | 90-110-125   | ½"          | 25       | 70            | 0,064  | 0,0002          | 90÷125  | ½" | 11,5      | 25 | 37 | 31,5 | 41   |
| 863305  | 27NGS16020012CFL <sup>(1)</sup>  | 160-200      | ½"          | 25       | 70            | 0,064  | 0,0002          | 160-200 | ½" | 11,5      | 25 | 37 | 31,5 | 40   |
| 863306  | 27NGS25031512SCFL <sup>(1)</sup> | 250÷315      | ½"          | 25       | 70            | 0,064  | 0,0002          | 250÷315 | ½" | 11,5      | 25 | 37 | 31,5 | -    |
| 863307  | 27NGS35563012SCFL <sup>(1)</sup> | 355÷630      | ½"          | 25       | 60            | 0,065  | 0,0002          | 355÷630 | ½" | 11,5      | 25 | 37 | 31,5 | -    |
| 863308  | 27NGS405034SCFL                  | 40-50        | ¾"          | 25       | 60            | 0,096  | 0,0002          | 40-50   | ¾" | 13,2      | 25 | 42 | 33,5 | 47   |
| 863309  | 27NGS637534SCFL                  | 63-75        | ¾"          | 25       | 60            | 0,097  | 0,0002          | 63-75   | ¾" | 13,2      | 25 | 42 | 33,5 | 44   |
| 863310  | 27NGS9011012534SCFL              | 90-110-125   | ¾"          | 25       | 60            | 0,095  | 0,0002          | 90÷125  | ¾" | 13,2      | 25 | 42 | 33,5 | 43   |
| 863311  | 27NGS16020034SCFL <sup>(1)</sup> | 160-200      | ¾"          | 25       | 60            | 0,093  | 0,0002          | 160-200 | ¾" | 13,2      | 25 | 42 | 33,5 | 42   |
| 863312  | 27NGS25031534SCFL <sup>(1)</sup> | 250÷315      | ¾"          | 25       | 60            | 0,100  | 0,0002          | 250÷630 | ¾" | 13,2      | 25 | 42 | 33,5 | -    |
| 863313  | 27NGS35563034SCFL <sup>(1)</sup> | 355÷630      | ¾"          | 25       | 60            | 0,100  | 0,0002          | 355÷630 | ¾" | 13,2      | 25 | 42 | 33,5 | -    |
| 863314  | 27NGS63751SCFL                   | 63-75        | 1"          | 32       | 40            | 0,163  | 0,0003          | 63-75   | 1" | 18        | 32 | 54 | 38   | 52   |
| 863315  | 27NGS901101251SCFL               | 90-110-125   | 1"          | 32       | 40            | 0,161  | 0,0003          | 90÷125  | 1" | 18        | 32 | 54 | 38   | 50   |
| 863316  | 27NGS1602001SCFL <sup>(1)</sup>  | 160-200      | 1"          | 32       | 50            | 0,160  | 0,0002          | 160-200 | 1" | 18        | 32 | 54 | 38   | 48,5 |
| 863317  | 27NGS2503151SCFL <sup>(1)</sup>  | 250÷315      | 1"          | 32       | 40            | 0,161  | 0,0003          | 250÷315 | 1" | 18        | 32 | 54 | 38   | 48   |
| 863318  | 27NGS3556301SCFL <sup>(1)</sup>  | 355÷630      | 1"          | 32       | -             | -      | -               | 355÷630 | 1" | 18        | 32 | 54 | 38   | -    |



## ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΜΕΤΑΒΑΣΗΣ

(A)



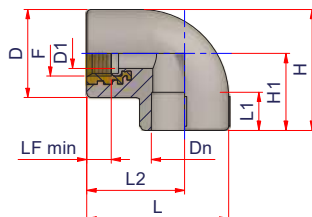
## ΓΩΝΙΑ 90° ΜΕ ΘΗΛΥΚΟ ΣΠΕΙΡΩΜΑ

Υλικό: PP-RCT - Ορείχαλκος

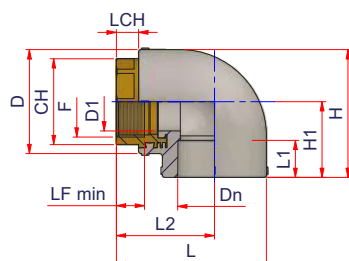
Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874

Εύρος:  $\varnothing 20 \times 1/2'' \div 63 \times 2''$  mm

(B)



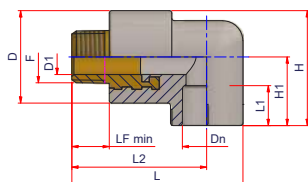
(C)



| Κωδικός | Κωδ. NUPI      | Τύπος | Ø           | Δέμα<br>(τμχ) | kg/τεμ | Όγκος<br>m³/τεμ | Dn | D1   | D  | F      | LF<br>min | L1 | L2 | L    | H1   | H    | CH | LCH |
|---------|----------------|-------|-------------|---------------|--------|-----------------|----|------|----|--------|-----------|----|----|------|------|------|----|-----|
| 863510  | 27NC902012SCFL | A     | 20 x 1/2"   | 60            | 0,073  | 0,0002          | 20 | 14   | 37 | 1/2"   | 11,5      | 16 | 39 | 53,5 | 27,5 | 46   | -  | -   |
| 863511  | 27NC902512SCFL | A     | 25 x 1/2"   | 50            | 0,082  | 0,0002          | 25 | 14   | 37 | 1/2"   | 11,5      | 17 | 39 | 56,5 | 30,5 | 49   | -  | -   |
| 863512  | 27NC902534SCFL | A     | 25 x 3/4"   | 50            | 0,112  | 0,0002          | 25 | 18,5 | 42 | 3/4"   | 13,2      | 17 | 39 | 56,5 | 30,5 | 51,5 | -  | -   |
| 863513  | 27NC903212SCFL | B     | 32 x 1/2"   | 35            | 0,098  | 0,0003          | 32 | 14   | 42 | 1/2"   | 11,5      | 18 | 46 | 67   | 36   | 57   | -  | -   |
| 863514  | 27NC903234SCFL | B     | 32 x 3/4"   | 35            | 0,121  | 0,0003          | 32 | 18,5 | 54 | 3/4"   | 13,2      | 18 | 46 | 67   | 36   | 57   | -  | -   |
| 863515  | 27NC90321SCFL  | B     | 32 x 1"     | 30            | 0,187  | 0,0004          | 32 | 24   | 42 | 1"     | 18        | 20 | 46 | 67   | 47   | 74   | -  | -   |
| 863516  | 27NC90401SCFL  | B     | 40 x 1"     | 20            | 0,238  | 0,0005          | 40 | 24   | 57 | 1"     | 18        | 20 | 52 | 79   | 43   | 72   | -  | -   |
| 863517  | 27NC9050114FL  | C     | 50 x 1 1/4" | 10            | 0,300  | 0,0010          | 50 | 33   | 70 | 1 1/4" | 21,4      | 25 | 66 | 101  | 51   | 86   | 46 | 15  |
| 863518  | 27NC9050112FL  | C     | 50 x 1 1/2" | 10            | 0,490  | 0,0011          | 50 | 38,5 | 70 | 1 1/2" | 19        | 25 | 66 | 101  | 51   | 86   | 55 | 15  |
| 863519  | 27NC9063112FL  | C     | 63 x 1 1/2" | 4             | 0,750  | 0,0027          | 63 | 39,5 | 88 | 1 1/2" | 19        | 29 | 77 | 121  | 62   | 106  | 55 | 15  |
| 863520  | 27NC90632FL    | C     | 63 x 2"     | 6             | 0,717  | 0,0018          | 63 | 50   | 88 | 2"     | 23,7      | 29 | 82 | 126  | 62   | 106  | 65 | 20  |



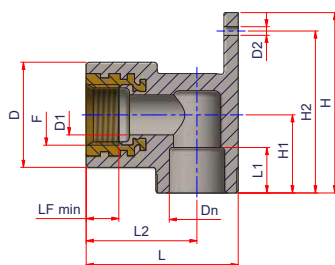
## ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΜΕΤΑΒΑΣΗΣ



### ΓΩΝΙΑ 90° ΜΕ ΑΡΣΕΝΙΚΟ ΣΠΕΙΡΩΜΑ

Υλικό: PP-RCT - Ορείχαλκος  
Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874  
Εύρος:  $\varnothing 20 \times 1/2'' \div 32 \times 1''$  mm

| Κωδικός | Κωδ. NUPI      | Ø         | Δέμα (τμχ) | kg/τεμ | Όγκος m <sup>3</sup> /τεμ | Dn | D1   | D  | F    | LF min | L1 | L2 | L    | H1   | H    |
|---------|----------------|-----------|------------|--------|---------------------------|----|------|----|------|--------|----|----|------|------|------|
| 863500  | 27NC902012SCML | 20 x 1/2" | 60         | 0,108  | 0,0002                    | 20 | 14   | 37 | 1/2" | 13,2   | 16 | 54 | 68,5 | 27,5 | 46   |
| 863501  | 27NC902512SCML | 25 x 1/2" | 50         | 0,116  | 0,0002                    | 25 | 14   | 37 | 1/2" | 13,2   | 17 | 54 | 71,5 | 30,5 | 49   |
| 863502  | 27NC902534SCML | 25 x 3/4" | 40         | 0,155  | 0,0003                    | 25 | 18,5 | 42 | 3/4" | 14,5   | 17 | 54 | 73,5 | 30,5 | 51,5 |
| 863503  | 27NC903212SCML | 32 x 1/2" | 40         | 0,125  | 0,0003                    | 32 | 14   | 42 | 1/2" | 13,2   | 18 | 61 | 82   | 36   | 57   |
| 863504  | 27NC903234SCML | 32 x 3/4" | 30         | 0,164  | 0,0004                    | 32 | 18,5 | 42 | 3/4" | 14,5   | 18 | 61 | 84   | 36   | 57   |
| 863505  | 27NC90321SCML  | 32 x 1"   | 25         | 0,298  | 0,0004                    | 32 | 24   | 54 | 1"   | 16,8   | 20 | 65 | 86,5 | 47   | 74   |



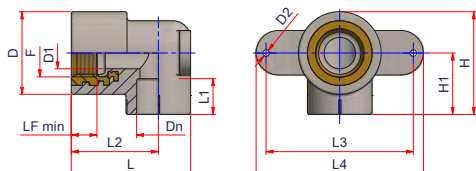
### ΓΩΝΙΑ 90° ΜΕ ΘΗΛΥΚΟ ΣΠΕΙΡΩΜΑ ΜΕ ΣΤΗΡΙΓΜΑ

Υλικό: PP-RCT - Ορείχαλκος  
Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874  
Εύρος:  $\varnothing 20 \times 1/2'' \div 20 \times 1/2''$  mm

| Κωδικός | Κωδ. NUPI        | Ø         | Δέμα (τμχ) | kg/τεμ | Όγκος m <sup>3</sup> /τεμ | Dn | D1 | D2 | D  | F    | LF min | L1 | L2 | L    | H1   | H2 | H    |
|---------|------------------|-----------|------------|--------|---------------------------|----|----|----|----|------|--------|----|----|------|------|----|------|
| 863534  | 27NCT1902012SCFL | 20 x 1/2" | 40         | 0,083  | 0,0003                    | 20 | 14 | 3  | 37 | 1/2" | 11,5   | 16 | 39 | 53,5 | 27,5 | 57 | 63,5 |

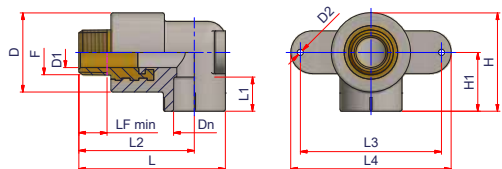


## ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΜΕΤΑΒΑΣΗΣ

ΓΩΝΙΑ 90° ΜΕ ΘΗΛΥΚΟ ΣΠΕΙΡΩΜΑ  
ΜΕ ΔΙΠΛΟ ΣΤΗΡΙΓΜΑ

Υλικό: PP-RCT - Ορείχαλκος  
Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874  
Εύρος:  $\varnothing 20 \times 3/8'' \div 20 \times 1/2''$  mm

| Κωδικός | Κωδ. NUPi        | Ø         | Δέμα<br>(τμχ) | kg/τεμ | Όγκος<br>m <sup>3</sup> /τεμ | Dn | D1 | D2 | D  | F    | LF<br>min | L1 | L2 | L3 | L4 | L    | H1   | H  |
|---------|------------------|-----------|---------------|--------|------------------------------|----|----|----|----|------|-----------|----|----|----|----|------|------|----|
| 863543  | 27NCT2902038SCFL | 20 x 3/8" | 40            | 0,071  | 0,0002                       | 20 | 11 | 3  | 37 | 3/8" | 11,0      | 16 | 50 | 66 | 75 | 64,5 | 27,5 | 46 |
| 863544  | 27NCT2902012SCFL | 20 x 1/2" | 40            | 0,075  | 0,0002                       | 20 | 14 | 3  | 37 | 1/2" | 13,2      | 16 | 54 | 66 | 75 | 64,5 | 27,5 | 46 |

ΓΩΝΙΑ 90° ΜΕ ΑΡΣΕΝΙΚΟ ΣΠΕΙΡΩΜΑ  
ΜΕ ΔΙΠΛΟ ΣΤΗΡΙΓΜΑ

Υλικό: PP-RCT - Ορείχαλκος  
Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874  
Εύρος:  $\varnothing 20 \times 3/8'' \div 20 \times 1/2''$  mm

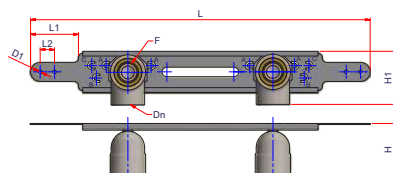
| Κωδικός | Κωδ. NUPi        | Ø         | Δέμα<br>(τμχ) | kg/τεμ | Όγκος<br>m <sup>3</sup> /τεμ | Dn | D1 | D2 | D  | F    | LF<br>min | L1 | L2 | L3 | L4 | L    | H1   | H  |
|---------|------------------|-----------|---------------|--------|------------------------------|----|----|----|----|------|-----------|----|----|----|----|------|------|----|
| 863553  | 27NCT2902038SCML | 20 x 3/8" | 40            | 0,092  | 0,0002                       | 20 | 11 | 3  | 37 | 3/8" | 11,0      | 16 | 50 | 66 | 75 | 64,5 | 27,5 | 46 |
| 863554  | 27NCT2902012SCML | 20 x 1/2" | 40            | 0,108  | 0,0003                       | 20 | 14 | 3  | 37 | 1/2" | 13,2      | 16 | 54 | 66 | 75 | 68,5 | 27,5 | 46 |

## ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΜΕΤΑΒΑΣΗΣ



### ΠΛΗΡΕΣ ΣΕΤ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ ΜΠΑΝΙΟΥ ΜΕ ΑΝΑΛΩΣΙΜΗ ΚΑΛΥΜΠΡΑ

Υλικό: PP-RCT - Ορείχαλκος - Μέταλλο  
Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874  
Εύρος:  $\varnothing 20 \times 1/2" \div 25 \times 1/2" \text{ mm}$

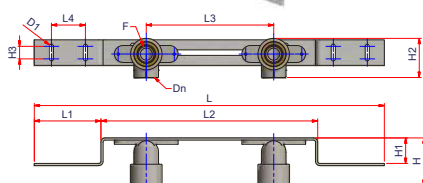


| Κωδικός | Κωδ. NUPI       | Ø         | Δέμα<br>(τμχ) | kg/τεμ | Όγκος<br>m³/τεμ | Dn | F    | L1 | L2 | L   | H1   | H    | D1 | A-A | B-A | B-B | C-C |
|---------|-----------------|-----------|---------------|--------|-----------------|----|------|----|----|-----|------|------|----|-----|-----|-----|-----|
| 863590  | 27NCV902012SCFL | 20 x 1/2" | 12            | 0,299  | 0,0014          | 20 | 1/2" | 50 | 15 | 354 | 50,5 | 55,5 | 4  | 150 | 160 | 170 | 180 |
| 863591  | 27NCV902512SCFL | 25 x 1/2" | 12            | 0,311  | 0,0014          | 20 | 1/2" | 50 | 15 | 354 | 56   | 55,5 | 4  | 150 | 160 | 170 | 180 |



### ΡΥΘΜΙΖΟΜΕΝΟ ΣΕΤ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ ΜΠΑΝΙΟΥ

Υλικό: PP-RCT - Ορείχαλκος - Μέταλλο  
Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874  
Εύρος:  $\varnothing 20 \times 1/2" \text{ mm}$

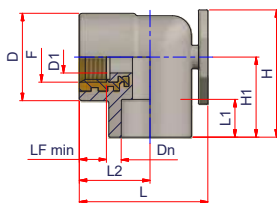


| Κωδικός | Κωδικός<br>Κωδικός | Ø         | Δέμα<br>(τμχ) | kg/τεμ | Όγκος<br>m³/τεμ | Dn | F    | L1   | L2  | L3  | L4 | L   | H1 | H2 | H3 | H  | D1 |
|---------|--------------------|-----------|---------------|--------|-----------------|----|------|------|-----|-----|----|-----|----|----|----|----|----|
| 8635492 | 27NCVR902012SCFL   | 20 x 1/2" | 12            | 0,388  | 0,0014          | 20 | 1/2" | 77,5 | 255 | 150 | 40 | 410 | 30 | 46 | 15 | 56 | 5  |



### ΓΩΝΙΑ ΜΠΑΝΙΕΡΑΣ ΜΕ ΘΗΛΥΚΟ ΣΠΕΙΡΩΜΑ

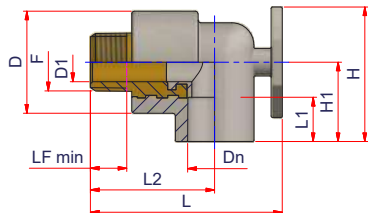
Υλικό: PP-RCT - Ορείχαλκος  
Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874  
Εύρος:  $\varnothing 20 \times 1/2" \div 25 \times 1/2" \text{ mm}$



| Κωδικός | Κωδ. NUPI        | Ø         | Δέμα<br>(τμχ) | kg/τεμ | Όγκος<br>m³/τεμ | Dn | D1 | D  | F    | LF<br>min | L1 | L2 | L    | H1   | H    |
|---------|------------------|-----------|---------------|--------|-----------------|----|----|----|------|-----------|----|----|------|------|------|
| 863564  | 27NCTO902012SCFL | 20 x 1/2" | 40            | 0,081  | 0,0002          | 20 | 14 | 37 | 1/2" | 11,5      | 16 | 30 | 54,5 | 28,5 | 48,5 |
| 863565  | 27NCTO902512SCFL | 25 x 1/2" | 40            | 0,086  | 0,0002          | 25 | 14 | 37 | 1/2" | 11,5      | 16 | 30 | 54,5 | 34   | 54   |



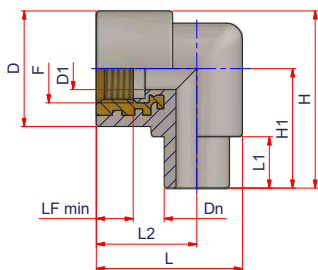
## ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΜΕΤΑΒΑΣΗΣ



## ΓΩΝΙΑ ΜΠΑΝΙΕΡΑΣ ΜΕ ΑΡΣΕΝΙΚΟ ΣΠΕΙΡΩΜΑ

Υλικό: PP-RCT - Ορείχαλκος  
Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874  
Εύρος:  $\varnothing 20 \times 1/2''$  mm

| Κωδικός | Κωδ. NUP         | $\varnothing$ | Δέμα (τμχ) | kg/τεμ | Όγκος $m^3/τεμ$ | Dn | D1 | D  | F    | LF min | L1 | L2 | L    | H1   | H    |
|---------|------------------|---------------|------------|--------|-----------------|----|----|----|------|--------|----|----|------|------|------|
| 863594  | 27NCTO902012SCML | 20 x 1/2"     | 40         | 0,111  | 0,0002          | 20 | 14 | 37 | 1/2" | 13,2   | 16 | 45 | 69,5 | 28,5 | 48,5 |



## ΓΩΝΙΑ 90° ΑΡΣΕΝΙΚΗ ΜΕ ΘΗΛΥΚΟ ΣΠΕΙΡΩΜΑ

Υλικό: PP-RCT - Ορείχαλκος  
Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874  
Εύρος:  $\varnothing 20 \times 1/2''$  mm

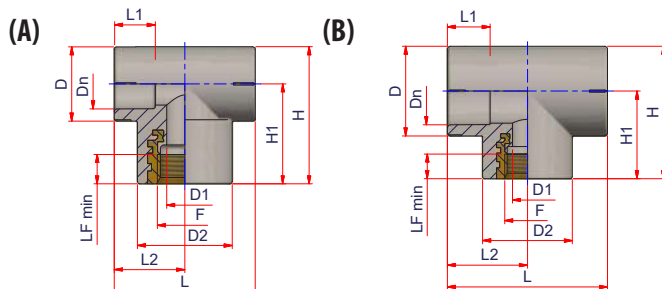
| Κωδικός | Κωδ. NUP        | $\varnothing$ | Δέμα (τμχ) | kg/τεμ | Όγκος $m^3/τεμ$ | Dn | D1   | D  | F    | LF min | L1 | L2 | L  | H1 | H  |
|---------|-----------------|---------------|------------|--------|-----------------|----|------|----|------|--------|----|----|----|----|----|
| 863524  | 27NC9020M12SCFL | 20x1/2"       | 60         | 0,076  | 0,0002          | 20 | 13,2 | 36 | 1/2" | 11,5   | 16 | 31 | 45 | 37 | 55 |

## ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΜΕΤΑΒΑΣΗΣ



## ΤΑΥ ΜΕ ΘΗΛΥΚΟ ΣΠΕΙΡΩΜΑ

Υλικό: PP-RCT - Ορείχαλκος  
Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874  
Εύρος:  $\varnothing 20 \times 1/2'' \times 20 \div 32 \times 1'' \times 32$  mm

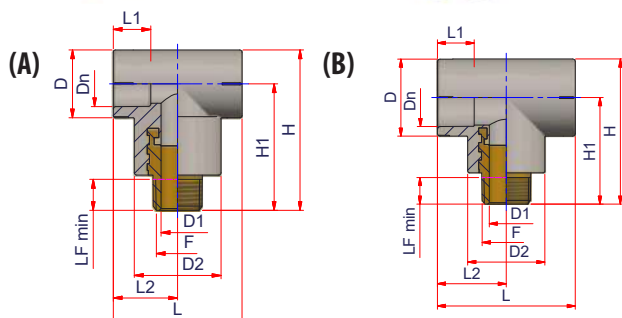


| Κωδικός | Κωδ. NUPI    | Τύπος | Ø            | Δέμα<br>(τμχ) | kg/τεμ | Όγκος<br>m³/τεμ | Dn | D1   | D2 | D  | F  | LF<br>min | L1 | L2   | L  | H1 | H    |
|---------|--------------|-------|--------------|---------------|--------|-----------------|----|------|----|----|----|-----------|----|------|----|----|------|
| 863570  | 27NT2012SCFL | A     | 20 x ½" x 20 | 50            | 0,078  | 0,0002          | 20 | 14,1 | 37 | 29 | ½" | 11,5      | 16 | 27,5 | 55 | 39 | 53,5 |
| 863571  | 27NT2512SCFL | A     | 25 x ½" x 25 | 40            | 0,118  | 0,0003          | 25 | 14,1 | 37 | 35 | ½" | 11,5      | 17 | 30,5 | 61 | 39 | 56,5 |
| 863572  | 27NT2534SCFL | A     | 25 x ¾" x 25 | 35            | 0,116  | 0,0003          | 25 | 18,5 | 42 | 35 | ¾" | 13,2      | 17 | 30,5 | 61 | 39 | 56,5 |
| 863573  | 27NT3212FL   | B     | 32 x ½" x 32 | 30            | 0,113  | 0,0004          | 32 | 14,1 | 42 | 42 | ½" | 11,5      | 20 | 37,5 | 75 | 41 | 62   |
| 863574  | 27NT3234FL   | B     | 32 x ¾" x 32 | 24            | 0,138  | 0,0005          | 32 | 18,5 | 42 | 42 | ¾" | 13,2      | 20 | 37,5 | 75 | 41 | 62   |
| 863575  | 27NT321FL    | B     | 32 x 1" x 32 | 16            | 0,210  | 0,0007          | 32 | 24   | 54 | 42 | 1" | 17,8      | 20 | 47   | 95 | 39 | 66   |



## ΤΑΥ ΜΕ ΑΡΣΕΝΙΚΟ ΣΠΕΙΡΩΜΑ

Υλικό: PP-RCT - Ορείχαλκος  
Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874  
Εύρος:  $\varnothing 20 \times 1/2'' \times 20 \div 32 \times 1'' \times 32 \text{ mm}$

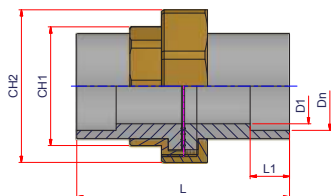


| Κωδικός | Κωδ. NUPI    | Τύπος | Ø            | Δέμα<br>(τμχ) | kg/τεμ | Όγκος<br>m³/τεμ | Dn | D1   | D2 | D  | F  | LF<br>min | L1 | L2   | L  | H1   | H    |
|---------|--------------|-------|--------------|---------------|--------|-----------------|----|------|----|----|----|-----------|----|------|----|------|------|
| 863580  | 27NT2012SCML | A     | 20 x ½" x 20 | 50            | 0,113  | 0,0002          | 20 | 14,1 | 37 | 29 | ½" | 13,2      | 16 | 27,5 | 55 | 54   | 68,5 |
| 863581  | 27NT2512SCML | A     | 25 x ½" x 25 | 40            | 0,116  | 0,0003          | 25 | 14,1 | 37 | 35 | ½" | 13,2      | 17 | 30,5 | 61 | 54   | 71,5 |
| 863582  | 27NT2534SCML | A     | 25 x ¾" x 25 | 30            | 0,164  | 0,0004          | 25 | 18,5 | 42 | 35 | ¾" | 14,5      | 17 | 30,5 | 61 | 56   | 73,5 |
| 863583  | 27NT3212ML   | B     | 32 x ½" x 32 | 25            | 0,150  | 0,0004          | 32 | 14,1 | 42 | 42 | ½" | 13,2      | 20 | 37,5 | 75 | 56   | 77   |
| 863584  | 27NT3234ML   | B     | 32 x ¾" x 32 | 24            | 0,176  | 0,0005          | 32 | 18,5 | 42 | 42 | ¾" | 14,5      | 20 | 37,5 | 75 | 58   | 79   |
| 863585  | 27NT321ML    | B     | 32 x 1" x 32 | 14            | 0,321  | 0,0008          | 32 | 24   | 54 | 42 | 1" | 16,8      | 20 | 47,5 | 95 | 63,5 | 85   |



ΧΡΥΣΑΦΙΔΗΣ

## ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΜΕΤΑΒΑΣΗΣ



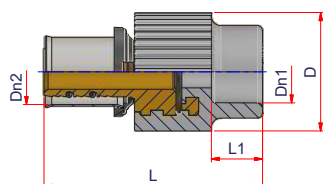
### ΡΑΚΟΡ ΤΡΙΩΝ ΤΕΜΑΧΙΩΝ Θ/Θ

Υλικό: PP-RCT - Ορείχαλκος  
Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874  
Εύρος:  $\varnothing 20 \div 63$  mm  
Παρατηρήσεις: μόνο για κρύο νερό

| Κωδικός | Κωδ. NUPI  | Ø     | Δέμα<br>(ΤΜΧ) | kg/τεμ | Όγκος<br>m <sup>3</sup> /τεμ | Dn    | D1 | L1 | L   | CH1 | CH2 |
|---------|------------|-------|---------------|--------|------------------------------|-------|----|----|-----|-----|-----|
| 862854  | 27NRB20OTL | 20-20 | 50            | 0,194  | 0,0002                       | 20-20 | 15 | 14 | 79  | 30  | 46  |
| 862855  | 27NRB25OTL | 25-25 | 26            | 0,089  | 0,0004                       | 25-25 | 19 | 16 | 85  | 38  | 52  |
| 862856  | 27NRB32OTL | 32-32 | 15            | 0,517  | 0,0007                       | 32-32 | 26 | 18 | 106 | 50  | 68  |
| 862857  | 27NRB40OTL | 40-40 | 9             | 0,733  | 0,0012                       | 40-40 | 33 | 22 | 120 | 54  | 80  |
| 862858  | 27NRB50OTL | 50-50 | 5             | 1,220  | 0,0022                       | 50-50 | 43 | 24 | 130 | 71  | 97  |
| 862859  | 27NRB63OTL | 63-63 | 4             | 1,375  | 0,0027                       | 63-63 | 52 | 28 | 153 | 80  | 109 |



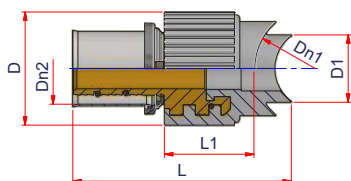
## ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΜΕΤΑΒΑΣΗΣ



### ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΘΕΡΜΟΚΟΛΛΗΣΗΣ ΜΕ ΣΥΝΔΕΣΗ ΠΟΛΥΣΤΡΩΜΑΤΙΚΟΥ ΣΩΛΗΝΑ

Υλικό: PP-RCT - Ορείχαλκος  
 Πρότυπο: UNI EN ISO 15874 - ASTM F 2389 - NSF 14  
 Εύρος:  $\varnothing 20 \text{ mm} - 20 \times 2 + 32 \text{ mm} - 26 \times 3$   
 Παρατηρήσεις: Η χημική συμβατότητα του ενθέτου πρέπει να ελέγχεται κατά τη χρήση

| Κωδικός | Κωδ. NUPI   | Ø<br>Σωλήνας<br>PP-RCT | Ø<br>Σωλήνας<br>PE-RT | Δέμα<br>(τμχ) | kg/τεμ | kg/τεμ | Dn1 | Dn2 | Sp<br>Σωλήνας<br>PE-RT | D  | L1 | L  | Σιαγώνες<br>Σύσφιξης |
|---------|-------------|------------------------|-----------------------|---------------|--------|--------|-----|-----|------------------------|----|----|----|----------------------|
| 862860  | 27NR20202MN | 20                     | 20x2                  | 40            | 0,120  | 0,0003 | 20  | 20  | 2                      | 37 | 16 | 68 | H-TH-U-F-B           |
| 862861  | 27NR25202MN | 25                     | 20x2                  | 40            | 0,120  | 0,0003 | 20  | 20  | 2                      | 42 | 17 | 74 | H-TH-U-F-B           |
| 862862  | 27NR25263MN | 25                     | 26x3                  | 52            | 0,163  | 0,0003 | 25  | 26  | 3                      | 42 | 17 | 80 | H-TH-U-F-B           |
| 862863  | 27NR32263MN | 32                     | 26x3                  | -             | 0,200  | 0,0003 | 32  | 26  | 3                      | 54 | 20 | 86 | H-TH-U-F-B           |



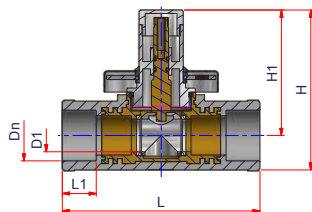
### ΣΕΛΛΑ ΜΕ ΣΥΝΔΕΣΗ ΠΟΛΥΣΤΡΩΜΑΤΙΚΟΥ ΣΩΛΗΝΑ

Υλικό: PP-RCT - Ορείχαλκος  
 Πρότυπο: UNI EN ISO 15874 - ASTM F 2389 - NSF 14  
 Εύρος:  $\varnothing 40-50 \text{ mm} - 20 \times 2 + 63-75 \text{ mm} - 26 \times 3$   
 Παρατηρήσεις: Η χημική συμβατότητα του ενθέτου πρέπει να ελέγχεται κατά τη χρήση

| Κωδικός | Κωδ. NUPI      | Ø<br>Σωλήνας<br>PP-RCT | Ø<br>Σωλήνας<br>PE-RT | Ø<br>Οπή<br>Hole | Δέμα<br>(τμχ) | kg/τεμ | Όγκος<br>m³/τεμ | Dn1   | Dn2 | Sp<br>Σωλήνας<br>PE-RT | D1 | D  | L1   | L    | Σιαγώνες<br>Σύσφιξης |
|---------|----------------|------------------------|-----------------------|------------------|---------------|--------|-----------------|-------|-----|------------------------|----|----|------|------|----------------------|
| 862870  | 27NGS4050202MN | 40-50                  | 20x2                  | 25               | 40            | 0,173  | 0,0003          | 40-50 | 20  | 2                      | 25 | 37 | 31,5 | 73,5 | H-TH-U-F-B           |
| 862871  | 27NGS4050263MN | 63-75                  | 20x2                  | 25               | 40            | 0,113  | 0,0003          | 63-75 | 20  | 2                      | 25 | 42 | 33,5 | 70   | H-TH-U-F-B           |
| 862872  | 27NGS6375202MN | 40-50                  | 26x3                  | 25               | 40            | 0,173  | 0,0003          | 40-50 | 26  | 3                      | 25 | 37 | 31,5 | 68   | H-TH-U-F-B           |
| 862873  | 27NGS6375263MN | 63-75                  | 26x3                  | 25               | 40            | 0,170  | 0,0003          | 63-75 | 26  | 3                      | 25 | 42 | 33,5 | 78   | H-TH-U-F-B           |



## 2.5. ΒΑΛΒΙΔΕΣ



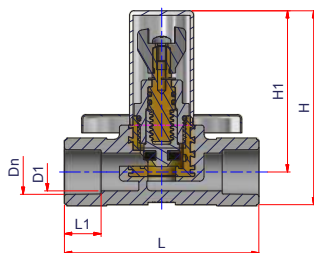
### ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΣΦΑΙΡΙΚΟΣ ΛΥΟΜΕΝΟΣ

Υλικό: PP-RCT - Ορείχαλκος - Αλουμίνιο

Πρότυπο: DIN 16962

Εύρος:  $\varnothing 20 \div 32$  mm

| Κωδικός | Κωδ. NUPI | Ø  | Δέμα (τμχ) | kg/τεμ | Όγκος m <sup>3</sup> /τεμ | Dn | D1 | L1 | L     | H1 | H  |
|---------|-----------|----|------------|--------|---------------------------|----|----|----|-------|----|----|
| 864004  | 27NVSR20  | 20 | 10         | 0,460  | 0,0011                    | 20 | 15 | 16 | 100,5 | 73 | 92 |
| 864005  | 27NVSR25  | 25 | 10         | 0,455  | 0,0011                    | 25 | 15 | 17 | 100,5 | 73 | 92 |
| 864006  | 27NVSR32  | 32 | 10         | 0,590  | 0,0011                    | 32 | 20 | 20 | 121   | 77 | 98 |



### ΒΑΛΒΙΔΑ ΑΠΟΜΟΝΩΣΗΣ

Υλικό: PP-RCT - Ορείχαλκος - Επιχρωμιωμένο πλαστικό

Πρότυπο: DIN 16962

Εύρος:  $\varnothing 20 \div 25$  mm

| Κωδικός | Κωδ. NUPI | Ø  | Δέμα (τμχ) | kg/τεμ | Όγκος m <sup>3</sup> /τεμ | Dn | D1   | L1 | L   | H1   | H  |
|---------|-----------|----|------------|--------|---------------------------|----|------|----|-----|------|----|
| 864014  | 27NVV20   | 20 | 10         | 0,180  | 0,0011                    | 20 | 16,5 | 16 | 85  | 70,5 | 85 |
| 864015  | 27NVV25   | 25 | 10         | 0,310  | 0,0011                    | 25 | 23,5 | 20 | 100 | 79   | 97 |



### ΣΩΜΑ ΒΑΛΒΙΔΑΣ ΑΠΟΜΟΝΩΣΗΣ

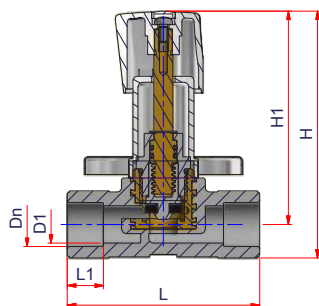
Υλικό: PP-RCT - Ορείχαλκος

Πρότυπο: DIN 16962

Εύρος:  $\varnothing 20 \div 25$  mm

| Κωδικός | Κωδ. NUPI | Ø  | Δέμα (τμχ) | kg/τεμ | Όγκος m <sup>3</sup> /τεμ |
|---------|-----------|----|------------|--------|---------------------------|
| 864024  | 27NVC20L  | 20 | 20         | 0,105  | 0,0004                    |
| 864025  | 27NVC25L  | 25 | 30         | 0,149  | 0,0003                    |

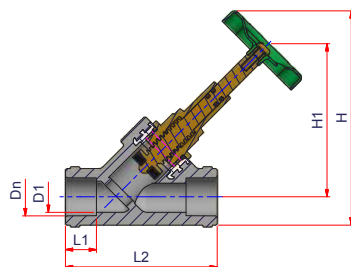
# ΒΑΛΒΙΔΕΣ



## ΒΑΛΒΙΔΑ ΑΠΟΜΟΝΩΣΗΣ ΜΕ ΜΑΚΡΥ ΛΑΙΜΟ

Υλικό: PP-RCT - Ορείχαλκος - Μέταλλο  
 Πρότυπο: DIN 16962  
 Εύρος:  $\varnothing 20 \div 25$  mm

| Κωδικός | Κωδ. NUP  | $\varnothing$ | Δέμα (τμχ) | kg/τεμ | Όγκος m <sup>3</sup> /τεμ | Dn | D1   | L1 | L   | H1 | H   |
|---------|-----------|---------------|------------|--------|---------------------------|----|------|----|-----|----|-----|
| 864034  | 27NVVPR20 | 20            | 10         | 0,210  | 0,0011                    | 20 | 16,5 | 16 | 85  | 94 | 109 |
| 864035  | 27NVVPR25 | 25            | 10         | 0,350  | 0,0011                    | 25 | 23,5 | 20 | 100 | 94 | 112 |



## ΒΑΛΒΙΔΑ ΑΠΟΜΟΝΩΣΗΣ ΛΟΞΗ

Υλικό: PP-RCT - Ορείχαλκος - Μέταλλο  
 Πρότυπο: DIN 16962  
 Εύρος:  $\varnothing 20 \div 32$  mm

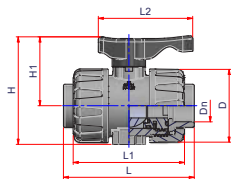
| Κωδικός | Κωδ. NUP | $\varnothing$ | Δέμα (τμχ) | kg/τεμ | Όγκος m <sup>3</sup> /τεμ | Dn | D1   | L1 | L2  | L   | H1  | H   |
|---------|----------|---------------|------------|--------|---------------------------|----|------|----|-----|-----|-----|-----|
| 864044  | 27NVVI20 | 20            | 20         | 0,190  | 0,0006                    | 20 | 16,5 | 16 | 78  | 116 | 78  | 110 |
| 864045  | 27NVVI25 | 25            | 16         | 0,271  | 0,0010                    | 25 | 23,5 | 17 | 93  | 135 | 92  | 122 |
| 864046  | 27NVVI32 | 32            | 9          | 0,455  | 0,0014                    | 32 | 28   | 20 | 115 | 165 | 114 | 150 |



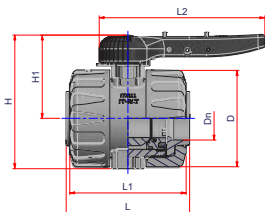
## ΒΑΛΒΙΔΕΣ



(A)



(B)



## ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΣΦΑΙΡΙΚΟΣ ΜΕ ΘΗΛΥΚΑ ΚΟΛΛΗΤΑ ΑΚΡΑ

Υλικό: Τύπος A &gt; PP-RCT SDR11

Τύπος B &gt; PP-H

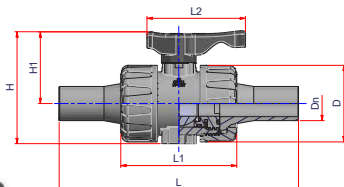
Εύρος:  $\varnothing 20 \div 90$  mm

Σημείωση: Διατίθεται με μπλε και κόκκινη λαβή

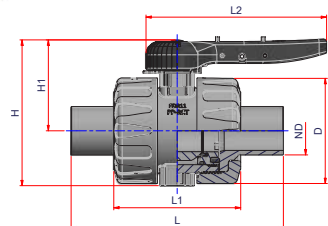
| Κωδικός | Κωδ. NUPI | Τύπος σώματος | Τύπος | Ø  | Δέμα (τμχ) | Dn | Dn (PP) | PN | L2   | L1    | L     | D    | H1   | H   |
|---------|-----------|---------------|-------|----|------------|----|---------|----|------|-------|-------|------|------|-----|
| 864054  | 27NVSK20  | 32            | A     | 20 | 1          | 20 | -       | 10 | 92,5 | 109   | 124   | 71,5 | 68,5 | 106 |
| 864055  | 27NVSK25  | 32            | A     | 25 | 1          | 25 | -       | 10 | 92,5 | 109   | 126   | 71,5 | 68,5 | 106 |
| 864056  | 27NVSK32  | 32            | A     | 32 | 1          | 32 | -       | 10 | 92,5 | 109   | 128   | 71,5 | 68,5 | 106 |
| 864057  | 27NVSK40  | 63            | A     | 40 | 1          | 40 | 32      | 10 | 134  | 153,5 | 176,5 | 122  | 110  | 173 |
| 864058  | 27NVSK50  | 63            | A     | 50 | 1          | 50 | 40      | 10 | 134  | 153,5 | 184,5 | 122  | 110  | 173 |
| 864059  | 27NVSK63  | 63            | A     | 63 | 1          | 63 | 50      | 10 | 134  | 153,5 | 197   | 122  | 110  | 173 |
| 864060  | 27NVSK75  | 90            | B     | 75 | 1          | 75 | 65      | 10 | 339  | 238   | 244   | 198  | 176  | 279 |
| 864061  | 27NVSK90  | 90            | B     | 90 | 1          | 90 | 80      | 10 | 339  | 238   | 244   | 198  | 176  | 279 |



(A)



(B)



## ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΣΦΑΙΡΙΚΟΣ ΜΕ ΜΑΚΡΥΑ ΑΚΡΑ

Εξάρτημα για συγκόλληση μετωπική και ηλεκτρομούφας

Υλικό: Τύπος έως &gt; PP-RCT SDR11

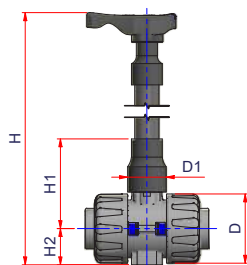
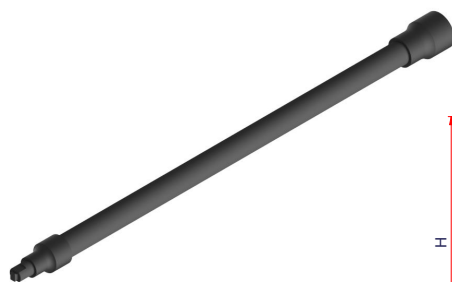
Τύπος B &gt; PP-H

Εύρος:  $\varnothing 25 \div 110$  mm

Σημείωση: Διατίθεται με μπλε και κόκκινη λαβή

| Κωδικός | Κωδ. NUPI   | Τύπος σώματος | Τύπος | Ø   | Δέμα (τμχ) | Dn  | L2   | L1    | L   | D    | H1   | H   |
|---------|-------------|---------------|-------|-----|------------|-----|------|-------|-----|------|------|-----|
| 864065  | 27NVSK1125  | 32            | A     | 25  | 1          | 25  | 92,5 | 109   | 235 | 71,5 | 68,5 | 106 |
| 864066  | 27NVSK1132  | 32            | A     | 32  | 1          | 32  | 92,5 | 109   | 229 | 71,5 | 68,5 | 106 |
| 864067  | 27NVSK1140  | 32            | A     | 40  | 1          | 40  | 92,5 | 109   | 271 | 71,5 | 68,5 | 106 |
| 864068  | 27NVSK1150  | 63            | A     | 50  | 1          | 50  | 134  | 153,5 | 305 | 122  | 110  | 173 |
| 864069  | 27NVSK1163  | 63            | A     | 63  | 1          | 63  | 134  | 153,5 | 345 | 122  | 110  | 173 |
| 864070  | 27NVSK1175  | 63            | A     | 75  | 1          | 75  | 134  | 153,5 | 344 | 122  | 110  | 173 |
| 864071  | 27NVSK1190  | 90            | B     | 90  | 1          | 90  | 339  | 238   | 398 | 198  | 176  | 279 |
| 864072  | 27NVSK11110 | 90            | B     | 110 | 1          | 110 | 339  | 238   | 412 | 198  | 176  | 279 |

# ΒΑΛΒΙΔΕΣ

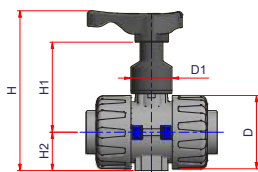


## ΠΡΟΕΚΤΑΣΗ ΓΙΑ ΣΦΑΙΡΙΚΟ ΚΡΟΥΝΟ ΜΑΚΡΥΑ ΕΚΔΟΣΗ

Υλικό: PVC  
Εύρος:  $\varnothing 32 \div 63$  mm  
Σημείωση: το εξάρτημα αποτελείται από 2x επεκτάσεις + 1x σωλήνα PVC (L = 50 cm)

| Κωδικός | Κωδ. NUP     | Τύπος Σώματος | D   | D1 | H1  | H2 | H min | H max | Note                                                             |
|---------|--------------|---------------|-----|----|-----|----|-------|-------|------------------------------------------------------------------|
| 864074  | 27NVSKP32580 | 32            | 72  | 40 | 88  | 38 | 205   | 667   | για σφαιρικό κρουνό:<br>mod. 27NRSPRCT $\varnothing 20,25,32$ mm |
| 864075  | 27NVSKP63615 | 63            | 122 | 63 | 134 | 63 | 205   | 667   | για σφαιρικό κρουνό:<br>mod. 27NRSPRCT $\varnothing 40,50,63$ mm |

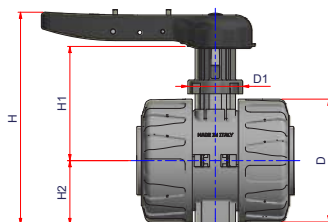
(A)



## ΠΡΟΕΚΤΑΣΗ ΓΙΑ ΣΦΑΙΡΙΚΟ ΚΡΟΥΝΟ ΚΟΝΤΗ ΕΚΔΟΣΗ

Υλικό: PVC  
Εύρος:  $\varnothing 32 \div 90$  mm

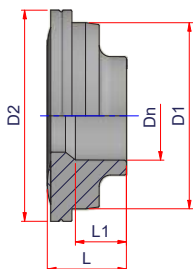
(B)



| Κωδικός | Κωδ. NUP     | Τύπος | Τύπος Σώματος | D    | D1 | H1  | H2  | H   | Note                                                             |
|---------|--------------|-------|---------------|------|----|-----|-----|-----|------------------------------------------------------------------|
| 864077  | 27NVSKP3275  | A     | 32            | 71,5 | 40 | 88  | 38  | 156 | για σφαιρικό κρουνό:<br>mod. 27NRSPRCT $\varnothing 20,25,32$ mm |
| 864078  | 27NVSKP63110 | A     | 63            | 122  | 63 | 134 | 63  | 245 | για σφαιρικό κρουνό:<br>mod. 27NRSPRCT $\varnothing 40,50,63$ mm |
| 864079  | 27NVSKP9085  | B     | 63-90         | 198  | 88 | 192 | 103 | 342 | για σφαιρικό κρουνό:<br>mod. 27NRSPRCT $\varnothing 40,50,63$ mm |



## ΒΑΛΒΙΔΕΣ

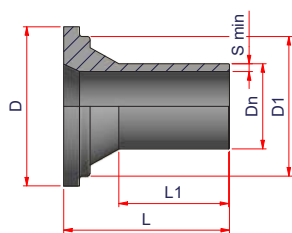


## ΑΝΤΑΠΤΟΡΑΣ ΘΕΡΜΟΚΟΛΛΗΣΗΣ PP-RCT

Υλικό: PP-RCT

Εύρος:  $\varnothing 20 \div 90$  mm

| Κωδικός | Κωδ. NUPI   | $\varnothing$ | Τύπος Σώματος | Δέμα (τμχ) | Dn | D1  | D2  | L1 | L  |
|---------|-------------|---------------|---------------|------------|----|-----|-----|----|----|
| 864084  | 27NVSKAPP20 | 20            | 32            | 100        | 20 | 43  | 50  | 17 | 24 |
| 864085  | 27NVSKAPP25 | 25            | 32            | 100        | 25 | 43  | 50  | 19 | 25 |
| 864086  | 27NVSKAPP32 | 32            | 32            | 100        | 32 | 43  | 50  | 21 | 25 |
| 864087  | 27NVSKAPP40 | 40            | 63            | 50         | 40 | 82  | 93  | 23 | 35 |
| 864088  | 27NVSKAPP50 | 50            | 63            | 50         | 50 | 82  | 93  | 25 | 39 |
| 864089  | 27NVSKAPP63 | 63            | 63            | 50         | 63 | 82  | 93  | 29 | 42 |
| 864090  | 27NVSKAPP75 | 75            | 63            | 1          | 75 | 111 | 153 | 33 | 43 |
| 864091  | 27NVSKAPP90 | 90            | 63            | 1          | 90 | 111 | 153 | 36 | 47 |



## ΑΝΤΑΠΤΟΡΑΣ PP-RCT ΜΕ ΜΑΚΡΥ ΑΚΡΟ

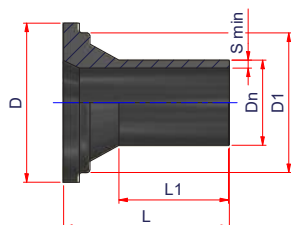
Υλικό: PP-RCT

Εύρος:  $\varnothing 25 \div 110$  mm

| Κωδικός | Κωδ. NUPI      | $\varnothing$ | Τύπος Σώματος | Δέμα (τμχ) | Dn  | S min | D1    | D    | L1  | L   |
|---------|----------------|---------------|---------------|------------|-----|-------|-------|------|-----|-----|
| 864105  | 27NVSKAPP1125  | 25            | 32            | 100        | 25  | 3,0   | 43    | 55   | 42  | 79  |
| 864106  | 27NVSKAPP1132  | 32            | 32            | 100        | 32  | 3,0   | 43    | 55   | 44  | 76  |
| 864107  | 27NVSKAPP1140  | 40            | 32            | 100        | 40  | 3,7   | 43    | 50   | 63  | 97  |
| 864108  | 27NVSKAPP1150  | 50            | 63            | 50         | 50  | 4,6   | 82    | 93,5 | 65  | 98  |
| 864109  | 27NVSKAPP1163  | 63            | 63            | 50         | 63  | 5,8   | 82    | 93,5 | 75  | 115 |
| 864110  | 27NVSKAPP1175  | 75            | 63            | 50         | 75  | 6,8   | 82    | 93,5 | 83  | 121 |
| 864111  | 27NVSKAPP1190  | 90            | 63            | 1          | 90  | 8,2   | 110,5 | 153  | 83  | 120 |
| 864112  | 27NVSKAPP11110 | 110           | 63            | 1          | 110 | 10,0  | -     | 153  | 110 | 127 |



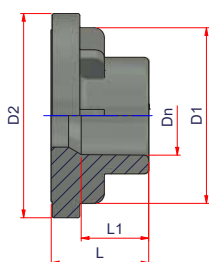
# ΒΑΛΒΙΔΕΣ



## ΑΝΤΑΠΤΟΡΑΣ ΗΔΡΕ ΜΕ ΜΑΚΡΥ ΑΚΡΟ

Υλικό: PE  
Εύρος:  $\varnothing 25 \div 110$  mm

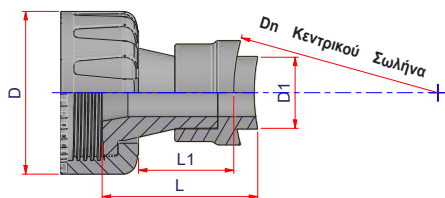
| Κωδικός | Κωδ. NUPI      | Ø   | Τύπος Σώματος | Δέμα (τμχ) | Dn  | S min | D1  | D   | L1  | L   |
|---------|----------------|-----|---------------|------------|-----|-------|-----|-----|-----|-----|
| 864115  | 27NVSKAPE1125  | 25  | 32            | 10         | 25  | 3,0   | 43  | 55  | 42  | 79  |
| 864116  | 27NVSKAPE1132  | 32  | 32            | 10         | 32  | 3,0   | 43  | 55  | 44  | 76  |
| 864117  | 27NVSKAPE1140  | 40  | 32            | 10         | 40  | 3,7   | 43  | 50  | 63  | 97  |
| 864118  | 27NVSKAPE1150  | 50  | 63            | 6          | 50  | 4,6   | 82  | 93  | 65  | 98  |
| 864119  | 27NVSKAPE1163  | 63  | 63            | 6          | 63  | 5,8   | 82  | 93  | 75  | 115 |
| 864120  | 27NVSKAPE1175  | 75  | 63            | 6          | 75  | 6,8   | 82  | 93  | 83  | 121 |
| 864121  | 27NVSKAPE1190  | 90  | 63            | 1          | 90  | 8,2   | 110 | 153 | 83  | 120 |
| 864122  | 27NVSKAPE11110 | 110 | 63            | 1          | 110 | 10,0  |     | 153 | 110 | 127 |



## ΑΝΤΑΠΤΟΡΑΣ ΓΙΑ ΣΩΛΗΝΑ PVC

Υλικό: PVC  
Εύρος:  $\varnothing 20 \div 63$  mm

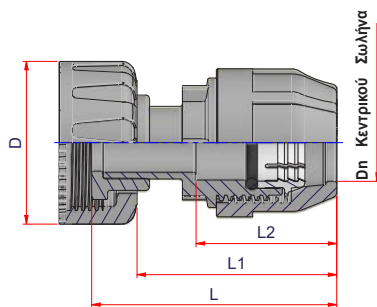
| Κωδικός | Κωδ. NUPI    | Ø  | Τύπος Σώματος | Δέμα (τμχ) | Dn | D1 | D2 | L1 | L  |
|---------|--------------|----|---------------|------------|----|----|----|----|----|
| 864124  | 27NVSKAPVC20 | 20 | 32            | 10         | 20 | 43 | 50 | 17 | 24 |
| 864125  | 27NVSKAPVC25 | 25 | 32            | 10         | 25 | 43 | 50 | 19 | 29 |
| 864126  | 27NVSKAPVC32 | 32 | 32            | 10         | 32 | 43 | 50 | 21 | 33 |
| 864127  | 27NVSKAPVC40 | 40 | 63            | 6          | 40 | 82 | 93 | 23 | 35 |
| 864128  | 27NVSKAPVC50 | 50 | 63            | 6          | 50 | 82 | 93 | 25 | 39 |
| 864129  | 27NVSKAPVC63 | 63 | 63            | 6          | 63 | 82 | 93 | 29 | 42 |

**ΑΝΤΑΠΤΟΡΑΣ PP-RCT ΜΕ ΣΕΛΛΑ**

Υλικό: PP-RCT

Εύρος:  $\varnothing 63 \div 630$  mm

| Κωδικός | Κωδ. NUPI         | $\varnothing$  | Τύπος Σώματος | Δέμα (τμχ) | Dn Κεντρικού Σωλήνα | D1 | D   | L     | L1 |
|---------|-------------------|----------------|---------------|------------|---------------------|----|-----|-------|----|
| 864140  | 27NVSKA32GS6375   | $63 \div 75$   | 32            | 1          | $63 \div 75$        | 32 | 72  | 72    | 42 |
| 864141  | 27NVSKA32GS90125  | $90 \div 125$  | 32            | 1          | $90 \div 125$       | 32 | 72  | 69,5  | 42 |
| 864142  | 27NVSKA32GS160200 | $160 \div 200$ | 32            | 1          | $160 \div 200$      | 32 | 72  | 68,5  | 42 |
| 864143  | 27NVSKA32GS250315 | $250 \div 315$ | 32            | 1          | $250 \div 315$      | 32 | 72  | 68    | 42 |
| 864144  | 27NVSKA32GS355630 | $355 \div 630$ | 32            | 1          | $355 \div 630$      | 32 | 72  | 68    | 42 |
| 864145  | 27NVSKA63GS110    | 110            | 63            | 1          | 110                 | 63 | 122 | 117   | 70 |
| 864146  | 27NVSKA63GS125    | 125            | 63            | 1          | 125                 | 63 | 122 | 114,5 | 70 |
| 864147  | 27NVSKA63GS160    | 160            | 63            | 1          | 160                 | 63 | 122 | 111   | 70 |
| 864148  | 27NVSKA63GS200    | 200            | 63            | 1          | 200                 | 63 | 122 | 109,5 | 70 |
| 864149  | 27NVSKA63GS250    | 250            | 63            | 1          | 250                 | 63 | 122 | 108   | 70 |
| 864150  | 27NVSKA63GS315    | 315            | 63            | 1          | 315                 | 63 | 122 | 107   | 70 |
| 864151  | 27NVSKA63GS355450 | $355 \div 450$ | 63            | 1          | $355 \div 450$      | 63 | 122 | 106   | 70 |
| 864152  | 27NVSKA63GS500630 | $500 \div 630$ | 63            | 1          | $500 \div 630$      | 63 | 122 | 106   | 70 |

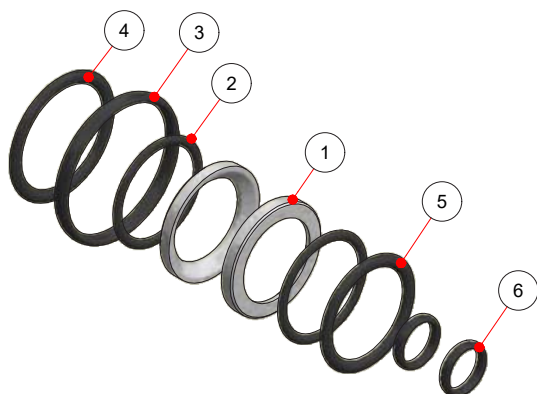
**ΑΝΤΑΠΤΟΡΑΣ PP-RCT ΜΕ ΕΞΑΡΤΗΜΑ ΣΥΣΦΙΓΞΗΣ**

Υλικό: PP-RCT

Εύρος:  $\varnothing 20 \div 63$  mm

| Κωδικός | Κωδ. NUPI     | $\varnothing$ | Τύπος Σώματος | Δέμα (τμχ) | Dn Κεντρικού Σωλήνα | D   | L     | L1    | L2   |
|---------|---------------|---------------|---------------|------------|---------------------|-----|-------|-------|------|
| 864155  | 27NVSKA32K25  | 25            | 32            | 1          | 20                  | 72  | 95    | 75    | 52,5 |
| 864156  | 27NVSKA32K32  | 32            | 32            | 1          | 25                  | 72  | 96    | 76    | 54,5 |
| 864157  | 27NVSKA32K40  | 40            | 32            | 1          | 32                  | 72  | 108   | 88    | 62,5 |
| 864158  | 27NVSKA63K50  | 50            | 63            | 1          | 40                  | 122 | 152   | 124   | 80   |
| 864159  | 27NVSKA63K90  | 90            | 63            | 1          | 50                  | 122 | 159   | 131   | 67   |
| 864160  | 27NVSKA63K110 | 110           | 63            | 1          | 63                  | 122 | 181,5 | 128,5 | 87   |

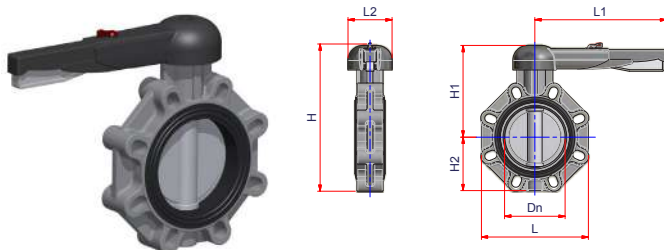
# ΒΑΛΒΙΔΕΣ



## ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΟ ΣΕΤ ΣΤΕΓΑΝΟΠΟΙΗΣΗΣ

| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ                               | Υλικό           | Ποσot. |
|-----------------------------------------|-----------------|--------|
| ① Teflon ball seat                      | PTFE F391       | 2      |
| ② Rod seal o-ring                       | EPDM 70sh Perox | 2      |
| ③ Teflon seat o-ring                    | EPDM 70sh Perox | 2      |
| ④ Radial seal o-ring                    | EPDM 70sh Perox | 1      |
| ⑤ Socket seal o-ring                    | EPDM 70sh Perox | 1      |
| ⑥ O-ring seal (side internal screw nut) | EPDM 70sh Perox | 1      |

| Κωδικός | Κωδ. NUPI | Τύπος Σώματος | Δέμα (τμχ) |
|---------|-----------|---------------|------------|
| 864166  | 27NVSKG32 | 32            | 1 KIT      |
| 864169  | 27NVSKG63 | 63            | 1 KIT      |
| 864171  | 27NVSKG90 | 90            | 1 KIT      |



## ΒΑΝΑ ΠΕΤΑΛΟΥΔΑΣ

Υλικό: PPR Γκρι  
Εύρος:  $\varnothing 50 \div \varnothing 225$  mm

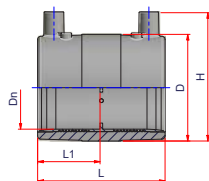
| Κωδικός | Κωδ. NUPI    | Ø       | Dn      | Dn (PE) | PN | L1  | L2  | L   | H1  | H2  | H   | fori holes |
|---------|--------------|---------|---------|---------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------------|
| 864179  | 03NVF50112   | 50      | 50      | 40      | 10 | 175 | 100 | 132 | 137 | 60  | 197 | 4          |
| 864180  | 03NVF632     | 63      | 63      | 50      | 10 | 175 | 100 | 147 | 143 | 70  | 213 | 4          |
| 864181  | 03NVF75212   | 75      | 75      | 65      | 10 | 272 | 110 | 165 | 164 | 80  | 244 | 4          |
| 864182  | 03NVF903     | 90      | 90      | 80      | 10 | 272 | 110 | 185 | 178 | 93  | 271 | 8          |
| 864183  | 03NVF1104    | 110     | 110     | 100     | 10 | 272 | 110 | 211 | 192 | 107 | 299 | 8          |
| 864184  | 03NVF1606    | 160     | 160     | 150     | 10 | 330 | 110 | 268 | 225 | 134 | 359 | 8          |
| 864185  | 03NVF2002258 | 200-225 | 200-225 | 200     | 10 | 420 | 122 | 323 | 272 | 161 | 433 | 8          |



## 2.6. ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΣΥΝΤΗΞΗΣ



(A)

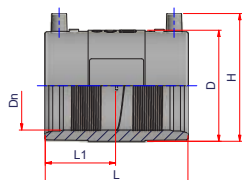


### ΗΛΕΚΤΡΟΜΟΥΦΑ

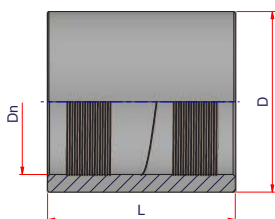
Υλικό: PP-RCT  
Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874  
Εύρος:  $\varnothing 20 \div 315$  mm  
Παρατηρήσεις: Για σωλήνες SDR 7,4 - 9 - 11

<sup>(1)</sup> Η διάμετρος δεν περιλαμβάνεται στο UNI EN ISO 15874

(B)



(C)



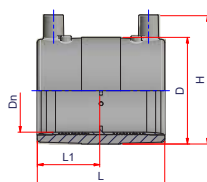
### SDR 7,4

| Κωδικός | Κωδ. NUPI                 | Τύπος | Ø   | Δέμα (τμχ) | kg/τεμ | Όγκος m <sup>3</sup> /τεμ | Dn  | L1   | L   | H   | D    |
|---------|---------------------------|-------|-----|------------|--------|---------------------------|-----|------|-----|-----|------|
| 867004  | 27NME7320                 | A     | 20  | 100        | 0,055  | 0,0004                    | 20  | 34   | 70  | 52  | 33   |
| 867005  | 27NME7325                 | A     | 25  | 120        | 0,059  | 0,0004                    | 25  | 34   | 70  | 58  | 38,5 |
| 867006  | 27NME7332                 | A     | 32  | 60         | 0,075  | 0,0006                    | 32  | 34   | 70  | 65  | 45,5 |
| 867007  | 27NME7340                 | A     | 40  | 50         | 0,112  | 0,0006                    | 40  | 41   | 85  | 75  | 55   |
| 867008  | 27NME7350                 | A     | 50  | 40         | 0,150  | 0,0009                    | 50  | 42,5 | 88  | 87  | 68   |
| 867009  | 27NME7363                 | A     | 63  | 30         | 0,220  | 0,0012                    | 63  | 48   | 98  | 97  | 78   |
| 867010  | 27NME7375                 | A     | 75  | 24         | 0,342  | 0,0015                    | 75  | 61   | 125 | 114 | 98   |
| 867011  | 27NME7390                 | B     | 90  | 30         | 0,505  | 0,0025                    | 90  | 72   | 146 | 130 | 113  |
| 867012  | 27NME73110                | B     | 110 | 22         | 0,664  | 0,0036                    | 110 | 77   | 155 | 144 | 136  |
| 867013  | 27NME73125                | C     | 125 | 16         | 1,000  | 0,0050                    | 125 | -    | 180 | -   | 158  |
| 867014  | 27NME73160                | C     | 160 | 24         | 1,500  | 0,0090                    | 160 | -    | 194 | -   | 209  |
| 867015  | 27NME73200 <sup>(1)</sup> | C     | 200 | 14         | 2,171  | 0,0154                    | 200 | -    | 260 | -   | 244  |
| 867016  | 27NME73250 <sup>(1)</sup> | C     | 250 | 36         | 4,333  | 0,0251                    | 250 | -    | 312 | -   | 265  |
| 867017  | 27NME73315 <sup>(1)</sup> | C     | 315 | 12         | 8,783  | 0,0560                    | 315 | -    | 400 | -   | 320  |

# ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΣΥΝΤΗΞΗΣ



(A)

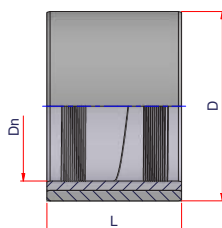


## ΗΛΕΚΤΡΟΜΟΥΦΑ

Υλικό: PP-RCT  
 Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874  
 Εύρος:  $\varnothing 90 \div 450$  mm  
 Παρατηρήσεις: Για σωλήνες SDR 11 - 17

<sup>(1)</sup> Η διάμετρος δεν περιλαμβάνεται στο UNI EN ISO 15874

(B)



### SDR 11

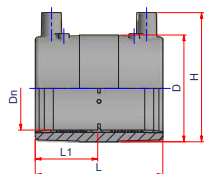
| Κωδικός | Κωδ. NUPI                 | Τύπος | Ø   | Δέμα (τμχ) | kg/τεμ | Όγκος m <sup>3</sup> /τεμ | Dn  | L1   | L   | H     | D     |
|---------|---------------------------|-------|-----|------------|--------|---------------------------|-----|------|-----|-------|-------|
| 867031  | 27NME1190                 | A     | 90  | 30         | 0,505  | 0,0025                    | 90  | 72   | 146 | 130   | 113   |
| 867032  | 27NME11110                | A     | 110 | 22         | 0,664  | 0,0036                    | 110 | 77   | 155 | 144   | 136   |
| 867033  | 27NME11125                | A     | 125 | 16         | 1,000  | 0,0050                    | 125 | 82   | 166 | 167   | 156,5 |
| 867034  | 27NME11160                | A     | 160 | 24         | 1,500  | 0,0090                    | 160 | 86,5 | 175 | 201,5 | 190   |
| 867035  | 27NME11200 <sup>(1)</sup> | A     | 200 | 14         | 2,171  | 0,0154                    | 200 | 91,5 | 185 | 243   | 232   |
| 867036  | 27NME11250 <sup>(1)</sup> | A     | 250 | 32         | 5,028  | 0,0315                    | 250 | 106  | 245 | 304   | 303   |
| 867037  | 27NME11315 <sup>(1)</sup> | B     | 315 | 18         | 10,016 | 0,0560                    | 315 | -    | 320 | -     | 374   |
| 867038  | 27NME11355 <sup>(1)</sup> | B     | 355 | 9          | 20,667 | 0,1120                    | 355 | -    | 320 | -     | 450   |
| 867039  | 27NME11400 <sup>(1)</sup> | B     | 400 | 8          | -      | -                         | 400 | -    | 320 | -     | 500   |
| 867040  | 27NME11450 <sup>(1)</sup> | B     | 450 | 6          | 20,800 | 0,1680                    | 450 | -    | 320 | -     | 560   |



## ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΣΥΝΤΗΞΗΣ



(A)

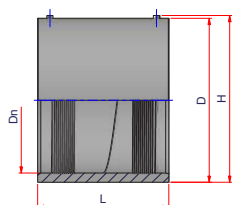


## ΗΛΕΚΤΡΟΜΟΥΦΑ

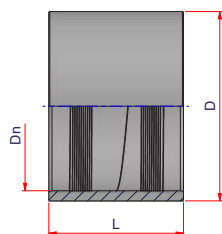
Υλικό: PP-RCT  
Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874  
Εύρος:  $\varnothing 160 \div 630$  mm  
Παρατηρήσεις: Για σωλήνες SDR 17

<sup>(1)</sup> Η διάμετρος δεν περιλαμβάνεται στο UNI EN ISO 15874

(B)



(C)



## SDR 17

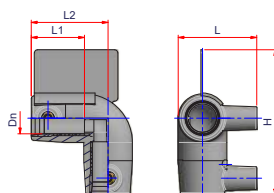
| Κωδικός | Κωδ. NUPI                 | Τύπος | Ø   | Δέμα<br>(τμχ) | kg/τεμ | Όγκος<br>m <sup>3</sup> /τεμ | Dn  | L1  | L   | H   | D   |
|---------|---------------------------|-------|-----|---------------|--------|------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 867054  | 27NME17160                | A     | 160 | 24            | 1,500  | 0,0090                       | 160 | 87  | 175 | 197 | 181 |
| 867055  | 27NME17200 <sup>(1)</sup> | A     | 200 | 14            | 1,643  | 0,0154                       | 200 | 92  | 185 | 237 | 226 |
| 867056  | 27NME17250 <sup>(1)</sup> | A     | 250 | 32            | 5,132  | 0,0315                       | 250 | 122 | 245 | 303 | 303 |
| 867057  | 27NME17315 <sup>(1)</sup> | B     | 315 | 24            | 5,604  | 0,0420                       | 315 | -   | 250 | 362 | 355 |
| 867058  | 27NME17355 <sup>(1)</sup> | B     | 355 | 12            | 8,983  | 0,0840                       | 355 | -   | 320 | 407 | 400 |
| 867059  | 27NME17400 <sup>(1)</sup> | C     | 400 | 9             | 11,667 | 0,1120                       | 400 | -   | 320 | -   | 450 |
| 867060  | 27NME17450 <sup>(1)</sup> | C     | 450 | 6             | 14,400 | 0,1680                       | 450 | -   | 334 | -   | 500 |
| 867061  | 27NME17500 <sup>(1)</sup> | C     | 500 | 3             | 37,500 | 0,3360                       | 500 | -   | 380 | -   | 560 |
| 867062  | 27NME17560 <sup>(1)</sup> | C     | 560 | 3             | 28,167 | 0,3360                       | 560 | -   | 400 | -   | 630 |
| 867063  | 27NME17630 <sup>(1)</sup> | C     | 630 | 3             | 38,500 | 0,3360                       | 630 | -   | 440 | -   | 700 |



# ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΣΥΝΤΗΞΗΣ



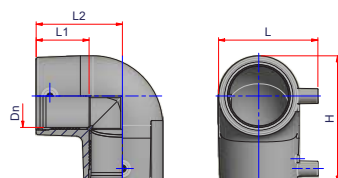
(A)



## ΗΛΕΚΤΡΟΓΩΝΙΑ 90°

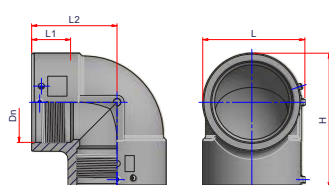
Υλικό: PP-RCT  
 Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874  
 Εύρος:  $\varnothing 20 \div 250$  mm  
 Παρατηρήσεις: Για σωλήνες SDR 11  
 $\varnothing 20-25-32$  μόνο για σωλήνες SDR 9 ΚΑΙ 7,4

(B)

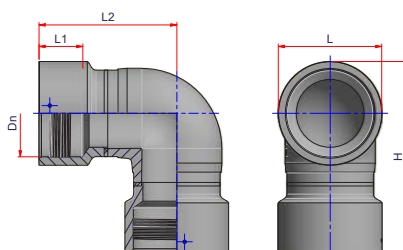


<sup>(1)</sup> Η διάμετρος δεν περιλαμβάνεται στο UNI EN ISO 15874

(C)



(D)



### SDR 11

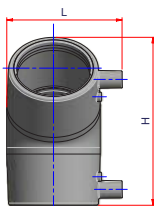
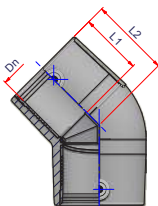
| Κωδικός | Κωδ. NUPI                   | Τύπος | Ø   | Δέμα (τμχ) | kg/τεμ | Όγκος m <sup>3</sup> /τεμ | Dn  | L1    | L2    | L     | H     |
|---------|-----------------------------|-------|-----|------------|--------|---------------------------|-----|-------|-------|-------|-------|
| 867104  | 27NCE901120                 | A     | 20  | 100        | 0,056  | 0,0004                    | 20  | 34    | 50,5  | 52    | 95,5  |
| 867105  | 27NCE901125                 | A     | 25  | 70         | 0,101  | 0,0005                    | 25  | 37    | 54    | 57    | 102   |
| 867106  | 27NCE901132                 | B     | 32  | 70         | 0,096  | 0,0006                    | 32  | 34    | 57,5  | 64,5  | 80    |
| 867107  | 27NCE901140                 | B     | 40  | 40         | 0,153  | 0,0009                    | 40  | 41    | 65    | 73    | 94,5  |
| 867108  | 27NCE901150                 | B     | 50  | 30         | 0,193  | 0,0012                    | 50  | 48    | 77    | 84    | 109,5 |
| 867109  | 27NCE901163                 | B     | 63  | 15         | 0,420  | 0,0024                    | 63  | 54    | 88    | 101   | 129   |
| 867110  | 27NCE901175                 | B     | 75  | 12         | 0,421  | 0,0030                    | 75  | 60    | 102,5 | 112,5 | 150   |
| 867111  | 27NCE901190                 | B     | 90  | 14         | 1,000  | 0,0057                    | 90  | 70    | 122   | 144   | 182   |
| 867112  | 27NCE9011110                | B     | 110 | 10         | 1,425  | 0,0080                    | 110 | 80,5  | 139   | 164   | 214   |
| 867113  | 27NCE9011125                | B     | 125 | 8          | 1,898  | 0,0100                    | 125 | 85    | 155   | 180   | 237   |
| 867114  | 27NCE9011160                | C     | 160 | 12         | 3,333  | 0,0180                    | 160 | 83,5  | 173   | 210,5 | 271   |
| 867115  | 27NCE9011200 <sup>(1)</sup> | C     | 200 | 5          | 5,956  | 0,0432                    | 200 | 102,5 | 213   | 255   | 335,5 |
| 867116  | 27NCE9011250 <sup>(1)</sup> | D     | 250 | 8          | 17,250 | -                         | 250 | 124   | 398,5 | 300   | 548,5 |



## ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΣΥΝΤΗΞΗΣ



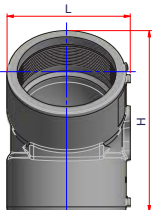
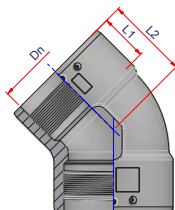
(A)



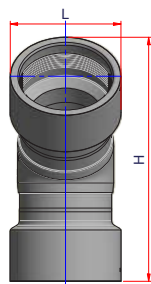
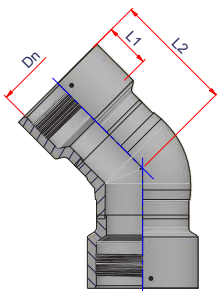
## ΗΛΕΚΤΡΟΓΩΝΙΑ 45°

Υλικό: PP-RCT  
Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874  
Εύρος:  $\varnothing 32 \div 250$  mm  
Παρατηρήσεις: Για σωλήνες SDR 11  
 $\varnothing 32$  μόνο για σωλήνες SDR 9 ΚΑΙ 7,4

(B)



<sup>(1)</sup> Η διάμετρος δεν περιλαμβάνεται στο UNI EN ISO 15874



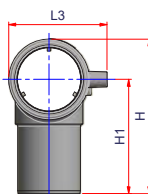
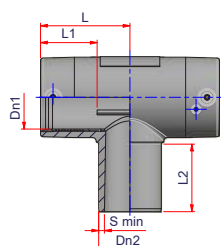
## SDR 11

| Κωδικός | Κωδ. NUPI                   | Τύπος | Ø   | Δέμα<br>(τμχ) | kg/τεμ | Όγκος<br>m³/τεμ | Dn  | L1   | L2    | L     | H     |
|---------|-----------------------------|-------|-----|---------------|--------|-----------------|-----|------|-------|-------|-------|
| 867156  | 27NCE451132                 | A     | 32  | 30            | 0,103  | 0,0006          | 32  | 36   | 46,5  | 64    | 94    |
| 867157  | 27NCE451140                 | A     | 40  | 45            | 0,139  | 0,0008          | 40  | 42   | 54    | 75    | 110   |
| 867158  | 27NCE451150                 | A     | 50  | 35            | 0,169  | 0,0010          | 50  | 48   | 62,5  | 48    | 128,5 |
| 867159  | 27NCE451163                 | A     | 63  | 20            | 0,359  | 0,0018          | 63  | 54   | 70,5  | 101   | 147,5 |
| 867160  | 27NCE451175                 | A     | 75  | 14            | 0,443  | 0,0026          | 75  | 60   | 81    | 113   | 169   |
| 867161  | 27NCE451190                 | A     | 90  | 15            | 0,900  | 0,0053          | 90  | 70   | 98,5  | 145   | 207,5 |
| 867162  | 27NCE4511110                | A     | 110 | 12            | 1,188  | 0,0067          | 110 | 80,5 | 114,5 | 161,5 | 241   |
| 867163  | 27NCE4511125                | A     | 125 | 8             | 1,856  | 0,0100          | 125 | 88   | 123   | 180   | 262   |
| 867164  | 27NCE4511160                | B     | 160 | 12            | 2,925  | 0,0180          | 160 | 86   | 134   | 211,5 | 297   |
| 867165  | 27NCE4511200 <sup>(1)</sup> | B     | 200 | 6             | 5,396  | 0,0360          | 200 | 99   | 167   | 250,5 | 368   |
| 867166  | 27NCE4511250 <sup>(1)</sup> | C     | 250 | 10            | 13,890 | 0,1008          | 250 | 125  | 325   | 300   | 658   |

# ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΣΥΝΤΗΞΗΣ



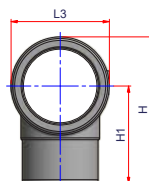
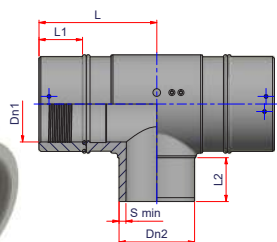
(A)



## ΗΛΕΚΤΡΟΤΑΥ

Υλικό: PP-RCT  
Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874  
Εύρος:  $\varnothing 20 \div 250$  mm  
Παρατηρήσεις: Για σωλήνες SDR 11  
 $\varnothing 20-25-32$  μόνο για σωλήνες SDR 9 ΚΑΙ 7,4

(B)



<sup>(1)</sup> Η διάμετρος δεν περιλαμβάνεται στο UNI EN ISO 15874

### SDR 11

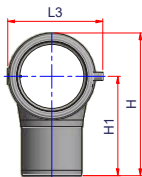
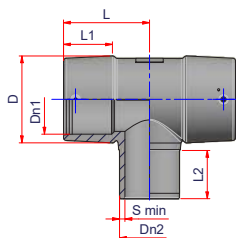
| Κωδικός | Κωδ. NUPI                  | Τύπος | Ø   | Δέμα (τμχ) | kg/τεμ | Όγκος m <sup>3</sup> /τεμ | Dn1 | Dn2 | S min | L1   | L2   | L3    | L     | H1    | H     |
|---------|----------------------------|-------|-----|------------|--------|---------------------------|-----|-----|-------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| 867204  | 27NTCE1120                 | A     | 20  | 70         | 0,069  | 0,0005                    | 20  | 20  | 3     | 37,5 | 46   | 52    | 45    | 66,5  | 83    |
| 867205  | 27NTCE1125                 | A     | 25  | 30         | 0,080  | 0,0006                    | 25  | 25  | 3     | 37,5 | 46   | 57    | 50    | 68,5  | 87    |
| 867206  | 27NTCE1132                 | A     | 32  | 50         | 0,104  | 0,0007                    | 32  | 32  | 3     | 37,5 | 47   | 64    | 55    | 75    | 96,5  |
| 867207  | 27NTCE1140                 | A     | 40  | 30         | 0,171  | 0,0012                    | 40  | 40  | 3,7   | 44   | 54   | 74    | 66,5  | 84    | 111   |
| 867208  | 27NTCE1150                 | A     | 50  | 20         | 0,273  | 0,0018                    | 50  | 50  | 4,6   | 46,5 | 61   | 85    | 76,5  | 100   | 133,5 |
| 867209  | 27NTCE1163                 | A     | 63  | 12         | 0,525  | 0,0030                    | 63  | 63  | 5,8   | 57   | 68   | 99    | 90    | 115   | 156   |
| 867210  | 27NTCE1175                 | A     | 75  | 20         | 0,750  | 0,0040                    | 75  | 75  | 6,8   | 58   | 72   | 112   | 98    | 130   | 178   |
| 867211  | 27NTCE1190                 | A     | 90  | 10         | 1,273  | 0,0080                    | 90  | 90  | 8,2   | 70   | 84   | 139,5 | 122   | 150   | 209   |
| 867212  | 27NTCE11110                | A     | 110 | 7          | 1,864  | 0,0114                    | 110 | 110 | 10    | 83   | 88,5 | 156,5 | 144   | 177   | 247   |
| 867213  | 27NTCE11125                | A     | 125 | 5          | 2,590  | 0,0160                    | 125 | 125 | 11,4  | 88   | 94   | 174   | 157,5 | 191,5 | 270   |
| 867214  | 27NTCE11160                | A     | 160 | 8          | 3,563  | 0,0270                    | 160 | 160 | 14,6  | 87   | 105  | 201,5 | 151   | 208   | 303   |
| 867215  | 27NTCE11200 <sup>(1)</sup> | B     | 200 | 9          | 12,440 | 0,0902                    | 200 | 200 | 18,2  | 115  | 116  | 260   | 311,5 | 258   | 388   |
| 867216  | 27NTCE11250 <sup>(1)</sup> | B     | 250 | 10         | 13,890 | 0,1008                    | 250 | 250 | 22,7  | 125  | 135  | 308   | 405   | 300   | 454   |



## ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΣΥΝΤΗΞΗΣ



(A)

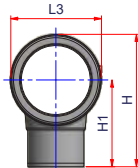
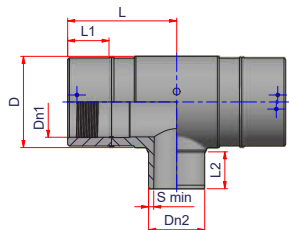


## ΣΥΣΤΟΛΙΚΟ ΗΛΕΚΤΡΟΤΑΥ

Υλικό: PP-RCT  
Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874  
Εύρος:  $\varnothing 110-63 + 250-200$  mm  
Παρατηρήσεις: Για σωλήνες SDR 11

<sup>(1)</sup> Η διάμετρος δεν περιλαμβάνεται στο UNI EN ISO 15874

(B)



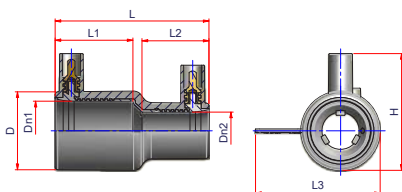
## SDR 11

| Κωδικός | Κωδ. NUPI                     | Τύπος | Ø       | Δέμα<br>(τμχ) | kg/τεμ | Όγκος<br>m <sup>3</sup> /τεμ | Dn1 | Dn2 | S min | D   | L1  | L2   | L3    | L     | H1  | H     |
|---------|-------------------------------|-------|---------|---------------|--------|------------------------------|-----|-----|-------|-----|-----|------|-------|-------|-----|-------|
| 867250  | 27NTER1111063                 | A     | 110-63  | 8             | 1,581  | 0,0114                       | 110 | 63  | 5,8   | 140 | 83  | 68,5 | 156,5 | 144   | 150 | 220   |
| 867251  | 27NTER1111090                 | A     | 110-90  | 7             | 1,571  | 0,0114                       | 110 | 90  | 8,2   | 140 | 83  | 88,5 | 156,5 | 144   | 170 | 240   |
| 867252  | 27NTER1112563                 | A     | 125-63  | 6             | 2,200  | 0,0133                       | 125 | 63  | 5,8   | 159 | 88  | 68,5 | 174   | 157,5 | 162 | 241,5 |
| 867253  | 27NTER1112590                 | A     | 125-90  | 6             | 2,333  | 0,0133                       | 125 | 90  | 8,2   | 159 | 88  | 88,5 | 174   | 157,5 | 182 | 261,5 |
| 867254  | 27NTER11125110                | A     | 125-110 | 5             | 2,380  | 0,0160                       | 125 | 110 | 10    | 159 | 88  | 88,5 | 174   | 157,5 | 182 | 261,5 |
| 867255  | 27NTER1116063                 | A     | 160-63  | 10            | 3,000  | 0,0216                       | 160 | 63  | 5,8   | 195 | 90  | 78,5 | 206   | 155   | 185 | 283   |
| 867256  | 27NTER1116090                 | A     | 160-90  | 10            | 2,880  | 0,0216                       | 160 | 90  | 8,2   | 195 | 90  | 83,5 | 206   | 155   | 190 | 288   |
| 867257  | 27NTER11160110                | A     | 160-110 | 10            | 2,612  | 0,0216                       | 160 | 110 | 10    | 195 | 90  | 88,5 | 206   | 155   | 195 | 293   |
| 867258  | 27NTER11160125                | A     | 160-125 | 10            | 3,120  | 0,0216                       | 160 | 125 | 11,4  | 195 | 90  | 93,5 | 206   | 155   | 200 | 298   |
| 867259  | 27NTER1120090 <sup>(1)</sup>  | B     | 200-90  | 12            | 9,375  | 0,0424                       | 200 | 90  | 8,2   | 260 | 115 | 90   | 260   | 360   | 232 | 362   |
| 867260  | 27NTER11200110 <sup>(1)</sup> | B     | 200-110 | -             | -      | -                            | 200 | 110 | 10    | 260 | 115 | 116  | 260   | 360   | 258 | 388   |
| 867261  | 27NTER11200125 <sup>(1)</sup> | B     | 200-125 | 12            | 11,917 | 0,0440                       | 200 | 125 | 11,4  | 260 | 115 | 95   | 260   | 360   | 237 | 367   |
| 867262  | 27NTER11200160 <sup>(1)</sup> | B     | 200-160 | 12            | 12,667 | 0,0440                       | 200 | 160 | 14,5  | 260 | 115 | 105  | 260   | 360   | 247 | 377   |
| 867263  | 27NTER1125090 <sup>(1)</sup>  | B     | 250-90  | -             | -      | -                            | 250 | 90  | 8,2   | 300 | 125 | 90   | 300   | 423   | 232 | 362   |
| 867264  | 27NTER11250110 <sup>(1)</sup> | B     | 250-110 | -             | -      | -                            | 250 | 110 | 10    | 300 | 125 | 116  | 300   | 423   | 258 | 388   |
| 867265  | 27NTER11250125 <sup>(1)</sup> | B     | 250-125 | -             | -      | -                            | 250 | 125 | 11,4  | 300 | 125 | 95   | 300   | 423   | 237 | 367   |
| 867266  | 27NTER11250160 <sup>(1)</sup> | B     | 250-160 | -             | -      | -                            | 250 | 160 | 14,5  | 300 | 125 | 105  | 300   | 423   | 247 | 377   |
| 867267  | 27NTER11250200 <sup>(1)</sup> | B     | 250-200 | 8             | 18,530 | 0,0660                       | 250 | 200 | 18,2  | 300 | 125 | 116  | 300   | 423   | 258 | 388   |

# ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΣΥΝΤΗΞΗΣ



(A)

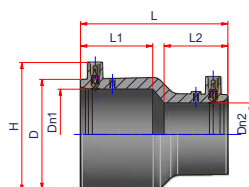


## ΗΛΕΚΤΡΟΣΥΣΤΟΛΗ

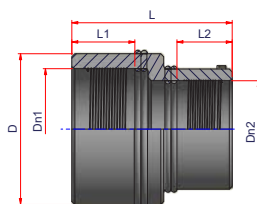
Υλικό: PP-RCT  
 Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874  
 Εύρος:  $\varnothing 32-25 + 250-200$  mm  
 Παρατηρήσεις: Για σωλήνες SDR 11

<sup>(1)</sup> Η διάμετρος δεν περιλαμβάνεται στο UNI EN ISO 15874

(B)



(C)



### SDR 11

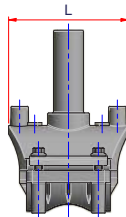
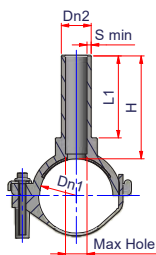
| Κωδικός | Κωδ. NUIP                     | Τύπος | Ø       | Δέμα (τμχ) | kg/τεμ | Όγκος m <sup>3</sup> /τεμ | Dn1 | Dn2 | D    | L1   | L2   | L3 | L     | H     |
|---------|-------------------------------|-------|---------|------------|--------|---------------------------|-----|-----|------|------|------|----|-------|-------|
| 867300  | 27NRDE113225                  | A     | 32-25   | 20         | 0,083  | 0,0005                    | 32  | 25  | 44   | 39,5 | 39,5 | 70 | 84,5  | 64,5  |
| 867301  | 27NRDE114032                  | B     | 40-32   | 20         | 0,115  | 0,0005                    | 40  | 32  | 55   | 47   | 42   | -  | 95    | 74    |
| 867302  | 27NRDE115032                  | B     | 50-32   | 20         | 0,140  | 0,0010                    | 50  | 32  | 64   | 49,5 | 41,5 | -  | 100   | 85    |
| 867303  | 27NRDE115040                  | B     | 50-40   | 10         | 0,170  | 0,0008                    | 50  | 40  | 64   | 49,5 | 47,5 | -  | 103   | 85    |
| 867304  | 27NRDE116332                  | B     | 63-32   | 16         | 0,216  | 0,0012                    | 63  | 32  | 81,5 | 55,5 | 42   | -  | 118   | 99    |
| 867305  | 27NRDE116340                  | B     | 63-40   | 18         | 0,228  | 0,0011                    | 63  | 40  | 81,5 | 55   | 45   | -  | 118   | 99    |
| 867306  | 27NRDE116350                  | B     | 63-50   | 18         | 0,225  | 0,0011                    | 63  | 50  | 81,5 | 55,5 | 50   | -  | 118   | 99    |
| 867307  | 27NRDE117563                  | B     | 75-63   | 12         | 0,417  | 0,0016                    | 75  | 63  | 97   | 60   | 57   | -  | 125   | 114   |
| 867308  | 27NRDE119063                  | B     | 90-63   | 30         | 0,477  | 0,0027                    | 90  | 63  | 115  | 68   | 62   | -  | 150   | 131   |
| 867309  | 27NRDE119075                  | B     | 90-75   | 25         | 0,486  | 0,0032                    | 90  | 75  | 116  | 73,5 | 65   | -  | 152,5 | 131   |
| 867310  | 27NRDE1111063                 | B     | 110-63  | 24         | 0,642  | 0,0033                    | 110 | 63  | 135  | 72,5 | 63   | -  | 160   | 150,5 |
| 867311  | 27NRDE1111090                 | B     | 110-90  | 24         | 0,660  | 0,0033                    | 110 | 90  | 135  | 73   | 68,5 | -  | 158   | 150,5 |
| 867312  | 27NRDE1112563                 | B     | 125-63  | 20         | 0,720  | 0,0050                    | 125 | 63  | 150  | 76   | 65   | -  | 162,5 | 167   |
| 867313  | 27NRDE1112590                 | B     | 125-90  | 16         | 0,731  | 0,0067                    | 125 | 90  | 150  | 80   | 70   | -  | 160   | 167   |
| 867314  | 27NRDE11125110                | B     | 125-110 | 16         | 0,863  | 0,0090                    | 125 | 110 | 156  | 70   | 71,5 | -  | 161   | 167   |
| 867315  | 27NRDE1116090                 | B     | 160-90  | 24         | 1,200  | 0,0067                    | 160 | 90  | 192  | 81   | 72   | -  | 177   | 207   |
| 867316  | 27NRDE11160110                | B     | 160-110 | 12         | 1,292  | -                         | 160 | 110 | 192  | 81   | 77   | -  | 182   | 207   |
| 867317  | 27NRDE11160125                | B     | 160-125 | 24         | 1,200  | 0,0090                    | 160 | 125 | 187  | 84   | 74   | -  | 178,5 | 201   |
| 867318  | 27NRDE11200160 <sup>(1)</sup> | C     | 200-160 | 1          | 3,232  | -                         | 200 | 160 | 250  | 104  | 92   | -  | 267   | -     |
| 867319  | 27NRDE11250200 <sup>(1)</sup> | C     | 250-200 | -          | 7,675  | -                         | 250 | 200 | 300  | 125  | 115  | -  | 303,5 | -     |



## ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΣΥΝΤΗΞΗΣ



(A)

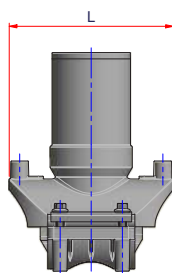
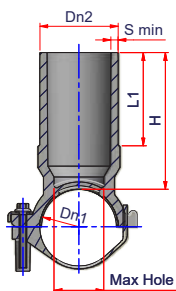
ΗΛΕΚΤΡΟΣΕΛΑ ΠΑΡΟΧΗΣ ΜΕ  
ΣΥΜΠΑΓΗ ΣΦΥΓΚΤΗΡΑ

Υλικό: PP-RCT  
Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874  
Εύρος:  $\varnothing 40-25 + 125-63$  mm  
Παρατηρήσεις: Για σωλήνες SDR 11 - 17

Πρέπει να ξυστεί η επιφάνεια πριν από τη συγκόλληση του εξαρτήματος.

Η διάτρηση του σωλήνα πρέπει να γίνει μετά τον χρόνο απόψυξης.

(B)



## SDR 11

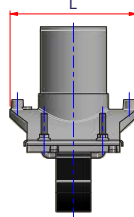
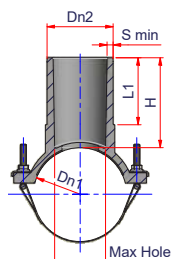
| Κωδικός | Κωδ. NUPH     | Τύπος | Ø      | Δέμα (τμχ) | kg/τεμ | Όγκος m <sup>3</sup> /τεμ | Dn1 | Dn2 | S min | L1   | L   | H   | Μέγιστη διάτρηση |
|---------|---------------|-------|--------|------------|--------|---------------------------|-----|-----|-------|------|-----|-----|------------------|
| 867400  | 27NCOL114025  | A     | 40-25  | 70         | 0,191  | 0,0011                    | 40  | 25  | 3,0   | 70   | 100 | 82  | 16               |
| 867401  | 27NCOL115025  | A     | 50-25  | 50         | 0,203  | 0,0016                    | 50  | 25  | 3,0   | 70   | 100 | 82  | 16               |
| 867402  | 27NCOL116325  | A     | 63-25  | 40         | 0,220  | 0,0020                    | 63  | 25  | 3,0   | 70   | 100 | 82  | 16               |
| 867403  | 27NCOL117525  | A     | 75-25  | 40         | 0,223  | 0,0020                    | 75  | 25  | 3,0   | 70   | 100 | 82  | 16               |
| 867404  | 27NCOL119025  | A     | 90-25  | 30         | 0,395  | 0,0027                    | 90  | 25  | 3,0   | 70   | 106 | 98  | 18               |
| 867405  | 27NCOL114032  | A     | 40-32  | 60         | 0,203  | 0,0007                    | 40  | 32  | 3,0   | 70   | 100 | 82  | 22,5             |
| 867406  | 27NCOL115032  | A     | 50-32  | 50         | 0,206  | 0,0016                    | 50  | 32  | 3,0   | 70   | 100 | 82  | 22,5             |
| 867407  | 27NCOL116332  | A     | 63-32  | 40         | 0,226  | 0,0020                    | 63  | 32  | 3,0   | 70   | 100 | 82  | 22,5             |
| 867408  | 27NCOL117532  | A     | 75-32  | 40         | 0,241  | 0,0020                    | 75  | 32  | 3,0   | 70   | 100 | 82  | 22,5             |
| 867409  | 27NCOL119032  | A     | 90-32  | 30         | 0,270  | 0,0027                    | 90  | 32  | 3,0   | 75   | 106 | 98  | 25               |
| 867410  | 27NCOL1111032 | A     | 110-32 | 30         | 0,300  | 0,0027                    | 110 | 32  | 3,0   | 72,5 | 100 | 97  | 22,5             |
| 867411  | 27NCOL116340  | A     | 63-40  | 40         | 0,235  | 0,0020                    | 63  | 40  | 3,7   | 70   | 100 | 82  | 30               |
| 867412  | 27NCOL117540  | A     | 75-40  | 40         | 0,243  | 0,0020                    | 75  | 40  | 3,7   | 70   | 100 | 82  | 30               |
| 867413  | 27NCOL116350  | A     | 63-50  | 30         | 0,295  | 0,0027                    | 63  | 50  | 4,6   | 75   | 132 | 110 | 37               |
| 867414  | 27NCOL116363  | B     | 63-63  | 30         | 0,323  | 0,0027                    | 63  | 63  | 5,8   | 75   | 132 | 110 | 40               |
| 867415  | 27NCOL119063  | A     | 90-63  | 25         | 0,384  | 0,0032                    | 90  | 63  | 5,8   | 82   | 140 | 100 | 44               |
| 867416  | 27NCOL1111063 | A     | 110-63 | 20         | 0,425  | 0,0040                    | 110 | 63  | 5,8   | 82   | 140 | 100 | 44               |
| 867417  | 27NCOL1112563 | A     | 125-63 | 15         | 0,460  | 0,0053                    | 125 | 63  | 5,8   | 82   | 140 | 100 | 44               |



# ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΣΥΝΤΗΞΗΣ



(A)

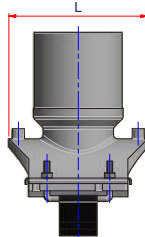
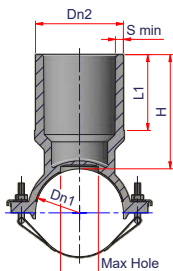


## ΗΛΕΚΤΡΟΣΕΛΑ ΠΑΡΟΧΗΣ ΜΕ ΖΩΝΗ ΣΥΣΦΙΓΞΗΣ

Υλικό: PP-RCT  
Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874  
Εύρος:  $\varnothing 110-25 \div 315-125$  mm  
Παρατηρήσεις: Για σωλήνες SDR 11 - 17

(1) Η διάμετρος δεν περιλαμβάνεται στο UNI EN ISO 15874

(B)



Πρέπει να ξυστεί η επιφάνεια πριν από τη συγκόλληση του εξαρτήματος.

Η διάτρηση του σωλήνα πρέπει να γίνει μετά τον χρόνο απόψυξης.

### SDR 11

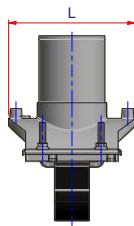
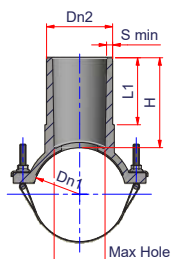
| Κωδικός | Κωδ. NUPI                    | Τύπος | Ø      | Δέμα (τμχ) | kg/τεμ | Όγκος m <sup>3</sup> /τεμ | Dn1 | Dn2 | S min | L1 | L   | H   | Μέγιστη διάτρηση |
|---------|------------------------------|-------|--------|------------|--------|---------------------------|-----|-----|-------|----|-----|-----|------------------|
| 867430  | 27NCOL1111025                | A     | 110-25 | 30         | 0,288  | 0,0027                    | 110 | 25  | 3,0   | 65 | 140 | 100 | 16               |
| 867431  | 27NCOL1112525                | A     | 125-25 | 30         | 0,433  | 0,0027                    | 125 | 25  | 3,0   | 65 | 140 | 100 | 16               |
| 867432  | 27NCOL1116025                | A     | 160-25 | 30         | 0,442  | 0,0027                    | 160 | 25  | 3,0   | 65 | 140 | 100 | 16               |
| 867433  | 27NCOL1112532                | A     | 125-32 | 30         | 0,441  | 0,0027                    | 125 | 32  | 3,0   | 65 | 140 | 100 | 22,5             |
| 867434  | 27NCOL1116032                | A     | 160-32 | 30         | 0,500  | 0,0027                    | 160 | 32  | 3,0   | 65 | 140 | 100 | 22,5             |
| 867435  | 27NCOL1120032 <sup>(1)</sup> | A     | 200-32 | 30         | 0,449  | 0,0027                    | 200 | 32  | 3,0   | 65 | 140 | 100 | 22,5             |
| 867436  | 27NCOL1125032 <sup>(1)</sup> | A     | 250-32 | 30         | 0,460  | 0,0027                    | 250 | 32  | 3,0   | 65 | 140 | 100 | 22,5             |
| 867437  | 27NCOL1131532 <sup>(1)</sup> | A     | 315-32 | 30         | 0,470  | 0,0027                    | 315 | 32  | 3,0   | 65 | 140 | 100 | 22,5             |
| 867438  | 27NCOL119040                 | A     | 90-40  | 30         | 0,452  | 0,0027                    | 90  | 40  | 3,7   | 65 | 140 | 100 | 30               |
| 867439  | 27NCOL1111040                | A     | 110-40 | 30         | 0,455  | 0,0027                    | 110 | 40  | 3,7   | 65 | 140 | 100 | 30               |
| 867440  | 27NCOL1112540                | A     | 125-40 | 30         | 0,460  | 0,0027                    | 125 | 40  | 3,7   | 65 | 140 | 100 | 30               |
| 867441  | 27NCOL1116040                | A     | 160-40 | 30         | 0,470  | 0,0027                    | 160 | 40  | 3,7   | 65 | 140 | 100 | 30               |
| 867442  | 27NCOL1120040 <sup>(1)</sup> | A     | 200-40 | 30         | 0,480  | 0,0027                    | 200 | 40  | 3,7   | 65 | 140 | 100 | 30               |
| 867443  | 27NCOL1125040 <sup>(1)</sup> | A     | 250-40 | 30         | 0,490  | 0,0027                    | 250 | 40  | 3,7   | 65 | 140 | 100 | 30               |
| 867444  | 27NCOL1131540 <sup>(1)</sup> | A     | 315-40 | 30         | 0,460  | 0,0027                    | 315 | 40  | 3,7   | 65 | 140 | 100 | 30               |
| 867445  | 27NCOL119050                 | A     | 90-50  | 30         | 0,476  | 0,0027                    | 90  | 50  | 4,6   | 65 | 140 | 100 | 38               |
| 867446  | 27NCOL1111050                | A     | 110-50 | 30         | 0,477  | 0,0027                    | 110 | 50  | 4,6   | 65 | 140 | 100 | 38               |
| 867447  | 27NCOL1112550                | A     | 125-50 | 30         | 0,480  | 0,0027                    | 125 | 50  | 4,6   | 65 | 140 | 100 | 38               |
| 867448  | 27NCOL1116050                | A     | 160-50 | 30         | 0,485  | 0,0027                    | 160 | 50  | 4,6   | 65 | 140 | 100 | 38               |
| 867449  | 27NCOL1120050                | A     | 200-50 | 30         | 0,487  | 0,0027                    | 200 | 50  | 4,6   | 65 | 140 | 100 | 38               |
| 867450  | 27NCOL1125050                | A     | 250-50 | 30         | 0,495  | 0,0027                    | 250 | 50  | 4,6   | 65 | 140 | 100 | 38               |
| 867451  | 27NCOL1131550                | A     | 315-50 | 30         | 0,510  | 0,0027                    | 315 | 50  | 4,6   | 65 | 140 | 100 | 38               |
| 867452  | 27NCOL1116063                | A     | 160-63 | 30         | 0,530  | 0,0027                    | 160 | 63  | 5,8   | 65 | 140 | 100 | 44               |
| 867453  | 27NCOL1120063 <sup>(1)</sup> | A     | 200-63 | 30         | 0,517  | 0,0027                    | 200 | 63  | 5,8   | 65 | 140 | 100 | 44               |
| 867454  | 27NCOL1125063 <sup>(1)</sup> | A     | 250-63 | 30         | 0,525  | 0,0027                    | 250 | 63  | 5,8   | 65 | 140 | 100 | 44               |
| 867455  | 27NCOL1131563 <sup>(1)</sup> | A     | 315-63 | 30         | 0,540  | 0,0027                    | 315 | 63  | 5,8   | 65 | 140 | 100 | 44               |



## ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΣΥΝΤΗΞΗΣ



(A)

ΗΛΕΚΤΡΟΣΕΛΑ ΠΑΡΟΧΗΣ ΜΕ  
ΖΩΝΗ ΣΥΣΦΙΓΞΗΣ

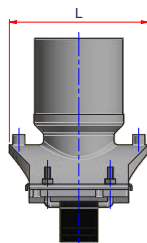
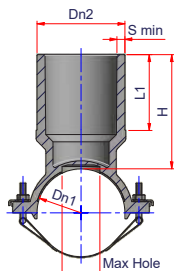
Υλικό: PP-RCT  
Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874  
Εύρος:  $\varnothing 110-25 \div 315-125$  mm  
Παρατηρήσεις: Για σωλήνες SDR 11 - 17

(<sup>1</sup>) Η διάμετρος δεν περιλαμβάνεται στο UNI EN ISO 15874

Πρέπει να ξυστεί η επιφάνεια πριν από τη συγκόλληση του εξαρτήματος.

Η διάτρηση του σωλήνα πρέπει να γίνει μετά τον χρόνο απόψυξης

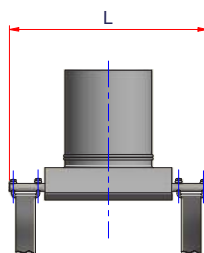
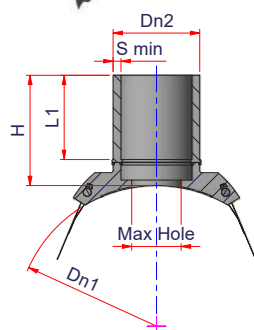
(B)



## SDR 11

| Κωδικός | Κωδ. NUPI                       | Τύπος | Ø       | Δέμα<br>(τμχ) | kg/τεμ | Όγκος<br>m <sup>3</sup> /τεμ | Dn1 | Dn2 | S min | L1  | L   | H   | Μέγιστη<br>διάτρηση |
|---------|---------------------------------|-------|---------|---------------|--------|------------------------------|-----|-----|-------|-----|-----|-----|---------------------|
| 867456  | 27NCOL1111075                   | A     | 110-75  | 15            | 0,902  | 0,0054                       | 110 | 75  | 6,8   | 90  | 170 | 120 | 59                  |
| 867457  | 27NCOL1112575                   | A     | 125-75  | 15            | 0,907  | 0,0053                       | 125 | 75  | 6,8   | 90  | 170 | 120 | 59                  |
| 867458  | 27NCOL1116075                   | A     | 160-75  | 15            | 0,910  | 0,0053                       | 160 | 75  | 6,8   | 90  | 170 | 120 | 59                  |
| 867459  | 27NCOL1120075 ( <sup>1</sup> )  | A     | 200-75  | 15            | 0,917  | 0,0053                       | 200 | 75  | 6,8   | 90  | 170 | 120 | 59                  |
| 867460  | 27NCOL119090                    | B     | 90-90   | 15            | 0,993  | 0,0053                       | 90  | 90  | 8,2   | 100 | 170 | 131 | 70                  |
| 867461  | 27NCOL1111090                   | A     | 110-90  | 15            | 0,980  | 0,0053                       | 110 | 90  | 8,2   | 90  | 170 | 120 | 70                  |
| 867462  | 27NCOL1112590                   | A     | 125-90  | 15            | 0,974  | 0,0053                       | 125 | 90  | 8,2   | 90  | 170 | 120 | 70                  |
| 867463  | 27NCOL1116090                   | A     | 160-90  | 15            | 1,047  | 0,0054                       | 160 | 90  | 8,2   | 90  | 170 | 120 | 70                  |
| 867464  | 27NCOL1120090 ( <sup>1</sup> )  | A     | 200-90  | 15            | 1,000  | 0,0053                       | 200 | 90  | 8,2   | 90  | 170 | 120 | 70                  |
| 867465  | 27NCOL1125090 ( <sup>1</sup> )  | A     | 250-90  | 6             | 1,480  | 0,0133                       | 250 | 90  | 8,2   | 98  | 200 | 130 | 70                  |
| 867466  | 27NCOL1131590 ( <sup>1</sup> )  | A     | 315-90  | 6             | 1,492  | 0,0133                       | 315 | 90  | 8,2   | 98  | 200 | 130 | 70                  |
| 867467  | 27NCOL11110110                  | B     | 110-110 | 10            | 1,184  | 0,0080                       | 110 | 110 | 10,0  | 95  | 174 | 143 | 70                  |
| 867468  | 27NCOL11160110                  | A     | 160-110 | 7             | 1,409  | 0,0114                       | 160 | 110 | 10,0  | 98  | 200 | 130 | 87                  |
| 867469  | 27NCOL11200110 ( <sup>1</sup> ) | A     | 200-110 | 8             | 1,386  | 0,0133                       | 200 | 110 | 10,0  | 98  | 200 | 130 | 87                  |
| 867470  | 27NCOL11250110 ( <sup>1</sup> ) | A     | 250-110 | 6             | 1,600  | 0,0133                       | 250 | 110 | 10,0  | 98  | 200 | 130 | 87                  |
| 867471  | 27NCOL11315110 ( <sup>1</sup> ) | A     | 315-110 | 6             | 1,593  | 0,0133                       | 315 | 110 | 10,0  | 98  | 200 | 130 | 87                  |
| 867472  | 27NCOL11200125 ( <sup>1</sup> ) | A     | 200-125 | 6             | 1,583  | 0,0133                       | 200 | 125 | 11,4  | 98  | 200 | 130 | 100                 |
| 867473  | 27NCOL11250125 ( <sup>1</sup> ) | A     | 250-125 | 6             | 1,760  | 0,0133                       | 250 | 125 | 11,4  | 98  | 200 | 130 | 100                 |
| 867474  | 27NCOL11315125 ( <sup>1</sup> ) | A     | 315-125 | 6             | 1,767  | 0,0133                       | 315 | 125 | 11,4  | 98  | 200 | 130 | 100                 |

# ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΣΥΝΤΗΞΗΣ



## ΗΛΕΚΤΡΟΣΕΛΑ ΠΑΡΟΧΗΣ ΜΕ ΔΙΠΛΗ ΖΩΝΗ ΣΥΣΦΙΓΞΗΣ

Υλικό: PP-RCT  
 Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874  
 Εύρος:  $\varnothing 355-90 \div 630-200$  mm  
 Παρατηρήσεις: Για σωλήνες SDR 11 - 17

Πρέπει να ξυστεί η επιφάνεια πριν από τη συγκόλληση του εξαρτήματος.

Η διάτρηση του σωλήνα πρέπει να γίνει μετά τον χρόνο απόψυξης.

### SDR 11

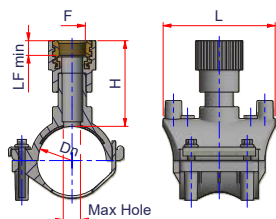
| Κωδικός | Κωδ. NUPI        | Ø       | Δέμα (τμχ) | kg/τεμ | Όγκος m <sup>3</sup> /τεμ | Dn1 | Dn2 | S min | L1  | L   | H     | Μέγιστη διάτρηση |
|---------|------------------|---------|------------|--------|---------------------------|-----|-----|-------|-----|-----|-------|------------------|
| 867480  | 27NCOLTL1135590  | 355-90  | 2          | 4,500  | 0,0400                    | 355 | 90  | 8,2   | 150 | 320 | 231   | 73,5             |
| 867481  | 27NCOLTL1140090  | 400-90  | -          | -      | -                         | 400 | 90  | 8,2   | 150 | 320 | 231   | 73,5             |
| 867482  | 27NCOLTL1145090  | 450-90  | -          | -      | -                         | 450 | 90  | 8,2   | 150 | 320 | 231   | 73,5             |
| 867483  | 27NCOLTL1150090  | 500-90  | -          | -      | -                         | 500 | 90  | 8,2   | 150 | 320 | 231   | 73,5             |
| 867484  | 27NCOLTL1156090  | 560-90  | -          | -      | -                         | 560 | 90  | 8,2   | 150 | 320 | 231   | 73,5             |
| 867485  | 27NCOLTL1163090  | 630-90  | -          | 4,400  | -                         | 630 | 90  | 8,2   | 150 | 320 | 231   | 73,5             |
| 867486  | 27NCOLTL11315160 | 315-160 | 2          | 6,789  | 0,0180                    | 315 | 160 | 14,5  | 150 | 385 | 196,6 | 80               |
| 867487  | 27NCOLTL11355160 | 355-160 | 2          | 6,750  | 0,0400                    | 355 | 160 | 14,5  | 150 | 385 | 196,6 | 80               |
| 867488  | 27NCOLTL11400160 | 400-160 | 2          | 6,050  | 0,0400                    | 400 | 160 | 14,5  | 150 | 385 | 196,6 | 80               |
| 867489  | 27NCOLTL11450160 | 450-160 | -          | 5,823  | -                         | 450 | 160 | 14,5  | 150 | 385 | 196,6 | 80               |
| 867490  | 27NCOLTL11500160 | 500-160 | -          | 5,900  | -                         | 500 | 160 | 14,5  | 150 | 385 | 196,6 | 80               |
| 867491  | 27NCOLTL11560160 | 560-160 | -          | 6,750  | -                         | 560 | 160 | 14,5  | 150 | 385 | 196,6 | 80               |
| 867492  | 27NCOLTL11630160 | 630-160 | 2          | 5,500  | 0,0400                    | 630 | 160 | 14,5  | 150 | 385 | 196,6 | 80               |
| 867493  | 27NCOLTL11355200 | 355-200 | -          | -      | -                         | 355 | 200 | 18,2  | 180 | 500 | 226,6 | 125              |
| 867494  | 27NCOLTL11400200 | 400-200 | -          | -      | -                         | 400 | 200 | 18,2  | 180 | 500 | 226,6 | 125              |
| 867495  | 27NCOLTL11450200 | 450-200 | -          | -      | -                         | 450 | 200 | 18,2  | 180 | 500 | 226,6 | 125              |
| 867496  | 27NCOLTL11500200 | 500-200 | -          | -      | -                         | 500 | 200 | 18,2  | 180 | 500 | 226,6 | 125              |
| 867497  | 27NCOLTL11560200 | 560-200 | -          | -      | -                         | 560 | 200 | 18,2  | 180 | 500 | 226,6 | 125              |
| 867498  | 27NCOLTL11630200 | 630-200 | -          | -      | -                         | 630 | 200 | 18,2  | 180 | 500 | 226,6 | 125              |



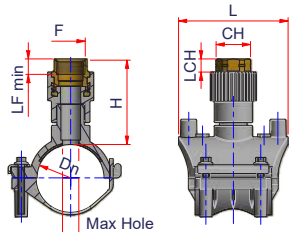
## ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΣΥΝΤΗΞΗΣ



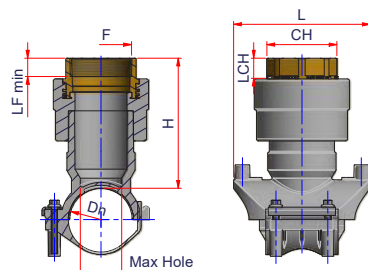
(A)



(B)



(C)

ΗΛΕΚΤΡΟΣΕΛΑ ΠΑΡΟΧΗΣ ΜΕ  
ΣΥΜΠΑΓΗ ΣΦΥΓΚΤΗΡΑ ΚΑΙ ΕΞΟΔΟ  
ΜΕ ΘΗΛΥΚΟ ΣΠΕΙΡΩΜΑ

Υλικό: PP-RCT - Ορείχαλκος  
Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874  
Εύρος:  $\varnothing 40 \times 1/2'' \pm 125 \times 2''$  mm  
Παρατηρήσεις: Για σωλήνες SDR 11 - 17

Πρέπει να ξυστεί η επιφάνεια πριν από τη συγκόλληση του εξαρτήματος.

Η διάτρηση του σωλήνα πρέπει να γίνει μετά τον χρόνο απόψυξης.

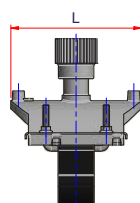
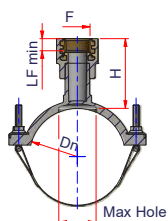
## SDR 11

| Κωδικός | Κωδ. NUPi        | Τύπος | Ø           | Dn  | F      | LF min | CH | LCH | L   | H   | Μέγιστη διάτρηση |
|---------|------------------|-------|-------------|-----|--------|--------|----|-----|-----|-----|------------------|
| 867505  | 27NCOL114012SCFL | A     | 40 x 1/2"   | 40  | 1/2"   | 11,5   | -  | -   | 100 | 91  | 16               |
| 867506  | 27NCOL115012SCFL | A     | 50 x 1/2"   | 50  | 1/2"   | 11,5   | -  | -   | 100 | 91  | 16               |
| 867507  | 27NCOL116312SCFL | A     | 63 x 1/2"   | 63  | 1/2"   | 11,5   | -  | -   | 100 | 91  | 16               |
| 867508  | 27NCOL117512SCFL | A     | 75 x 1/2"   | 75  | 1/2"   | 11,5   | -  | -   | 100 | 91  | 16               |
| 867509  | 27NCOL119012SCFL | A     | 90 x 1/2"   | 90  | 1/2"   | 11,5   | -  | -   | 106 | 91  | 15               |
| 867510  | 27NCOL114034SCFL | A     | 40 x 3/4"   | 40  | 3/4"   | 13,2   | -  | -   | 100 | 91  | 16               |
| 867511  | 27NCOL115034SCFL | A     | 50 x 3/4"   | 50  | 3/4"   | 13,2   | -  | -   | 100 | 91  | 16               |
| 867512  | 27NCOL116334SCFL | A     | 63 x 3/4"   | 63  | 3/4"   | 13,2   | -  | -   | 100 | 91  | 16               |
| 867513  | 27NCOL117534SCFL | A     | 75 x 3/4"   | 75  | 3/4"   | 13,2   | -  | -   | 100 | 91  | 16               |
| 867514  | 27NCOL119034SCFL | A     | 90 x 3/4"   | 90  | 3/4"   | 13,2   | -  | -   | 106 | 106 | 15               |
| 867515  | 27NCOL11401SCFL  | A     | 40 x 1"     | 40  | 1"     | 18     | -  | -   | 100 | 98  | 22,5             |
| 867516  | 27NCOL11501SCFL  | A     | 50 x 1"     | 50  | 1"     | 18     | -  | -   | 100 | 98  | 22,5             |
| 867517  | 27NCOL11631SCFL  | A     | 63 x 1"     | 63  | 1"     | 18     | -  | -   | 100 | 98  | 22,5             |
| 867518  | 27NCOL11751SCFL  | A     | 75 x 1"     | 75  | 1"     | 18     | -  | -   | 100 | 98  | 22,5             |
| 867519  | 27NCOL11901SCFL  | A     | 90 x 1"     | 90  | 1"     | 18     | -  | -   | 100 | 110 | 25               |
| 867520  | 27NCOL111101SCFL | A     | 110 x 1"    | 110 | 1"     | 18     | -  | -   | 100 | 110 | 22,5             |
| 867521  | 27NCOL1163114FL  | B     | 63 x 1 1/4" | 63  | 1 1/4" | 21,4   | 46 | 15  | 100 | 106 | 30               |
| 867522  | 27NCOL1175114FL  | B     | 75 x 1 1/4" | 75  | 1 1/4" | 21,4   | 46 | 15  | 100 | 106 | 30               |
| 867523  | 27NCOL1163112FL  | B     | 63 x 1 1/2" | 63  | 1 1/2" | 21,4   | 55 | 15  | 132 | 117 | 37               |
| 867524  | 27NCOL11632FL    | C     | 63 x 2"     | 63  | 2"     | 23,7   | 65 | 20  | 132 | 126 | 40               |
| 867525  | 27NCOL11902FL    | B     | 90 x 2"     | 90  | 2"     | 23,7   | 65 | 20  | 140 | 118 | 44               |
| 867526  | 27NCOL111102FL   | B     | 110 x 2"    | 110 | 2"     | 23,7   | 65 | 20  | 140 | 118 | 44               |
| 867527  | 27NCOL111252FL   | B     | 125 x 2"    | 125 | 2"     | 23,7   | 65 | 20  | 140 | 118 | 44               |

# ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΣΥΝΤΗΞΗΣ



(A)



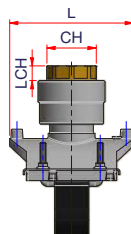
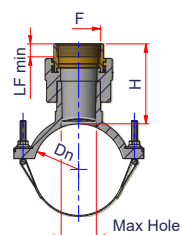
## ΗΛΕΚΤΡΟΣΕΛΑ ΠΑΡΟΧΗΣ ΜΕ ΖΩΝΗ ΣΥΣΦΙΓΞΗΣ ΚΑΙ ΕΞΟΔΟ ΜΕ ΘΗΛΥΚΟ ΣΠΕΙΡΩΜΑ

Υλικό: PP-RCT - Ορείχαλκος  
Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874  
Εύρος:  $\varnothing 110 \times 1/2" \div 315 \times 4"$  mm  
Παρατηρήσεις: Για σωλήνες SDR 11 - 17

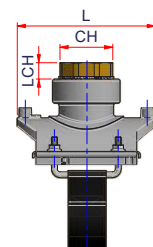
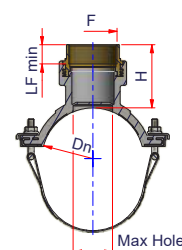
(1) Η διάμετρος δεν περιλαμβάνεται στο UNI EN ISO 15874  
Πρέπει να ξυστεί η επιφάνεια πριν από τη συγκόλληση του εξαρτήματος.

Η διάτρηση του σωλήνα πρέπει να γίνει μετά τον χρόνο απόψυξης.

(B)



(C)



### SDR 11

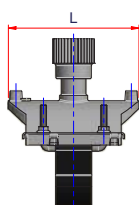
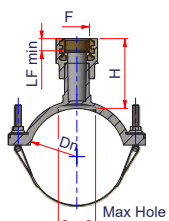
| Κωδικός | Κωδ. NUPI                        | Τύπος | Ø            | Dn  | F      | LF min | CH | LCH | L   | H    | Μέγιστη διάτρηση |
|---------|----------------------------------|-------|--------------|-----|--------|--------|----|-----|-----|------|------------------|
| 867530  | 27NCOL1111012SCFL                | A     | 110 x 1/2"   | 110 | 1/2"   | 11,5   | -  | -   | 140 | 86   | 16               |
| 867531  | 27NCOL1112512SCFL                | A     | 125 x 1/2"   | 125 | 1/2"   | 11,5   | -  | -   | 140 | 86   | 16               |
| 867532  | 27NCOL1116012SCFL                | A     | 160 x 1/2"   | 160 | 1/2"   | 11,5   | -  | -   | 140 | 86   | 16               |
| 867533  | 27NCOL1111034SCFL                | A     | 110 x 3/4"   | 110 | 3/4"   | 13,2   | -  | -   | 140 | 91   | 16               |
| 867534  | 27NCOL1112534SCFL                | A     | 125 x 3/4"   | 125 | 3/4"   | 13,2   | -  | -   | 140 | 91   | 16               |
| 86753   | 27NCOL1116034SCFL                | A     | 160 x 3/4"   | 160 | 3/4"   | 13,2   | -  | -   | 140 | 91   | 16               |
| 867536  | 27NCOL1120034SCFL <sup>(1)</sup> | A     | 200 x 3/4"   | 200 | 3/4"   | 13,2   | -  | -   | 140 | 96,5 | 22,5             |
| 867537  | 27NCOL1125034SCFL <sup>(1)</sup> | A     | 250 x 3/4"   | 250 | 3/4"   | 13,2   | -  | -   | 140 | 96,5 | 22,5             |
| 867538  | 27NCOL1131534SCFL <sup>(1)</sup> | A     | 315 x 3/4"   | 315 | 3/4"   | 13,2   | -  | -   | 140 | 96,5 | 22,5             |
| 867539  | 27NCOL111251SCFL                 | A     | 125 x 1"     | 125 | 1"     | 18     | -  | -   | 140 | 97   | 22,5             |
| 867540  | 27NCOL111601SCFL                 | A     | 160 x 1"     | 160 | 1"     | 18     | -  | -   | 140 | 97   | 22,5             |
| 867541  | 27NCOL112001SCFL <sup>(1)</sup>  | A     | 200 x 1"     | 200 | 1"     | 18     | -  | -   | 140 | 97   | 22,5             |
| 867542  | 27NCOL112501SCFL <sup>(1)</sup>  | A     | 250 x 1"     | 250 | 1"     | 18     | -  | -   | 140 | 97   | 22,5             |
| 867543  | 27NCOL113151SCFL <sup>(1)</sup>  | A     | 315 x 1"     | 315 | 1"     | 18     | -  | -   | 140 | 97   | 22,5             |
| 867544  | 27NCOL1190114FL                  | B     | 90 x 1 1/4"  | 90  | 1 1/4" | 21,4   | 46 | 15  | 140 | 114  | 30               |
| 867545  | 27NCOL11110114FL                 | B     | 110 x 1 1/4" | 110 | 1 1/4" | 21,4   | 46 | 15  | 140 | 114  | 30               |
| 867546  | 27NCOL11125114FL                 | B     | 125 x 1 1/4" | 125 | 1 1/4" | 21,4   | 46 | 15  | 140 | 114  | 30               |
| 867547  | 27NCOL11160114FL                 | B     | 160 x 1 1/4" | 160 | 1 1/4" | 21,4   | 46 | 15  | 140 | 114  | 30               |
| 867548  | 27NCOL11200114FL <sup>(1)</sup>  | B     | 200 x 1 1/4" | 200 | 1 1/4" | 21,4   | 46 | 15  | 140 | 114  | 30               |
| 867549  | 27NCOL11250114FL <sup>(1)</sup>  | B     | 250 x 1 1/4" | 250 | 1 1/4" | 21,4   | 46 | 15  | 140 | 114  | 30               |
| 867550  | 27NCOL11315114FL <sup>(1)</sup>  | B     | 315 x 1 1/4" | 315 | 1 1/4" | 21,4   | 46 | 15  | 140 | 114  | 30               |



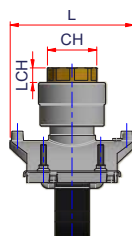
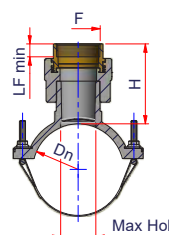
## ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΣΥΝΤΗΞΗΣ



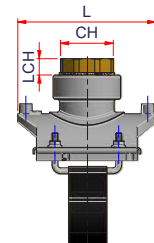
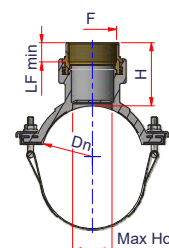
(A)



(B)



(C)

ΗΛΕΚΤΡΟΣΕΛΑ ΠΑΡΟΧΗΣ ΜΕ  
ΖΩΝΗ ΣΥΣΦΙΓΞΗΣ ΚΑΙ ΕΞΟΔΟ ΜΕ  
ΘΗΛΥΚΟ ΣΠΕΙΡΩΜΑ

Υλικό: PP-RCT - Ορείχαλκος  
 Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874  
 Εύρος:  $\varnothing 110 \times 1/2'' \div 315 \times 4''$  mm  
 Παρατηρήσεις: Για σωλήνες SDR 11 - 17

(<sup>1</sup>) Η διάμετρος δεν περιλαμβάνεται στο UNI EN ISO 15874  
 Πρέπει να ξυστεί η επιφάνεια πριν από τη συγκόλληση του εξαρτήματος.

Η διάτρηση του σωλήνα πρέπει να γίνει μετά τον χρόνο απόψυξης.

## SDR 11

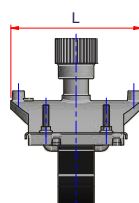
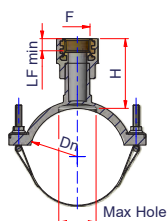
| Κωδικός | Κωδ. NUPI                         | Τύπος | Ø         | Dn  | F   | LF min | CH | LCH | L   | H   | Μέγιστη διάτρηση |
|---------|-----------------------------------|-------|-----------|-----|-----|--------|----|-----|-----|-----|------------------|
| 867551  | 27NCOL1190112FL                   | B     | 90 x 1½"  | 90  | 1"½ | 19     | 55 | 15  | 140 | 117 | 38               |
| 867552  | 27NCOL11110112FL                  | B     | 110 x 1½" | 110 | 1"½ | 19     | 55 | 15  | 140 | 117 | 38               |
| 867553  | 27NCOL11125112FL                  | B     | 125 x 1½" | 125 | 1"½ | 19     | 55 | 15  | 140 | 117 | 38               |
| 867554  | 27NCOL11160112FL                  | B     | 160 x 1½" | 160 | 1"½ | 19     | 55 | 15  | 140 | 117 | 38               |
| 867555  | 27NCOL11200112FL ( <sup>1</sup> ) | B     | 200 x 1½" | 200 | 1"½ | 19     | 55 | 15  | 140 | 117 | 38               |
| 867556  | 27NCOL11250112FL ( <sup>1</sup> ) | B     | 250 x 1½" | 250 | 1"½ | 19     | 55 | 15  | 140 | 117 | 38               |
| 867557  | 27NCOL11315112FL ( <sup>1</sup> ) | B     | 315 x 1½" | 315 | 1"½ | 19     | 55 | 15  | 140 | 117 | 38               |
| 867558  | 27NCOL111602FL                    | C     | 160 x 2"  | 160 | 2"  | 23,7   | 65 | 20  | 170 | 78  | 51               |
| 867559  | 27NCOL112002FL ( <sup>1</sup> )   | C     | 200 x 2"  | 200 | 2"  | 23,7   | 65 | 20  | 170 | 78  | 51               |
| 867560  | 27NCOL112502FL ( <sup>1</sup> )   | B     | 250 x 2"  | 250 | 2"  | 23,7   | 65 | 17  | 140 | 115 | 44               |
| 867561  | 27NCOL113152FL ( <sup>1</sup> )   | B     | 315 x 2"  | 315 | 2"  | 23,7   | 65 | 17  | 140 | 115 | 44               |
| 867562  | 27NCOL11110212FL                  | B     | 110 x 2½" | 110 | 2"½ | 30,2   | 80 | 20  | 170 | 129 | 59               |
| 867563  | 27NCOL11125212FL                  | B     | 125 x 2½" | 125 | 2"½ | 30,2   | 80 | 20  | 170 | 129 | 59               |
| 867564  | 27NCOL11160212FL                  | B     | 160 x 2½" | 160 | 2"½ | 30,2   | 80 | 20  | 170 | 129 | 59               |
| 867565  | 27NCOL11200212FL ( <sup>1</sup> ) | B     | 200 x 2½" | 200 | 2"½ | 30,2   | 80 | 20  | 170 | 129 | 59               |



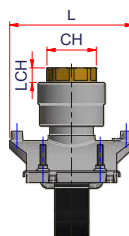
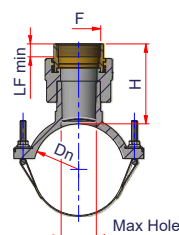
# ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΣΥΝΤΗΞΗΣ



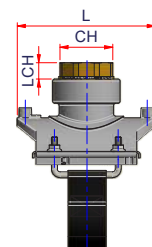
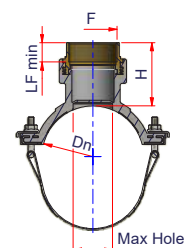
(A)



(B)



(C)



## ΗΛΕΚΤΡΟΣΕΛΑ ΠΑΡΟΧΗΣ ΜΕ ΖΩΝΗ ΣΥΣΦΙΓΞΗΣ ΚΑΙ ΕΞΟΔΟ ΜΕ ΘΗΛΥΚΟ ΣΠΕΙΡΩΜΑ

Υλικό: PP-RCT - Ορείχαλκος  
Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874  
Εύρος:  $\varnothing 110 \times 1/2'' \div 315 \times 4''$  mm  
Παρατηρήσεις: Για σωλήνες SDR 11 - 17

<sup>(1)</sup> Η διάμετρος δεν περιλαμβάνεται στο UNI EN ISO 15874  
Πρέπει να ξυστεί η επιφάνεια πριν από τη συγκόλληση του εξαρτήματος.

Η διάτρηση του σωλήνα πρέπει να γίνει μετά τον χρόνο απόψυξης.

### SDR 11

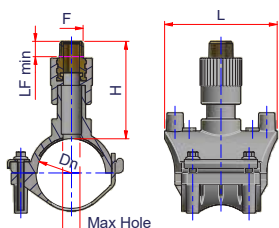
| Κωδικός | Κωδ. NUP                      | Τύπος | Ø        | Dn  | F  | LF min | CH  | LCH | L   | H   | Μέγιστη διάτρηση |
|---------|-------------------------------|-------|----------|-----|----|--------|-----|-----|-----|-----|------------------|
| 867566  | 27NCOL11903FL                 | B     | 90 x 3"  | 90  | 3" | 33,3   | 95  | 23  | 170 | 140 | 70               |
| 867567  | 27NCOL111103FL                | B     | 110 x 3" | 110 | 3" | 33,3   | 95  | 23  | 170 | 139 | 70               |
| 867568  | 27NCOL111253FL                | B     | 125 x 3" | 125 | 3" | 33,3   | 95  | 23  | 170 | 139 | 70               |
| 8675669 | 27NCOL111603FL                | B     | 160 x 3" | 160 | 3" | 33,3   | 95  | 23  | 170 | 139 | 70               |
| 867570  | 27NCOL112003FL <sup>(1)</sup> | B     | 200 x 3" | 200 | 3" | 33,3   | 95  | 23  | 170 | 139 | 70               |
| 867571  | 27NCOL112503FL <sup>(1)</sup> | B     | 250 x 3" | 250 | 3" | 33,3   | 95  | 23  | 200 | 139 | 70               |
| 867572  | 27NCOL113153FL <sup>(1)</sup> | B     | 315 x 3" | 315 | 3" | 33,3   | 95  | 23  | 200 | 139 | 70               |
| 867573  | 27NCOL111604FL                | B     | 160 x 4" | 160 | 4" | 39,3   | 120 | 30  | 200 | 141 | 87               |
| 867574  | 27NCOL112004FL <sup>(1)</sup> | B     | 200 x 4" | 200 | 4" | 39,3   | 120 | 30  | 200 | 141 | 87               |
| 867575  | 27NCOL112504FL <sup>(1)</sup> | B     | 250 x 4" | 250 | 4" | 39,3   | 120 | 30  | 200 | 141 | 87               |
| 867576  | 27NCOL113154FL <sup>(1)</sup> | B     | 315 x 4" | 315 | 4" | 39,3   | 120 | 30  | 200 | 141 | 87               |



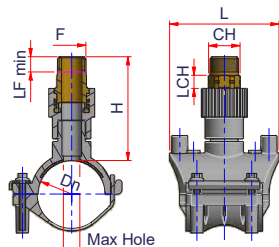
## ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΣΥΝΤΗΞΗΣ



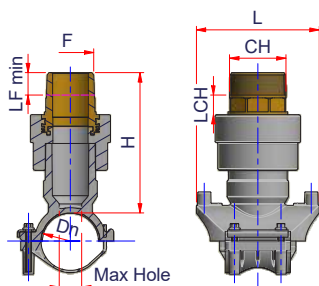
(A)



(B)



(C)

ΗΛΕΚΤΡΟΣΕΛΑ ΠΑΡΟΧΗΣ ΜΕ  
ΣΥΜΠΑΓΗ ΣΦΥΓΚΤΗΡΑ ΚΑΙ ΕΞΟΔΟ  
ΜΕ ΑΡΣΕΝΙΚΟ ΣΠΕΙΡΩΜΑ

Υλικό: PP-RCT - Ορείχαλκος  
Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874  
Εύρος:  $\varnothing 40 \times 1/2'' \div 125 \times 2''$  mm  
Παρατηρήσεις: Για σωλήνες SDR 11 - 17

Πρέπει να ξυστεί η επιφάνεια πριν από τη συγκόλληση του εξαρτήματος.

Η διάτρηση του σωλήνα πρέπει να γίνει μετά τον χρόνο απόψυξης.

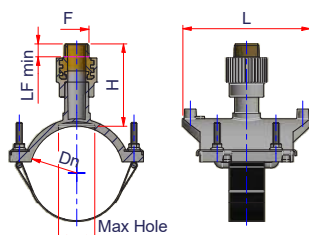
## SDR 11

| Κωδικός | Κωδ. NUPI        | Τύπος | Ø           | Dn  | F      | LF min | CH | LCH | L   | H     | Μέγιστη διάτρηση |
|---------|------------------|-------|-------------|-----|--------|--------|----|-----|-----|-------|------------------|
| 867600  | 27NCOL114012SCML | A     | 40 x 1/2"   | 40  | 1/2"   | 13,2   | -  | -   | 100 | 104   | 16               |
| 867601  | 27NCOL115012SCML | A     | 50 x 1/2"   | 50  | 1/2"   | 13,2   | -  | -   | 100 | 104   | 16               |
| 867602  | 27NCOL116312SCML | A     | 63 x 1/2"   | 63  | 1/2"   | 13,2   | -  | -   | 100 | 104   | 16               |
| 867603  | 27NCOL117512SCML | A     | 75 x 1/2"   | 75  | 1/2"   | 13,2   | -  | -   | 100 | 104   | 16               |
| 867604  | 27NCOL119012SCML | A     | 90 x 1/2"   | 90  | 1/2"   | 13,2   | -  | -   | 106 | 104   | 15               |
| 867605  | 27NCOL114034SCML | A     | 40 x 3/4"   | 40  | 3/4"   | 14,5   | -  | -   | 100 | 105,5 | 16               |
| 867606  | 27NCOL115034SCML | A     | 50 x 3/4"   | 50  | 3/4"   | 14,5   | -  | -   | 100 | 105,5 | 16               |
| 867607  | 27NCOL116334SCML | A     | 63 x 3/4"   | 63  | 3/4"   | 14,5   | -  | -   | 100 | 105,5 | 16               |
| 867608  | 27NCOL117534SCML | A     | 75 x 3/4"   | 75  | 3/4"   | 14,5   | -  | -   | 100 | 105,5 | 16               |
| 867609  | 27NCOL119034SCML | A     | 90 x 3/4"   | 90  | 3/4"   | 14,5   | -  | -   | 106 | 120,5 | 15               |
| 867610  | 27NCOL11401SCML  | A     | 40 x 1"     | 40  | 1"     | 16,8   | -  | -   | 100 | 115   | 22,5             |
| 867611  | 27NCOL11501SCML  | A     | 50 x 1"     | 50  | 1"     | 16,8   | -  | -   | 100 | 115   | 22,5             |
| 867612  | 27NCOL11631SCML  | A     | 63 x 1"     | 63  | 1"     | 16,8   | -  | -   | 100 | 115   | 22,5             |
| 867613  | 27NCOL11751SCML  | A     | 75 x 1"     | 75  | 1"     | 16,8   | -  | -   | 100 | 115   | 22,5             |
| 867614  | 27NCOL11901SCML  | A     | 90 x 1"     | 90  | 1"     | 16,8   | -  | -   | 100 | 127   | 25               |
| 867615  | 27NCOL111101SCML | A     | 110 x 1"    | 110 | 1"     | 16,8   | -  | -   | 100 | 127   | 22,5             |
| 867616  | 27NCOL1163114ML  | B     | 63 x 1 1/4" | 63  | 1 1/4" | 19,1   | 42 | 15  | 100 | 127,5 | 30               |
| 867617  | 27NCOL1175114ML  | B     | 75 x 1 1/4" | 75  | 1 1/4" | 19,1   | 42 | 15  | 100 | 127,5 | 30               |
| 867618  | 27NCOL1163112ML  | B     | 63 x 1 1/2" | 63  | 1 1/2" | 19,1   | 50 | 15  | 132 | 138,5 | 37               |
| 867619  | 27NCOL11632ML    | C     | 63 x 2"     | 63  | 2"     | 23,4   | 60 | 18  | 132 | 152,5 | 40               |
| 867620  | 27NCOL11902ML    | B     | 90 x 2"     | 90  | 2"     | 23,4   | 60 | 18  | 140 | 133   | 44               |
| 867621  | 27NCOL111102ML   | B     | 110 x 2"    | 110 | 2"     | 23,4   | 60 | 18  | 140 | 133   | 44               |
| 867622  | 27NCOL111252ML   | B     | 125 x 2"    | 125 | 2"     | 23,4   | 60 | 18  | 140 | 133   | 44               |

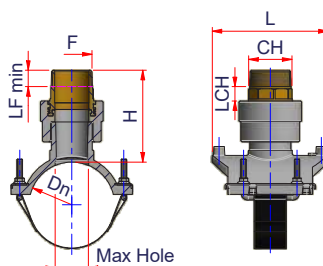
# ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΣΥΝΤΗΞΗΣ



(A)



(B)



## ΗΛΕΚΤΡΟΣΕΛΑ ΠΑΡΟΧΗΣ ΜΕ ΖΩΝΗ ΣΥΣΦΙΓΞΗΣ ΚΑΙ ΕΞΟΔΟ ΜΕ ΑΡΣΕΝΙΚΟ ΣΠΕΙΡΩΜΑ

Υλικό: PP-RCT - Ορείχαλκος

Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874

Εύρος:  $\varnothing 110 \times 1/2" \div 315 \times 4"$  mm

Παρατηρήσεις: Για σωλήνες SDR 11 - 17

<sup>(1)</sup> Η διάμετρος δεν περιλαμβάνεται στο UNI EN ISO 15874  
Πρέπει να ξυστεί η επιφάνεια πριν από τη συγκόλληση του εξαρτήματος.

Η διάτρηση του σωλήνα πρέπει να γίνει μετά τον χρόνο απόψυξης.

### SDR 11

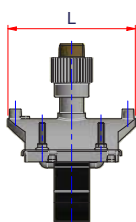
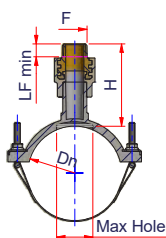
| Κωδικός | Κωδ. NUPI                         | Τύπος | Ø            | Dn  | F      | LF min | CH | LCH | L   | H     | Μέγιστη διάτρηση |
|---------|-----------------------------------|-------|--------------|-----|--------|--------|----|-----|-----|-------|------------------|
| 867630  | 27NCOL1111012SCML                 | A     | 110 x 1/2"   | 110 | 1/2"   | 13,2   | -  | -   | 140 | 101   | 16               |
| 867631  | 27NCOL1112512SCML                 | A     | 125 x 1/2"   | 125 | 1/2"   | 13,2   | -  | -   | 140 | 101   | 16               |
| 867632  | 27NCOL1116012SCML                 | A     | 160 x 1/2"   | 160 | 1/2"   | 13,2   | -  | -   | 140 | 101   | 16               |
| 867633  | 27NCOL11110134SCML                | A     | 110 x 3/4"   | 110 | 3/4"   | 14,5   | -  | -   | 140 | 107   | 16               |
| 867634  | 27NCOL11125134SCML                | A     | 125 x 3/4"   | 125 | 3/4"   | 14,5   | -  | -   | 140 | 107   | 16               |
| 867635  | 27NCOL11160134SCML                | A     | 160 x 3/4"   | 160 | 3/4"   | 14,5   | -  | -   | 140 | 107   | 16               |
| 867636  | 27NCOL11200134SCML <sup>(1)</sup> | A     | 200 x 3/4"   | 200 | 3/4"   | 14,5   | -  | -   | 140 | 113,5 | 22,5             |
| 867637  | 27NCOL11250134SCML <sup>(1)</sup> | A     | 250 x 3/4"   | 250 | 3/4"   | 14,5   | -  | -   | 140 | 113,5 | 22,5             |
| 867638  | 27NCOL11315134SCML <sup>(1)</sup> | A     | 315 x 3/4"   | 315 | 3/4"   | 14,5   | -  | -   | 140 | 113,5 | 22,5             |
| 867639  | 27NCOL111251SCML                  | A     | 125 x 1"     | 125 | 1"     | 16,8   | -  | -   | 140 | 116   | 22,5             |
| 867640  | 27NCOL111601SCML                  | A     | 160 x 1"     | 160 | 1"     | 16,8   | -  | -   | 140 | 116   | 22,5             |
| 867641  | 27NCOL112001SCML <sup>(1)</sup>   | A     | 200 x 1"     | 200 | 1"     | 16,8   | -  | -   | 140 | 116   | 22,5             |
| 867642  | 27NCOL112501SCML <sup>(1)</sup>   | A     | 250 x 1"     | 250 | 1"     | 16,8   | -  | -   | 140 | 116   | 22,5             |
| 867643  | 27NCOL113151SCML <sup>(1)</sup>   | A     | 315 x 1"     | 315 | 1"     | 16,8   | -  | -   | 140 | 116   | 22,5             |
| 867644  | 27NCOL1190114ML                   | B     | 90 x 1 1/4"  | 90  | 1 1/4" | 19,1   | 42 | 15  | 140 | 136   | 30               |
| 867645  | 27NCOL11110114ML                  | B     | 110 x 1 1/4" | 110 | 1 1/4" | 19,1   | 42 | 15  | 140 | 136   | 30               |
| 867646  | 27NCOL11125114ML                  | B     | 125 x 1 1/4" | 125 | 1 1/4" | 19,1   | 42 | 15  | 140 | 136   | 30               |
| 867647  | 27NCOL11160114ML                  | B     | 160 x 1 1/4" | 160 | 1 1/4" | 19,1   | 42 | 15  | 140 | 136   | 30               |
| 867648  | 27NCOL11200114ML <sup>(1)</sup>   | B     | 200 x 1 1/4" | 200 | 1 1/4" | 19,1   | 42 | 15  | 140 | 136   | 30               |
| 867649  | 27NCOL11250114ML <sup>(1)</sup>   | B     | 250 x 1 1/4" | 250 | 1 1/4" | 19,1   | 42 | 15  | 140 | 136   | 30               |
| 867650  | 27NCOL11315114ML <sup>(1)</sup>   | B     | 315 x 1 1/4" | 315 | 1 1/4" | 19,1   | 42 | 15  | 140 | 136   | 30               |
| 867651  | 27NCOLF1190112ML                  | B     | 90 x 1 1/2"  | 90  | 1 1/2" | 19,1   | 50 | 15  | 140 | 136   | 38               |
| 867652  | 27NCOL11110112ML                  | B     | 110 x 1 1/2" | 110 | 1 1/2" | 19,1   | 50 | 15  | 140 | 136   | 38               |
| 867653  | 27NCOL11125112ML                  | B     | 125 x 1 1/2" | 125 | 1 1/2" | 19,1   | 50 | 15  | 140 | 136   | 38               |
| 867654  | 27NCOL11160112ML                  | B     | 160 x 1 1/2" | 160 | 1 1/2" | 19,1   | 50 | 15  | 140 | 136   | 38               |
| 867655  | 27NCOL11200112ML <sup>(1)</sup>   | B     | 200 x 1 1/2" | 200 | 1 1/2" | 19,1   | 50 | 15  | 140 | 136   | 38               |
| 867656  | 27NCOL11250112ML <sup>(1)</sup>   | B     | 250 x 1 1/2" | 250 | 1 1/2" | 19,1   | 50 | 15  | 140 | 136   | 38               |
| 867657  | 27NCOL11315112ML <sup>(1)</sup>   | B     | 315 x 1 1/2" | 315 | 1 1/2" | 19,1   | 50 | 15  | 140 | 136   | 38               |



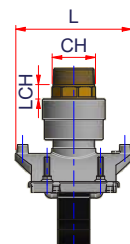
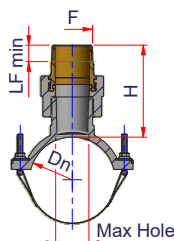
## ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΣΥΝΤΗΞΗΣ



(A)



(B)

ΗΛΕΚΤΡΟΣΕΛΑ ΠΑΡΟΧΗΣ ΜΕ  
ΖΩΝΗ ΣΥΣΦΙΓΞΗΣ ΚΑΙ ΕΞΟΔΟ ΜΕ  
ΑΡΣΕΝΙΚΟ ΣΠΕΙΡΩΜΑ

Υλικό: PP-RCT - Ορείχαλκος  
Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874  
Εύρος:  $\varnothing 110 \times 1/2'' \div 315 \times 4''$  mm  
Παρατηρήσεις: Για σωλήνες SDR 11 - 17

(1) Η διάμετρος δεν περιλαμβάνεται στο UNI EN ISO 15874  
Πρέπει να ξυστεί η επιφάνεια πριν από τη συγκόλληση του εξαρτήματος.

Η διάτρηση του σωλήνα πρέπει να γίνει μετά τον χρόνο απόψυξης.

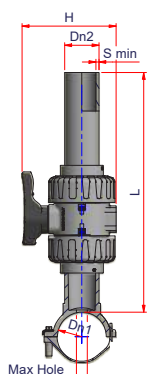
## SDR 11

| Κωδικός | Κωδ. NUPI                       | Τύπος | Ø            | Dn  | F      | LF min | CH  | LCH | L   | H   | Μέγιστη διάτρηση |
|---------|---------------------------------|-------|--------------|-----|--------|--------|-----|-----|-----|-----|------------------|
| 867658  | 27NCOL111602ML                  | B     | 160 x 2"     | 160 | 2"     | 23,4   | 60  | 18  | 140 | 150 | 44               |
| 867659  | 27NCOL112002ML <sup>(1)</sup>   | B     | 200 x 2"     | 200 | 2"     | 23,4   | 60  | 18  | 140 | 150 | 44               |
| 867660  | 27NCOL112502ML <sup>(1)</sup>   | B     | 250 x 2"     | 250 | 2"     | 23,4   | 60  | 18  | 140 | 150 | 44               |
| 867661  | 27NCOL113152ML <sup>(1)</sup>   | B     | 315 x 2"     | 315 | 2"     | 23,4   | 60  | 18  | 140 | 150 | 44               |
| 867662  | 27NCOL11110212ML                | B     | 110 x 2 1/2" | 110 | 2 1/2" | 26,7   | 80  | 20  | 170 | 152 | 59               |
| 867663  | 27NCOL11125212ML                | B     | 125 x 2 1/2" | 125 | 2 1/2" | 26,7   | 80  | 20  | 170 | 152 | 59               |
| 867664  | 27NCOL11160212ML                | B     | 160 x 2 1/2" | 160 | 2 1/2" | 26,7   | 80  | 20  | 170 | 152 | 59               |
| 867665  | 27NCOL11200212ML <sup>(1)</sup> | B     | 200 x 2 1/2" | 200 | 2 1/2" | 26,7   | 80  | 20  | 170 | 152 | 59               |
| 867666  | 27NCOL11903ML                   | B     | 90 x 3"      | 90  | 3"     | 29,8   | 90  | 23  | 170 | 170 | 70               |
| 867667  | 27NCOL111103ML                  | B     | 110 x 3"     | 110 | 3"     | 29,8   | 90  | 23  | 170 | 169 | 70               |
| 867668  | 27NCOL111253ML                  | B     | 125 x 3"     | 125 | 3"     | 29,8   | 90  | 23  | 170 | 169 | 70               |
| 867669  | 27NCOL11603ML                   | B     | 160 x 3"     | 160 | 3"     | 29,8   | 90  | 23  | 170 | 169 | 70               |
| 867670  | 27NCOL112003ML <sup>(1)</sup>   | B     | 200 x 3"     | 200 | 3"     | 29,8   | 90  | 23  | 170 | 169 | 70               |
| 867671  | 27NCOL112503ML <sup>(1)</sup>   | B     | 250 x 3"     | 250 | 3"     | 29,8   | 90  | 23  | 200 | 171 | 70               |
| 867672  | 27NCOL113153ML <sup>(1)</sup>   | B     | 315 x 3"     | 315 | 3"     | 29,8   | 90  | 23  | 200 | 171 | 70               |
| 867673  | 27NCOL111604ML                  | B     | 160 x 4"     | 160 | 4"     | 29,8   | 115 | 30  | 200 | 190 | 87               |
| 867674  | 27NCOL112004ML <sup>(1)</sup>   | B     | 200 x 4"     | 200 | 4"     | 35,8   | 115 | 30  | 200 | 190 | 87               |
| 867675  | 27NCOL112504ML <sup>(1)</sup>   | B     | 250 x 4"     | 250 | 4"     | 35,8   | 115 | 30  | 200 | 190 | 87               |
| 867676  | 27NCOL113154ML <sup>(1)</sup>   | B     | 315 x 4"     | 315 | 4"     | 35,8   | 115 | 30  | 200 | 190 | 87               |

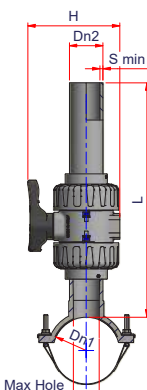
# ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΣΥΝΤΗΞΗΣ



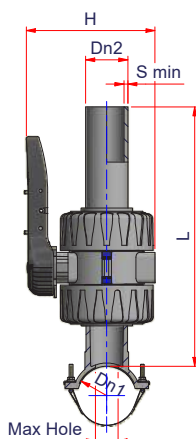
(A)



(B)



(C)



## ΗΛΕΚΤΡΟΣΕΛΑ ΠΑΡΟΧΗΣ ΜΕ ΒΑΝΑ ΚΑΙ ΣΩΛΗΝΑ PP-RCT

Υλικό: PP-RCT  
 Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874  
 Εύρος:  $\varnothing 110 \times 63 \div 315 \times 90$  mm  
 Παρατηρήσεις: Για σωλήνες SDR 11 - 17

<sup>(1)</sup> Η διάμετρος δεν περιλαμβάνεται στο UNI EN ISO 15874  
 Πρέπει να ξυστεί η επιφάνεια πριν από τη συγκόλληση του εξαρτήματος.

Η διάτρηση του σωλήνα πρέπει να γίνει μετά τον χρόνο απόψυξης..

### SDR 11

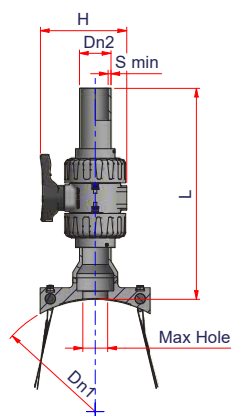
| Κωδικός | Κωδ. NUPI                      | Τύπος | Ø        | Dn1 | Dn2 | S min | L   | H   | Μέγιστη διάτρηση |
|---------|--------------------------------|-------|----------|-----|-----|-------|-----|-----|------------------|
| 867712  | 27NCOL1111063VM                | A     | 110 x 63 | 100 | 63  | 5,8   | 584 | 173 | 44               |
| 867713  | 27NCOL1112563VM                | A     | 125 x 63 | 125 | 63  | 5,8   | 584 | 173 | 44               |
| 867714  | 27NCOL1116063VM                | B     | 160 x 63 | 160 | 63  | 5,8   | 584 | 176 | 44               |
| 867715  | 27NCOL1120063VM                | B     | 200 x 63 | 200 | 63  | 5,8   | 584 | 173 | 44               |
| 867716  | 27NCOL1125063VM                | B     | 250 x 63 | 250 | 63  | 5,8   | 584 | 173 | 44               |
| 867717  | 27NCOL1131563VM                | B     | 315 x 63 | 315 | 63  | 5,8   | 584 | 173 | 44               |
| 867734  | 27NCOL1116090VM                | C     | 160 x 90 | 160 | 90  | 8,2   | 615 | 275 | 70               |
| 867735  | 27NCOL1120090VM <sup>(1)</sup> | C     | 200 x 90 | 200 | 90  | 8,2   | 615 | 275 | 70               |
| 867736  | 27NCOL1125090VM <sup>(1)</sup> | C     | 250 x 90 | 250 | 90  | 8,2   | 615 | 275 | 70               |
| 867737  | 27NCOL1131590VM <sup>(1)</sup> | C     | 315 x 90 | 315 | 90  | 8,2   | 615 | 275 | 70               |



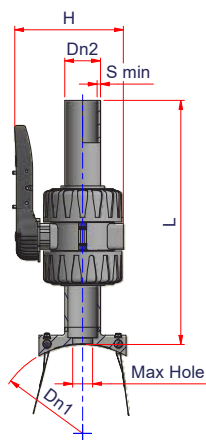
## ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΣΥΝΤΗΞΗΣ



(A)



(B)

ΗΛΕΚΤΡΟΣΕΛΑ ΠΑΡΟΧΗΣ  
ΜΕΓΑΛΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΜΕ ΒΑΝΑ  
ΚΑΙ ΣΩΛΗΝΑ PP-RCT

Υλικό: PP-RCT  
Πρότυπο: DIN 16962 - UNI EN ISO 15874  
Εύρος:  $\varnothing 355-63 \div 630-90$  mm  
Παρατηρήσεις: Για σωλήνες SDR 11 - 17

Πρέπει να ξυστεί η επιφάνεια πριν από τη συγκόλληση του εξαρτήματος.

Η διάτρηση του σωλήνα πρέπει να γίνει μετά τον χρόνο απόψυξης.

## SDR 11

| Κωδικός | Κωδ. NUPI         | Τύπος | $\varnothing$ | Dn1 | Dn2 | S min | L   | H   | Μέγιστη διάτρηση |
|---------|-------------------|-------|---------------|-----|-----|-------|-----|-----|------------------|
| 867738  | 27NCOLTL1135563VM | A     | 355-63        | 355 | 63  | 5,8   | 583 | 173 | 47,5             |
| 867739  | 27NCOLTL1140063VM | A     | 400-63        | 400 | 63  | 5,8   | 583 | 173 | 47,5             |
| 867740  | 27NCOLTL1145063VM | A     | 450-63        | 450 | 63  | 5,8   | 583 | 173 | 47,5             |
| 867741  | 27NCOLTL1150063VM | A     | 500-63        | 500 | 63  | 5,8   | 583 | 173 | 47,5             |
| 867742  | 27NCOLTL1156063VM | A     | 560-63        | 560 | 63  | 5,8   | 583 | 173 | 47,5             |
| 867743  | 27NCOLTL1163063VM | A     | 630-63        | 630 | 63  | 5,8   | 583 | 173 | 47,5             |
| 867758  | 27NCOLTL1135590VM | B     | 355-90        | 355 | 90  | 8,2   | 584 | 275 | 50               |
| 867759  | 27NCOLTL1140090VM | B     | 400-90        | 400 | 90  | 8,2   | 584 | 275 | 50               |
| 867760  | 27NCOLTL1145090VM | B     | 450-90        | 450 | 90  | 8,2   | 584 | 275 | 50               |
| 867761  | 27NCOLTL1150090VM | B     | 500-90        | 500 | 90  | 8,2   | 584 | 275 | 50               |
| 867762  | 27NCOLTL1156090VM | B     | 560-90        | 560 | 90  | 8,2   | 584 | 275 | 50               |
| 867763  | 27NCOLTL1163090VM | B     | 630-90        | 630 | 90  | 8,2   | 584 | 275 | 50               |

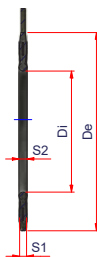
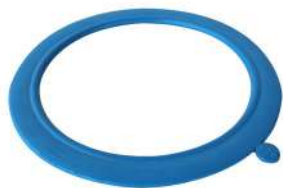


*SISTEMA*  
**NIRON**β

**ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ**



## 2.7.1 ΦΛΑΝΤΖΕΣ ΚΑΙ ΠΑΡΕΜΒΥΣΜΑΤΑ



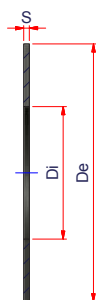
### ΠΑΡΕΜΒΥΣΜΑ ΕΡΔΜ ΜΠΛΕ ΜΕ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΜΕΤΑΛΛΙΚΗ ΕΝΙΣΧΥΣΗ

Υλικό: EPDM

Εύρος:  $\varnothing 63 \div 500 \text{ mm}+$ 

| Κωδικός | Κωδ. NUI   | Ø<br>PP-R | DN  | Δέμα<br>(τμχ) | kg/τεμ | Dn  | PN | Di  | De  | S1 | S2 |
|---------|------------|-----------|-----|---------------|--------|-----|----|-----|-----|----|----|
| 863958  | 00GRMB050  | 50        | 40  | 1             | 0,015  | 40  | 40 | 49  | 92  | 3  | 4  |
| 863959  | 00GRMB063  | 63        | 50  | 1             | 0,020  | 50  | 40 | 61  | 92  | 3  | 4  |
| 863960  | 00GRMB075  | 75        | 65  | 1             | 0,030  | 65  | 40 | 77  | 107 | 4  | 5  |
| 863961  | 00GRMB090  | 90        | 80  | 1             | 0,040  | 80  | 40 | 90  | 142 | 4  | 5  |
| 863962  | 00GRMB1112 | 110-125   | 100 | 1             | 0,020  | 110 | 16 | 115 | 162 | 5  | 6  |
| 863963  | 00GRMB140  | 140       | 125 | 1             | 0,200  | 125 | 16 | 141 | 194 | 5  | 6  |
| 863964  | 00GRMB1618 | 160-180   | 150 | 1             | 0,200  | 150 | 16 | 169 | 218 | 6  | 8  |
| 863965  | 00GRMB2022 | 200-225   | 200 | 1             | 0,200  | 200 | 16 | 220 | 273 | 6  | 8  |
| 863966  | 00GRMB2528 | 250-280   | 250 | 1             | 0,360  | 250 | 16 | 274 | 330 | 6  | 8  |
| 863967  | 00GRMB315  | 315       | 300 | 1             | 0,400  | 300 | 16 | 325 | 385 | 6  | 8  |
| 863968  | 00GRMB355  | 355       | 350 | 1             | 0,600  | 350 | 16 | 368 | 445 | 7  | 10 |
| 863969  | 00GRMB400  | 400       | 400 | 1             | 0,800  | 400 | 16 | 420 | 497 | 7  | 10 |
| 863970  | 00GRMB500  | 450-500   | 500 | 1             | 1,000  | 500 | 10 | 520 | 595 | 7  | 10 |

# ΦΛΑΝΤΖΕΣ ΚΑΙ ΠΑΡΕΜΒΥΣΜΑΤΑ



## ΠΑΡΕΜΒΥΣΜΑ ΝΕΟΠΡΕΝΙΟΥ

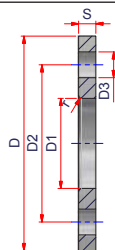
Υλικό: Νεοπρένιο  
Εύρος:  $\varnothing 63 \pm 630$  mm

| Κωδικός | Κωδ. NUPI | Ø   | Δέμα<br>(τμχ) | kg/τεμ | Di  | De  | s |
|---------|-----------|-----|---------------|--------|-----|-----|---|
| 863976  | 00GR032   | 32  | 1             | 0,009  | 25  | 65  | 3 |
| 863977  | 00GR040   | 40  | 1             | 0,015  | 31  | 78  | 3 |
| 863979  | 00GR063   | 63  | 1             | 0,028  | 50  | 102 | 3 |
| 863980  | 00GR075   | 75  | 1             | 0,036  | 63  | 122 | 3 |
| 863981  | 00GR090   | 90  | 1             | 0,045  | 71  | 138 | 3 |
| 863982  | 00GR110   | 110 | 1             | 0,058  | 92  | 158 | 3 |
| 863983  | 00GR125   | 125 | 1             | 0,061  | 104 | 169 | 3 |
| 863984  | 00GR160   | 160 | 1             | 0,137  | 134 | 212 | 4 |
| 863985  | 00GR200   | 200 | 1             | 0,163  | 166 | 268 | 4 |
| 863986  | 00GR250   | 250 | 1             | 0,125  | 267 | 328 | 3 |
| 863987  | 00GR315   | 315 | 1             | 0,162  | 318 | 378 | 3 |
| 863988  | 00GR355   | 355 | 1             | 0,234  | 368 | 438 | 3 |
| 863989  | 00GR400   | 400 | 1             | 0,236  | 420 | 490 | 3 |
| 863990  | 00GR450   | 450 | 1             | 0,323  | 520 | 595 | 3 |
| 863991  | 00GR500   | 500 | 1             | 0,303  | 520 | 595 | 3 |
| 863992  | 00GR560   | 560 | 1             | 1,109  | -   | -   | - |
| 863993  | 00GR630   | 630 | 1             | 0,740  | -   | -   | - |



## ΦΛΑΝΤΖΕΣ ΚΑΙ ΠΑΡΕΜΒΥΣΜΑΤΑ

(A)



## ΦΛΑΝΤΖΑ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ ΓΙΑ ΛΑΙΜΟ

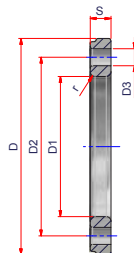
Υλικό: Αλουμίνιο

Πρότυπο: EN 1092

Εύρος:  $\varnothing 32 \div 125$  mm

Παρατηρήσεις: Για λαιμούς 27NCOSA... και 16V71...

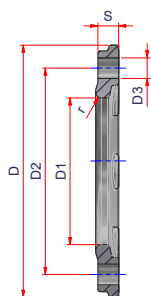
(B)



| Κωδικός | Κωδ. NUPI       | Τύπος | Ø<br>PP-R | DN  | Δέμα<br>(τμχ) | kg/τεμ | PN    | D   | S  | r | D1  | D2  | D3 | Τρύπες | Βίδα |
|---------|-----------------|-------|-----------|-----|---------------|--------|-------|-----|----|---|-----|-----|----|--------|------|
| 863806  | 00FLAALPV032    | A     | 32        | 25  | 1             | 0,250  | 10-16 | 115 | 12 | 2 | 42  | 85  | 14 | 4      | M12  |
| 863807  | 00FLAALPV040    | A     | 40        | 32  | 1             | 0,500  | 10-16 | 140 | 16 | 2 | 51  | 100 | 18 | 4      | M16  |
| 863808  | 00FLAALPV050    | A     | 50        | 40  | 1             | 0,570  | 10-16 | 150 | 16 | 2 | 63  | 110 | 18 | 4      | M16  |
| 863809  | 00FLAALPV063    | B     | 63        | 50  | 1             | 0,690  | 10-16 | 165 | 20 | 4 | 78  | 125 | 18 | 4      | M16  |
| 863810  | 00FLAALPV075    | B     | 75        | 65  | 1             | 0,880  | 10-16 | 185 | 20 | 4 | 92  | 145 | 18 | 4      | M16  |
| 863811  | 00FLAALPV090    | B     | 90        | 80  | 1             | 0,970  | 10-16 | 200 | 22 | 4 | 109 | 160 | 18 | 8      | M16  |
| 863812  | 00FLAALPV110    | B     | 110       | 100 | 1             | 1,040  | 10-16 | 220 | 22 | 4 | 133 | 180 | 18 | 8      | M16  |
| 863813  | 00FLAALPV125100 | B     | 125       | 100 |               |        | 10-16 | 220 | 22 | 2 | 149 | 180 | 18 | 8      | M16  |
| 8638131 | 00FLAALPV125    | B     | 125       | 100 | 1             | 1,020  | 10-16 | 230 | 22 | 5 | 149 | 190 | 18 | 8      | M16  |

# ΦΛΑΝΤΖΕΣ ΚΑΙ ΠΑΡΕΜΒΥΣΜΑΤΑ

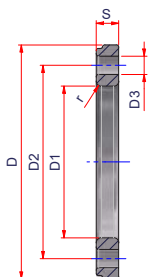
(A)



## ΦΛΑΝΤΖΑ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ ΓΙΑ ΛΑΙΜΟ

Υλικό: Αλουμίνιο  
 Πρότυπο: EN 1092  
 Εύρος:  $\varnothing 63 \div 400 \text{ mm}$   
 Παρατηρήσεις: Για λαιμούς 27NCRT...

(B)

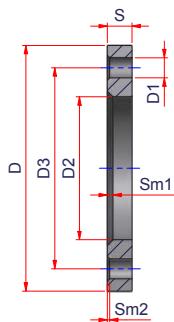


| Κωδικός | Κωδ. NUPI        | Τύπος | Ø<br>PP-R | DN  | Δέμα<br>(τμχ) | PN    | D   | s  | r | D1  | D2  | D3 | Τρύπες | Βίδα |
|---------|------------------|-------|-----------|-----|---------------|-------|-----|----|---|-----|-----|----|--------|------|
| 863819  | 00FLAAL063       | A     | 63        | 50  | 1             | 10-16 | 165 | 18 | 4 | 78  | 125 | 18 | 4      | M16  |
| 863820  | 00FLAAL075       | A     | 75        | 65  | 1             | 10-16 | 185 | 20 | 4 | 92  | 145 | 18 | 4      | M16  |
| 863821  | 00FLAAL090       | A     | 90        | 80  | 1             | 10-16 | 200 | 20 | 5 | 108 | 160 | 18 | 8      | M16  |
| 863822  | 00FLAAL110       | A     | 110       | 100 | 1             | 10-16 | 220 | 20 | 5 | 128 | 180 | 18 | 8      | M16  |
| 863823  | 00FLAAL125       | A     | 125       | 100 | 1             | 10-16 | 220 | 20 | 5 | 135 | 180 | 18 | 8      | M16  |
| 8638231 | 00FLAAL140       | A     | 140       | 125 | 1             | 10-16 | 250 | 22 | 5 | 158 | 210 | 18 | 8      | M16  |
| 863824  | 00FLAAL160       | A     | 160       | 150 | 1             | 10-16 | 285 | 22 | 5 | 178 | 240 | 22 | 8      | M20  |
| 863825  | 00FLAAL200225    | B     | 200-225   | 200 | 1             | 10    | 340 | 26 | 5 | 238 | 295 | 22 | 8      | M20  |
| 863835  | 00FLAAL200225/16 | B     | 200-225   | 200 | 1             | 16    | 340 | 26 | 6 | 238 | 295 | 22 | 12     | M20  |
| 863826  | 00FLAAL250       | B     | 250       | 250 | 1             | 10    | 395 | 28 | 5 | 288 | 350 | 22 | 12     | M20  |
| 863836  | 00FLAAL250/16    | B     | 250       | 250 | 1             | 16    | 405 | 28 | 6 | 288 | 355 | 25 | 12     | M24  |
| 863827  | 00FLAAL315       | B     | 315       | 300 | 1             | 10    | 445 | 28 | 5 | 338 | 400 | 22 | 12     | M20  |
| 863837  | 00FLAAL315/16    | B     | 315       | 300 | 1             | 16    | 460 | 32 | 6 | 338 | 410 | 25 | 12     | M24  |
| 863828  | 00FLAAL355       | B     | 355       | 350 | 1             | 10    | 505 | 22 | 5 | 376 | 460 | 22 | 16     | M20  |
| 863829  | 00FLAAL400       | B     | 400       | 400 | 1             | 10    | 565 | 25 | 6 | 430 | 515 | 25 | 16     | M24  |





## ΦΛΑΝΤΖΕΣ ΚΑΙ ΠΑΡΕΜΒΥΣΜΑΤΑ



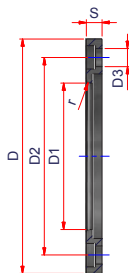
## ΓΑΛΒΑΝΙΣΜΕΝΗ ΦΛΑΝΤΖΑ ΓΙΑ ΛΑΙΜΟ

Υλικό: Χάλυβας γαλβανισμένος  
Πρότυπο: EN 1092  
Εύρος:  $\varnothing 63 \div 630$  mm  
Παρατηρήσεις: Για λαιμούς 27NCRT...

| Κωδικός | Κωδ. NUPH        | Ø<br>PP-R | DN  | Δέμα<br>(τμχ) | PN    | D   | S  | D2  | Sm1     | Sm2     | D3  | D1 | Τρύπες | Βίδα |
|---------|------------------|-----------|-----|---------------|-------|-----|----|-----|---------|---------|-----|----|--------|------|
| 863845  | 00FLAAC025       | 25        | 20  | 1             | 10-16 | 105 | 16 | 34  | 1,5x45° | 1x45°   | 75  | 14 | 4      | M12  |
| 863846  | 00FLAAC032       | 32        | 25  | 1             | 10-16 | 115 | 16 | 43  | 1,5x45° | 1x45°   | 85  | 14 | 4      | M12  |
| 863847  | 00FLAAC040       | 40        | 32  | 1             | 10-16 | 140 | 18 | 50  | 1,5x45° | 1x45°   | 100 | 18 | 4      | M16  |
| 863848  | 00FLAAC050       | 50        | 40  | 1             | 10-16 | 150 | 18 | 62  | 1,5x45° | 1x45°   | 100 | 18 | 4      | M16  |
| 863849  | 00FLAAC063       | 63        | 50  | 1             | 10-16 | 165 | 20 | 78  | 1,5x45° | 1x45°   | 125 | 18 | 4      | M16  |
| 863850  | 00FLAAC075       | 75        | 65  | 1             | 10-16 | 185 | 20 | 92  | 2x45°   | 2x45°   | 145 | 18 | 4      | M16  |
| 863851  | 00FLAAC090       | 90        | 80  | 1             | 10-16 | 200 | 20 | 108 | 3,5x45° | 2x45°   | 160 | 18 | 8      | M16  |
| 863852  | 00FLAAC110       | 110       | 100 | 1             | 10-16 | 220 | 22 | 128 | 3,5x45° | 2x45°   | 180 | 18 | 8      | M16  |
| 863853  | 00FLAAC125       | 125       | 100 | 1             | 10-16 | 220 | 22 | 135 | 3,5x45° | 2x45°   | 180 | 18 | 8      | M16  |
| 8638531 | 00FLAAC140       | 140       | 125 | 1             | 10-16 | 250 | 22 | 158 | 3,5x45° | 2x45°   | 210 | 18 | 8      | M16  |
| 863854  | 00FLAAC160       | 160       | 150 | 1             | 10-16 | 285 | 24 | 178 | 3,5x45° | 2x45°   | 240 | 22 | 8      | M20  |
| 863855  | 00FLAAC200225    | 200       | 200 | 1             | 10    | 340 | 24 | 238 | 5,5x45° | 2x45°   | 295 | 22 | 8      | M20  |
| 863865  | 00FLAAC200225/16 | 225       | 200 | 1             | 16    | 340 | 26 | 238 | 5,5x45° | 2x45°   | 295 | 22 | 8      | M20  |
| 863856  | 00FLAAC250       | 250       | 250 | 1             | 10    | 395 | 26 | 288 | 5,5x45° | 2x45°   | 350 | 22 | 12     | M20  |
| 863866  | 00FLAAC250/16    | 250       | 250 | 1             | 16    | 405 | 29 | 288 | 5,5x45° | 2x45°   | 355 | 26 | 12     | M24  |
| 863857  | 00FLAAC315       | 315       | 300 | 1             | 10    | 445 | 26 | 338 | 5,5x45° | 2x45°   | 400 | 22 | 12     | M20  |
| 863867  | 00FLAAC315/16    | 315       | 300 | 1             | 16    | 460 | 32 | 338 | 5,5x45° | 2x45°   | 410 | 26 | 12     | M24  |
| 863858  | 00FLAAC355       | 355       | 350 | 1             | 10    | 505 | 30 | 376 | 5,5x45° | 2x45°   | 460 | 22 | 16     | M20  |
| 863868  | 00FLAAC355/16    | 355       | 350 | 1             | 16    | 520 | 35 | 376 | 5,5x45° | 2x45°   | 470 | 26 | 16     | M24  |
| 863859  | 00FLAAC400       | 400       | 400 | 1             | 10    | 565 | 32 | 430 | 6x45°   | 2x45°   | 515 | 26 | 16     | M24  |
| 863869  | 00FLAAC400/16    | 400       | 400 | 1             | 16    | 580 | 38 | 430 | 6x45°   | 2,5x45° | 525 | 30 | 16     | M27  |
| 863860  | 00FLAAC450       | 450       | 500 | 1             | 10    | 670 | 38 | 517 | 6x45°   | 2x45°   | 620 | 26 | 20     | M24  |
| 863870  | 00FLAAC450/16    | 450       | 500 | 1             | 16    | 715 | 46 | 517 | 6x45°   | 2x45°   | 650 | 33 | 20     | M30  |
| 863861  | 00FLAAC500       | 500       | 500 | 1             | 10    | 670 | 38 | 533 | 6x45°   | 2x45°   | 620 | 26 | 20     | M24  |
| 863871  | 00FLAAC500/16    | 500       | 500 | 1             | 16    | 715 | 46 | 533 | 6x45°   | 2,5x45° | 650 | 33 | 20     | M30  |
| 863862  | 00FLAAC560       | 560       | 600 | 1             | 10    | 780 | 42 | 618 | 6x45°   | 2,5x45° | 725 | 30 | 20     | M27  |
| 863872  | 00FLAAC560/16    | 560       | 600 | 1             | 16    | 840 | 55 | 618 | 6x45°   | 2,5x45° | 770 | 36 | 20     | M33  |
| 863863  | 00FLAAC630       | 630       | 600 | 1             | 10    | 780 | 42 | 645 | 6x45°   | 2,5x45° | 725 | 30 | 20     | M27  |
| 863873  | 00FLAAC630/16    | 630       | 600 | 1             | 16    | 840 | 55 | 645 | 6x45°   | 2,5x45° | 770 | 36 | 20     | M33  |



# ΦΛΑΝΤΖΕΣ ΚΑΙ ΠΑΡΕΜΒΥΣΜΑΤΑ



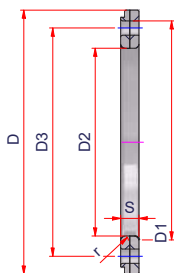
## ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΗ ΦΛΑΝΤΖΑ ΜΕ ΕΠΙΚΑΛΥΨΗ ΠΟΛΥΠΡΟΠΥΛΕΝΙΟΥ

Υλικό: Χυτοσίδηρος - PP-R  
 Πρότυπο: EN 1092  
 Εύρος:  $\varnothing 63 \div 400$  mm  
 Παρατηρήσεις: Για λαιμούς 27NCRT...

| Κωδικός | Κωδ. NUPI          | Ø<br>PP-R | DN  | Δέμα<br>(τμχ) | PN    | D   | S  | r | D1  | D2  | D3 | Τρύπες | Βίδα |
|---------|--------------------|-----------|-----|---------------|-------|-----|----|---|-----|-----|----|--------|------|
| 863879  | 00FLAACPP063       | 63        | 50  | 1             | 10-16 | 171 | 20 | 3 | 78  | 125 | 18 | 4      | M16  |
| 863880  | 00FLAACPP075       | 75        | 65  | 1             | 10-16 | 191 | 21 | 3 | 92  | 145 | 18 | 4      | M16  |
| 863881  | 00FLAACPP090       | 90        | 80  | 1             | 10-16 | 206 | 21 | 3 | 108 | 160 | 18 | 8      | M16  |
| 863882  | 00FLAACPP110       | 110       | 100 | 1             | 10-16 | 226 | 22 | 3 | 128 | 180 | 18 | 8      | M16  |
| 863883  | 00FLAACPP125       | 125       | 100 | 1             | 10-16 | 226 | 23 | 3 | 135 | 180 | 18 | 8      | M16  |
| 863884  | 00FLAACPP160       | 160       | 150 | 1             | 10-16 | 296 | 28 | 3 | 178 | 240 | 18 | 8      | M20  |
| 863885  | 00FLAACPP200225    | 200-225   | 200 | 1             | 10    | 350 | 23 | 3 | 250 | 295 | 22 | 8      | M20  |
| 863895  | 00FLAACPP200225/16 | 200-225   | 200 | 1             | 16    | 350 | 31 | 4 | 238 | 295 | 22 | 12     | M20  |
| 863886  | 00FLAACPP250       | 250       | 250 | 1             | 10    | 412 | 36 | 4 | 288 | 350 | 22 | 12     | M20  |
| 863887  | 00FLAACPP315       | 315       | 300 | 1             | 10    | 462 | 42 | 4 | 338 | 400 | 22 | 12     | M20  |
| 863888  | 00FLAACPP355       | 355       | 350 | 1             | 10    | 525 | 52 | 6 | 376 | 460 | 22 | 16     | M20  |
| 863889  | 00FLAACPP400       | 400       | 400 | 1             | 10    | 586 | 56 | 6 | 430 | 515 | 26 | 16     | M24  |



# ΦΛΑΝΤΖΕΣ ΚΑΙ ΠΑΡΕΜΒΥΣΜΑΤΑ



## ΔΙΜΕΡΗΣ ΦΛΑΝΤΖΑ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ

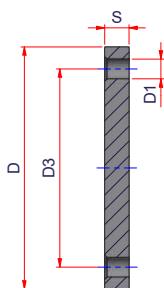
Υλικό: Αλουμίνιο

Εύρος:  $\varnothing 90 \div 315$  mm

Παρατηρήσεις: Για λαιμούς 27NCRT...

| Κωδικός | Κωδ. NUPI          | Ø<br>PP-R | DN  | PN    | D   | S  | r | D2  | D3  | D1 | Τρύπες | Βίδα |
|---------|--------------------|-----------|-----|-------|-----|----|---|-----|-----|----|--------|------|
| 863941  | 00FLAALSM090       | 90        | 80  | 10-16 | 200 | 22 | 5 | 108 | 160 | 18 | 8      | M16  |
| 863942  | 00FLAALSM110       | 110       | 100 | 10-16 | 220 | 22 | 5 | 128 | 180 | 18 | 8      | M16  |
| 863943  | 00FLAALSM125       | 125       | 100 | 10-16 | 220 | 22 | 5 | 135 | 180 | 18 | 8      | M16  |
| 8639431 | 00FLAALSM140       | 125       | 125 | 10-16 | 250 | 22 | 5 | 158 | 210 | 18 | 8      | M16  |
| 863944  | 00FLAALSM160       | 160       | 150 | 10-16 | 285 | 24 | 5 | 178 | 240 | 22 | 8      | M20  |
| 863945  | 00FLAALSM200225    | 200       | 200 | 10    | 340 | 24 | 5 | 238 | 295 | 22 | 8      | M20  |
| 863955  | 00FLAALSM200225/16 | 200       | 200 | 16    | 340 | 26 | 5 | 238 | 295 | 22 | 12     | M20  |
| 863946  | 00FLAALSM250       | 250       | 250 | 10    | 395 | 26 | 5 | 288 | 350 | 22 | 12     | M20  |
| 863956  | 00FLAALSM250/16    | 250       | 250 | 16    | 405 | 29 | 5 | 288 | 355 | 26 | 12     | M24  |
| 863947  | 00FLAALSM315       | 315       | 300 | 10    | 445 | 26 | 5 | 338 | 400 | 22 | 12     | M20  |
| 863957  | 00FLAALSM315/16    | 315       | 300 | 16    | 460 | 35 | 5 | 338 | 410 | 26 | 12     | M24  |

# ΦΛΑΝΤΖΕΣ ΚΑΙ ΠΑΡΕΜΒΥΣΜΑΤΑ



## ΦΛΑΝΤΖΑ ΤΥΦΛΗ ΧΑΛΥΒΔΙΝΗ ΓΑΛΒΑΝΙΣΜΕΝΗ

Υλικό: Χάλυβας γαλβανισμένος  
Εύρος: DN 65 ÷ 500 mm  
Διαθεσιμότητα: Κατόπιν ζήτησης

| Κωδικός | Κωδ. NUPİ      | Ø<br>PP-R | DN  | Δέμα<br>(τμχ) | PN    | D   | S  | D3  | D1 | Τρύπες | Βίδα |
|---------|----------------|-----------|-----|---------------|-------|-----|----|-----|----|--------|------|
| 863910  | 00FLAACB065    | 75        | 65  | 1             | 10-16 | 185 | 20 | 145 | 18 | 4      | M16  |
| 863911  | 00FLAACB080    | 90        | 80  | 1             | 10-16 | 200 | 20 | 160 | 18 | 8      | M16  |
| 863912  | 00FLAACB100    | 110-125   | 100 | 1             | 10-16 | 220 | 22 | 180 | 18 | 8      | M16  |
| 863913  | 00FLAACB125    | 140       | 125 | 1             | 10-16 | 250 | 22 | 210 | 18 | 8      | M16  |
| 863914  | 00FLAACB150    | 160-180   | 150 | 1             | 10-16 | 285 | 24 | 240 | 22 | 8      | M20  |
| 863915  | 00FLAACB200    | 200-225   | 200 | 1             | 10    | 340 | 24 | 295 | 22 | 8      | M20  |
| 863925  | 00FLAACB200/16 | 200-225   | 200 | 1             | 16    | 340 | 26 | 295 | 22 | 12     | M20  |
| 863916  | 00FLAACB250    | 250-280   | 250 | 1             | 10    | 395 | 26 | 350 | 22 | 12     | M20  |
| 863926  | 00FLAACB250/16 | 250-280   | 250 | 1             | 16    | 405 | 29 | 355 | 26 | 12     | M24  |
| 863917  | 00FLAACB300    | 315       | 300 | 1             | 10    | 445 | 26 | 400 | 22 | 12     | M20  |
| 863927  | 00FLAACB300/16 | 315       | 300 | 1             | 16    | 460 | 32 | 410 | 26 | 12     | M24  |
| 863918  | 00FLAACB350    | 355       | 350 | 1             | 10    | 505 | 30 | 460 | 22 | 16     | M20  |
| 863928  | 00FLAACB350/16 | 355       | 350 | 1             | 16    | 520 | 35 | 470 | 26 | 16     | M24  |
| 863919  | 00FLAACB400    | 400       | 400 | 1             | 10    | 565 | 32 | 515 | 26 | 16     | M24  |
| 863929  | 00FLAACB400/16 | 400       | 400 | 1             | 16    | 580 | 38 | 525 | 30 | 16     | M27  |
| 863920  | 00FLAACB450    | 450       | 450 | 1             | 10    | 670 | 38 | 620 | 26 | 20     | M24  |
| 863930  | 00FLAACB450/16 | 450       | 450 | 1             | 16    | 715 | 46 | 650 | 33 | 20     | M30  |
| 863921  | 00FLAACB500    | 500       | 500 | 1             | 10    | 670 | 38 | 620 | 26 | 20     | M24  |
| 863931  | 00FLAACB500/16 | 500       | 500 | 1             | 16    | 715 | 46 | 650 | 33 | 20     | M30  |



## 2.7.2 ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ



### ΖΕΥΓΟΣ ΑΡΣΕΝΙΚΗΣ/ΘΗΛΥΚΗΣ ΜΗΤΡΑΣ ΓΙΑ ΘΕΡΜΟΚΟΛΛΗΣΗ

Υλικό: Μέταλλο  
Εύρος:  $\varnothing 16 \div 125$  mm  
Τύπος Α - Για χρήση με Niron Beta από  $\varnothing 75$  έως 125mm  
Τύπος Β - Για χρήση με Niron Beta από  $\varnothing 16$  έως 63mm

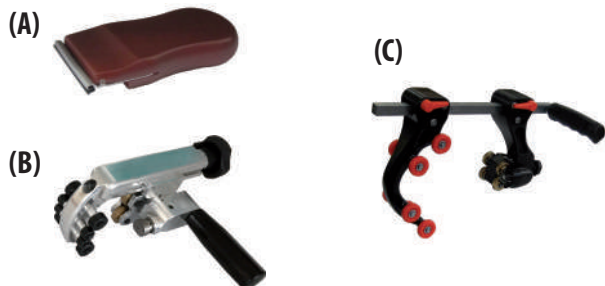
| Κωδικός | Κωδ. NUPI     | Τύπος | Ø   | Δέμα<br>(τμχ) | kg/τεμ |
|---------|---------------|-------|-----|---------------|--------|
| 869004  | 00MATRICE20   | B     | 20  | 1+1           | 0,110  |
| 869005  | 00MATRICE25   | B     | 25  | 1+1           | 0,150  |
| 869006  | 00MATRICE32   | B     | 32  | 1+1           | 0,230  |
| 869007  | 00MATRICE40   | B     | 40  | 1+1           | 0,330  |
| 869008  | 00MATRICE50   | B     | 50  | 1+1           | 0,480  |
| 869009  | 00MATRICE63   | B     | 63  | 1+1           | 0,630  |
| 869010  | 00MATRICE75A  | A     | 75  | 1+1           | 0,920  |
| 869011  | 00MATRICE90A  | A     | 90  | 1+1           | 1,400  |
| 869012  | 00MATRICE110A | A     | 110 | 1+1           | 2,340  |
| 869013  | 00MATRICE125A | A     | 125 | 1+1           | 2,220  |



### ΖΕΥΓΟΣ ΜΗΤΡΩΝ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΑΡΣΕΝΙΚΗΣ/ΘΗΛΥΚΗΣ

Υλικό: Μέταλλο  
Εύρος:  $\varnothing 6$  και  $\varnothing 10$  mm

| Κωδικός | Κωδ. NUPI | Ø      | Δέμα<br>(τμχ) | kg/τεμ |
|---------|-----------|--------|---------------|--------|
| 869001  | 00MARP7   | 6 max  | 1+1           | 0,100  |
| 869002  | 00MARP11  | 10 max | 1+1           | 0,100  |



### ΞΥΣΤΡΕΣ

| Κωδικός | Τύπος<br>Ξύστρας | Κωδ. NUPI    | Τύπος | Ø      | Δέμα<br>(τμχ) | kg/τεμ | Όγκος<br>m <sup>3</sup> /τεμ |
|---------|------------------|--------------|-------|--------|---------------|--------|------------------------------|
| 869202  | Χειροκίνητη      | 00RAM1       | A     |        | 10            | 0,140  | 0,0049                       |
| 869203  | Περιστρεφόμενη   | 00RATOR20075 | B     | 20÷75  | 1             | 1,200  | 0,0020                       |
| 869205  | Περιστρεφόμενη   | 00RATOR63200 | C     | 62÷200 | 1             | 2,800  | 0,0122                       |

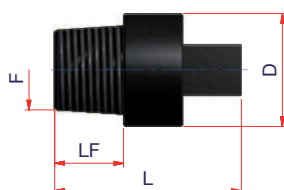
## ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ



### ΠΡΟΕΚΤΑΣΗ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΠΙΕΣΗΣ

Υλικό: Πλαστικό

| Κωδικός | Κωδ. NUPI | Ø           | Δέμα (τμχ) | Kg/τεμ | Όγκος m <sup>3</sup> /τεμ | D1   | D2   | L  |
|---------|-----------|-------------|------------|--------|---------------------------|------|------|----|
| 869190  | 00TUN     | 1/2" - 3/4" | 60         | 0,030  | 0,0001                    | 1/2" | 3/4" | 88 |



### ΠΩΜΑ ΑΝΑΜΟΝΗΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΠΙΕΣΗΣ ΜΕ ΑΡΣΕΝΙΚΟ ΣΠΕΙΡΩΜΑ

Υλικό: Πλαστικό

| Κωδικός | Κωδ. NUPI | Ø    | Δέμα (τμχ) | Kg/τεμ | Όγκος m <sup>3</sup> /τεμ | F    | LF   | L  | D  |
|---------|-----------|------|------------|--------|---------------------------|------|------|----|----|
| 869194  | 00TF12    | 1/2" | 100        | 0,016  | 0,0001                    | 1/2" | 18,7 | 48 | 29 |
| 869195  | 00TF34    | 3/4" | 100        | 0,016  | 0,0001                    | 3/4" | 18,8 | 48 | 29 |



### ΤΡΥΠΑΝΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΕΛΑΣ

Υλικό: Μέταλλο  
Εύρος: ø25 ÷ 125 mm

| Κωδικός | Κωδ. NUPI     | Ø Οπή | Ø Έξοδος | Ø Σωλήνας |
|---------|---------------|-------|----------|-----------|
| 869173  | 00FGS254090   | 25mm  | 20-25mm  | 40+90mm   |
| 869174  | 00FGS25110315 | 25mm  | 20-25mm  | 110+315mm |
| 869175  | 00FGS3263125  | 32mm  | 32mm     | 63+125mm  |
| 869176  | 00FGS32160315 | 32mm  | 32mm     | 160+315mm |
| 869177  | 00FGS40       | 40mm  | 40mm     | 90+315mm  |
| 869178  | 00FGS50       | 50mm  | 50mm     | 90+315mm  |
| 869179  | 00FGS63       | 63mm  | 63mm     | 90+315mm  |
| 869180  | 00FGS75       | 75mm  | 75mm     |           |
| 869181  | 00FGS90       | 90mm  | 90mm     |           |
| 869182  | 00FGS110      | 110mm | 110mm    |           |
| 869183  | 00FGS125      | 125mm | 125mm    |           |



ΧΡΥΣΑΦΙΔΗΣ

## ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ



### ΖΕΥΓΟΣ ΜΗΤΡΩΝ ΘΕΡΜΟΚΟΛΛΗΣΗΣ ΓΙΑ ΣΕΛΕΣ

Υλικό: Μέταλλο

Εύρος:  $\varnothing 20 \div 125 - 630$  mm

| Κωδικός | Κωδ. NUPI         | Ø Οπή   | Ø Έξοδος  | Δέμα (τμχ) | Σχετικοί Κωδικοί                                                              |
|---------|-------------------|---------|-----------|------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 869020  | 00MATGS202540     | 20-25mm | 40mm      | 1+1        | XXNGS2040 - XXNGS2540 - XXNGSF124050... - XXNGSF344050...                     |
| 869021  | 00MATGS202550     | 20-25mm | 50mm      | 1+1        | XXNGS2050 - XXNGS2550 - XXNGSF124050... - XXNGSF344050...                     |
| 869022  | 00MATGS202563     | 20-25mm | 63mm      | 1+1        | XXNGS206375 - XXNGS256375 - XXNGSF126375... - XXNGSF346375...                 |
| 869023  | 00MATGS202575     | 20-25mm | 75mm      | 1+1        | XXNGS206375 - XXNGS256375 - XXNGSF126375... - XXNGSF346375...                 |
| 869024  | 00MATGS202590     | 20-25mm | 90mm      | 1+1        | XXNGS2090110125 - XXNGS2590110125 - XXNGSF1290110125... - XXNGSF3490110125... |
| 869025  | 00MATGS2025110    | 20-25mm | 110mm     | 1+1        | XXNGS2090110125 - XXNGS2590110125 - XXNGSF1290110125... - XXNGSF3490110125... |
| 869026  | 00MATGS2025125    | 20-25mm | 125mm     | 1+1        | XXNGS2090110125 - XXNGS2590110125 - XXNGSF1290110125... - XXNGSF3490110125... |
| 869027  | 00MATGS2025160    | 20-25mm | 160mm     | 1+1        | XXNGS20160200 - XXNGS25160200 - XXNGSF12160200... - XXNGSF34160200...         |
| 869028  | 00MATGS2025200    | 20-25mm | 200mm     | 1+1        | XXNGS20160200 - XXNGS25160200 - XXNGSF12160200... - XXNGSF34160200...         |
| 869029  | 00MATGS2025250    | 20-25mm | 250mm     | 1+1        | XXNGS20250315 - XXNGS25250315 - XXNGSF12250315... - XXNGSF34250315...         |
| 869030  | 00MATGS2025315    | 20-25mm | 315mm     | 1+1        | XXNGS20250315 - XXNGS25250315 - XXNGSF12250315... - XXNGSF34250315...         |
| 869031  | 00MATGS2025355630 | 20-25mm | 355+630mm | 1+1        | XXNGS20355630 - XXNGS25355630 - XXNGSF12355630... - XXNGSF34355630...         |
| 869032  | 00MATGS3263       | 32mm    | 63mm      | 1+1        | XXNGS326375 - XXNGSF016375...                                                 |
| 869033  | 00MATGS3275       | 32mm    | 75mm      | 1+1        | XXNGS326375 - XXNGSF016375...                                                 |
| 869034  | 00MATGS3290       | 32mm    | 90mm      | 1+1        | XXNGS3290110125 - XXNGSF0190110125...                                         |
| 869035  | 00MATGS32110      | 32mm    | 110mm     | 1+1        | XXNGS3290110125 - XXNGSF0190110125...                                         |
| 869036  | 00MATGS32125      | 32mm    | 125mm     | 1+1        | XXNGS3290110125 - XXNGSF0190110125...                                         |
| 869037  | 00MATGS32160      | 32mm    | 160mm     | 1+1        | XXNGS32160200 - XXNGSF01160200...                                             |
| 869038  | 00MATGS32200      | 32mm    | 200mm     | 1+1        | XXNGS32160200 - XXNGSF01160200...                                             |
| 869039  | 00MATGS32250      | 32mm    | 250mm     | 1+1        | XXNGS32250315 - XXNGSF01250315...                                             |
| 869040  | 00MATGS32315      | 32mm    | 315mm     | 1+1        | XXNGS32250315 - XXNGSF01250315...                                             |
| 869041  | 00MATGS32355630   | 32mm    | 355+630mm | 1+1        | XXNGS32355630 - XXNGSF01355630...                                             |
| 869042  | 00MATGS4090       | 40mm    | 90mm      | 1+1        | XXNGS4090                                                                     |
| 869043  | 00MATGS40110      | 40mm    | 110mm     | 1+1        | XXNGS40110                                                                    |
| 869044  | 00MATGS40125      | 40mm    | 125mm     | 1+1        | XXNGS40125                                                                    |
| 869045  | 00MATGS40160      | 40mm    | 160mm     | 1+1        | XXNGS40160200                                                                 |
| 869046  | 00MATGS40200      | 40mm    | 200mm     | 1+1        | XXNGS40160200                                                                 |
| 869047  | 00MATGS40250      | 40mm    | 250mm     | 1+1        | XXNGS40250315                                                                 |
| 869048  | 00MATGS40315      | 40mm    | 315mm     | 1+1        | XXNGS40250315                                                                 |
| 869049  | 00MATGS40355630   | 40mm    | 355+630mm | 1+1        | XXNGS40355630                                                                 |
| 869050  | 00MATGS5090       | 50mm    | 90mm      | 1+1        | XXNGS5090                                                                     |
| 869051  | 00MATGS50110      | 50mm    | 110mm     | 1+1        | XXNGS50110                                                                    |
| 869052  | 00MATGS50125      | 50mm    | 125mm     | 1+1        | XXNGS50125                                                                    |
| 869053  | 00MATGS50160      | 50mm    | 160mm     | 1+1        | XXNGS50160                                                                    |
| 869054  | 00MATGS50200      | 50mm    | 200mm     | 1+1        | XXNGS50200                                                                    |
| 869055  | 00MATGS50250      | 50mm    | 250mm     | 1+1        | XXNGS50250                                                                    |
| 869056  | 00MATGS50315      | 50mm    | 315mm     | 1+1        | XXNGS50315                                                                    |
| 869057  | 00MATGS50355450   | 50mm    | 355+450mm | 1+1        | XXNGS50355450                                                                 |



# ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ



## ΖΕΥΓΟΣ ΜΗΤΡΩΝ ΘΕΡΜΟΚΟΛΛΗΣΗΣ ΓΙΑ ΣΕΛΕΣ

Υλικό: Μέταλλο  
Εύρος:  $\varnothing 20 \div 125 - 630 \text{ mm}$

| Κωδικός | Κωδ. NUPI        | Ø Οπή     | Ø Έξοδος   | Δέμα (τμχ) | Σχετικοί Κωδικοί                |
|---------|------------------|-----------|------------|------------|---------------------------------|
| 869058  | 00MATGS50500630  | 50mm      | 500+630mm  | 1+1        | XXNGS50500630                   |
| 869059  | 00MATGS63110     | 63mm      | 110mm      | 1+1        | XXNGS63110                      |
| 869060  | 00MATGS63125     | 63mm      | 125mm      | 1+1        | XXNGS63125                      |
| 869061  | 00MATGS63160     | 63mm      | 160mm      | 1+1        | XXNGS63160                      |
| 869062  | 00MATGS63200     | 63mm      | 200mm      | 1+1        | XXNGS63200                      |
| 869063  | 00MATGS63250     | 63mm      | 250mm      | 1+1        | XXNGS63250                      |
| 869064  | 00MATGS63315     | 63mm      | 315mm      | 1+1        | XXNGS63315                      |
| 869065  | 00MATGS63355450  | 63mm      | 355+450 mm | 1+1        | XXNGS63355450                   |
| 869066  | 00MATGS63500630  | 63mm      | 500+630mm  | 1+1        | XXNGS63500630                   |
| 869067  | 00MATGS75160     | 75mm      | 160mm      | 1+1        | XXNGS75160                      |
| 869068  | 00MATGS75200     | 75mm      | 200mm      | 1+1        | XXNGS75200                      |
| 869069  | 00MATGS75250     | 75mm      | 250mm      | 1+1        | XXNGS75250                      |
| 869070  | 00MATGS75315     | 75mm      | 315mm      | 1+1        | XXNGS75315                      |
| 869071  | 00MATGS75355     | 75mm      | 355mm      | 1+1        | XXNGS75355450                   |
| 869072  | 00MATGS75400     | 75mm      | 400mm      | 1+1        | XXNGS75355450                   |
| 869073  | 00MATGS75450     | 75mm      | 450mm      | 1+1        | XXNGS75355450                   |
| 869074  | 00MATGS75500     | 75mm      | 500mm      | 1+1        | XXNGS75500630                   |
| 869075  | 00MATGS75560     | 75mm      | 560mm      | 1+1        | XXNGS75500630                   |
| 869076  | 00MATGS75630     | 75mm      | 630mm      | 1+1        | XXNGS75500630                   |
| 869077  | 00MATGS90160     | 90mm      | 160mm      | 1+1        | XXNGS90160                      |
| 869078  | 00MATGS90200     | 90mm      | 200mm      | 1+1        | XXNGS90200                      |
| 869079  | 00MATGS90250     | 90mm      | 250mm      | 1+1        | XXNGS90250                      |
| 869080  | 00MATGS90315     | 90mm      | 315mm      | 1+1        | XXNGS90315                      |
| 869081  | 00MATGS90355     | 90mm      | 355mm      | 1+1        | XXNGS90355450                   |
| 869082  | 00MATGS90400     | 90mm      | 400mm      | 1+1        | XXNGS90355450                   |
| 869083  | 00MATGS90450     | 90mm      | 450mm      | 1+1        | XXNGS90355450                   |
| 869084  | 00MATGS90500     | 90mm      | 500mm      | 1+1        | XXNGS90500630                   |
| 869085  | 00MATGS90560     | 90mm      | 560mm      | 1+1        | XXNGS90500630                   |
| 869086  | 00MATGS90630     | 90mm      | 630mm      | 1+1        | XXNGS90500630                   |
| 869087  | 00MATGS110125200 | 110-125mm | 200mm      | 1+1        | XXNGS110200 - XXNGS125200       |
| 869088  | 00MATGS110125250 | 110-125mm | 250mm      | 1+1        | XXNGS110250 - XXNGS125250       |
| 869089  | 00MATGS110125315 | 110-125mm | 315mm      | 1+1        | XXNGS110315 - XXNGS125315       |
| 869090  | 00MATGS110125355 | 110-125mm | 355mm      | 1+1        | XXNGS110355400 - XXNGS125355400 |
| 869091  | 00MATGS110125400 | 110-125mm | 400mm      | 1+1        | XXNGS110355400 - XXNGS125355400 |
| 869092  | 00MATGS110125450 | 110-125mm | 450mm      | 1+1        | XXNGS110450500 - XXNGS125450500 |
| 869093  | 00MATGS110125500 | 110-125mm | 500mm      | 1+1        | XXNGS110450500 - XXNGS125450500 |
| 869094  | 00MATGS110125560 | 110-125mm | 560mm      | 1+1        | XXNGS110560630 - XXNGS125560630 |
| 869095  | 00MATGS110125630 | 110-125mm | 630mm      | 1+1        | XXNGS110560630 - XXNGS125560630 |



## ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ

ΚΛΙΠ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΩΛΗΝΩΝ  
ΣΕ ΡΟΛΟ

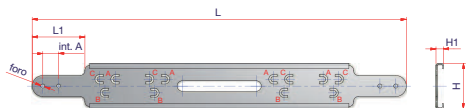
Υλικό: Πολυαιθυλένιο

Παρατηρήσεις: Κατάλληλο για εγκατάσταση σωλήνων σε ρολλό (κωδικός 27TNIRR25/3211) σε μεταλλικό δικτύωμα για την κατανομή των φορτίων.

Για την τοποθέτηση, χρησιμοποιείστε το κατάλληλο εργαλείο (00TSClipIND..)

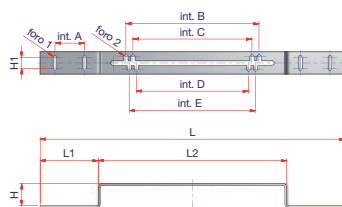
Τοποθετείστε ένα στήριγμα κάθε 1,5 ÷ 2,0 m.

| Κωδικός | Κωδ. NUPI  | Ø<br>Σωλήνα | Ø<br>Ραβδου |
|---------|------------|-------------|-------------|
| 862090  | 00TCLIP255 | 25          | 5 mm        |
| 862091  | 00TCLIP256 | 25          | 6 mm        |
| 862092  | 00TCLIP258 | 25          | 8 mm        |
| 862093  | 00TCLIP325 | 32          | 5 mm        |
| 862094  | 00TCLIP326 | 32          | 6 mm        |
| 862095  | 00TCLIP328 | 32          | 8 mm        |

ΜΑΚΡΥΑ ΚΑΛΙΜΠΡΑ ΟΚΤΑΓΩΝΙΚΗΣ  
ΒΑΣΗΣ

Υλικό: Μέταλλο

| Κωδικός | Κωδ. NUPI | Δέμα<br>(τμχ) | Kg/τεμ | Όγκος<br>m³/τεμ | L   | L1 | H    | H1  | Τρύπες | int.A | A-A | B-A | B-B | C-C |
|---------|-----------|---------------|--------|-----------------|-----|----|------|-----|--------|-------|-----|-----|-----|-----|
| 862097  | 00DIMARL  | 100           | 0,125  | 0,0002          | 354 | 50 | 42,5 | 6,5 | 4      | 15    | 150 | 160 | 170 | 180 |

ΚΑΛΙΜΠΡΑ ΓΙΑ ΜΠΑΤΑΡΙΑ  
ΜΠΑΝΙΕΡΑΣ

Υλικό: Μέταλλο

| Κωδικός | Κωδ. NUPI | Δέμα<br>(τμχ) | Kg/τεμ | Όγκος<br>m³/τεμ | L   | L1   | L2  | H  | H1 | οπή<br>1 | int.<br>A | foro<br>2 | int.<br>B | int.<br>C | int.<br>D | int.<br>E |
|---------|-----------|---------------|--------|-----------------|-----|------|-----|----|----|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 862098  | 00DIMA    | 28            | 0,239  | 0,0006          | 410 | 77,5 | 255 | 30 | 15 | 5        | 40        | 16,5      | 170       | 150       | 160       | 180       |

*SISTEMA*  
**NIRON<sub>β</sub>**

ΤΕΧΝΙΚΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ



## 3. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ



Διάφορα διεθνή πιστοποιητικά, διασφαλίζουν την υψηλή ποιότητα των συστημάτων πολυπροπυλενίου της **NUPI Industrie Italiane S.p.A.**

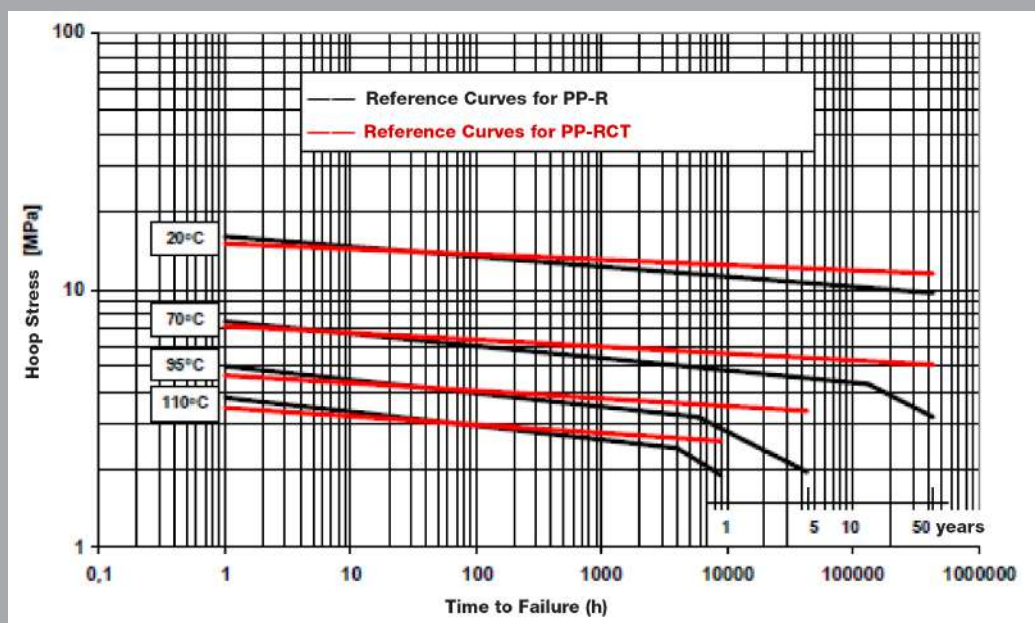
KIWA (Italy)  
 DVGW (Germany)  
 AENOR (Spain)  
 OVGW (Austria)  
 Certif (Portugal)  
 CSTBat (France)  
 ATG (Belgium)  
 WRAS (UK)  
 RINA (Italy)  
 Lloyd Register (UK)  
 Eurofins (France)

| Ιδιότητες                                | Μέθοδος ελέγχου          | Τιμή στους +23oC                | Μονάδα μέτρησης   |
|------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------|-------------------|
| Ειδικό βάρος                             | ISO 1183                 | <b>0,898</b>                    | g/cm <sup>3</sup> |
| Όριο ροής                                | ISO 527                  | <b>23</b>                       | N/mm <sup>2</sup> |
| Επιμήκυνση θραύσης                       | ISO 527                  | <b>&gt; 50</b>                  | %                 |
| Όριο ελαστικότητας                       | ISO 527                  | <b>850</b>                      | N/mm <sup>2</sup> |
| Δείκτης ροής τήγματος MFI 190/5          | ISO 1133<br>Procedure 18 | <b>0,5</b>                      | g/10 min          |
| Θερμική αγωγιμότητα                      | DIN 52612                | <b>0,24</b>                     | W/mk              |
| Συντελεστής γραμμικής θερμικής διαστολής | VDE 0304                 | <b>1,5 x 10<sup>-4</sup></b>    | K <sup>-1</sup>   |
| Σημείο τήξης                             | DIN 53736b2              | <b>150 - 154</b>                | °C                |
| Αντοχή σε κρούση (Charpy) +23°C          | ISO 179/1 e A            | <b>οχι θραύση</b>               | KJ/m <sup>2</sup> |
| Αντοχή σε κρούση (Charpy) -30°C          | ISO 179/1 e A            | <b>50</b>                       | KJ/m <sup>2</sup> |
| Αντίσταση όγκου                          | IEC 93                   | <b>&gt;10<sup>15</sup></b>      | Ω cm              |
| Διηλεκτρική αντοχή                       | IEC 243/1                | <b>75</b>                       | KV/mm             |
| Συντελεστής διηλεκτρικών απωλειών        | DIN 53483                | <b>&lt; 5 x 10<sup>-4</sup></b> |                   |
| Αντοχή στη φωτιά                         | DIN 4102                 | <b>B2</b>                       |                   |



## PP-RCT: Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ PP-R

Το PP-RCT παρουσιάζει καλύτερα χαρακτηριστικά απόδοσης από τον προκατόχό του PP-R. Η καμπύλη του συντελεστή εσωτερικής αντοχής πίεσης έγινε πιο οριζόντια, εξασφαλίζοντας μικρότερη μείωση της αντοχής πίεσης με την άνοδο της θερμοκρασίας, και η απότομη κάμψη της καμπύλης εξαφανίστηκε, για πιο ενισχυμένη αντοχή. Η απαιτούμενη σειρά σωλήνων (S), για μια καθορισμένη κατηγορία εφαρμογών, υπολογίζεται σύμφωνα με την απαιτούμενη πίεση σχεδιασμού. Το αποτέλεσμα αυτού του υπολογισμού, για πιέσεις σχεδιασμού 8 bar και 10 bar, παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα.

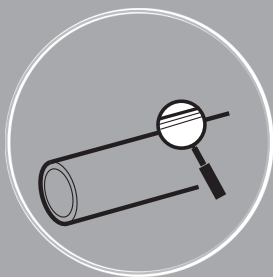


Πίνακας V: Σύγκριση της απαιτούμενης σειράς σωλήνων S και SDR για PP-R και PP-RCT, για κάθε συγκεκριμένη κατηγορία εφαρμογών

|                                                                                                  | Πίεση λειτουργίας<br>8 bar |                  | Πίεση λειτουργίας<br>10 bar |                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------|-----------------------------|------------------|
|                                                                                                  | PP-R                       | PP-RCT           | PP-R                        | PP-RCT           |
| <b>Κατηγορία εφαρμογών 1</b><br>Παροχή ζεστού νερού +60°C                                        | S 3,2<br>SDR 7,4           | S 4<br>SDR 9     | S 2,5<br>SDR 6              | S 3,2<br>SDR 7,4 |
| <b>Κατηγορία εφαρμογών 2</b><br>Παροχή ζεστού νερού +70°C                                        | S 2,5<br>SDR 6             | S 4<br>SDR 9     | S 2<br>SDR 5                | S 3,2<br>SDR 7,4 |
| <b>Κατηγορία εφαρμογών 4</b><br>Υποδαπέδια θέρμανση και σώματα ακτινοβολίας χαμηλής θερμοκρασίας | S 3,2<br>SDR 7,4           | S 4<br>SDR 9     | S 3,2<br>SDR 7,4            | S 3,2<br>SDR 7,4 |
| <b>Κατηγορία εφαρμογών 5</b><br>Σώματα ακτινοβολίας υψηλής θερμοκρασίας                          | S 2<br>SDR 5               | S 3,2<br>SDR 7,4 | -                           | S 2,5<br>SDR 6   |

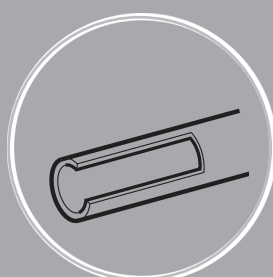


### 3.1. ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ



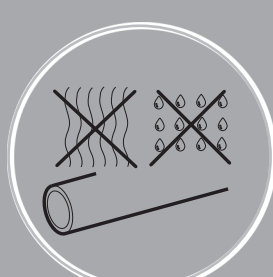
#### ΟΧΙ ΔΙΑΒΡΩΣΗ

Οι σωλήνες PP-R είναι ανθεκτικοί σε οποιοδήποτε τύπο σκληρότητας νερού και σε πολλές χημικές ουσίες. Το PP-R είναι από τη φύση του εξαιρετικά ανθεκτικό στα αλκάλια και σε πολλά οξέα, εκτός από μερικά υψηλά συμπτυκνωμένα οξέα.



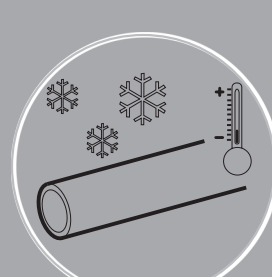
#### ΟΧΙ ΕΝΑΠΟΘΕΣΕΙΣ ΑΛΑΤΩΝ

Η εσωτερική ομαλότητα των σωλήνων εμποδίζει το σχηματισμό αλάτων.



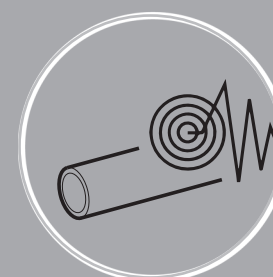
#### ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΗ ΑΠΩΛΕΙΑ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΣΥΜΠΥΚΝΩΣΗ

Όπως όλα τα πλαστικά υλικά, έτσι και το PP-R είναι ένας κακός αγωγός θερμότητας και είναι επομένως ένα εξαιρετικό θερμικό μονωτικό υλικό.



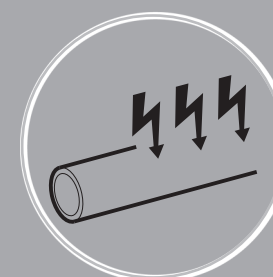
#### ΑΝΤΟΧΗ ΣΤΟΝ ΠΑΓΕΤΟ

Η ελαστικότητα του PP-R επιτρέπει στο σωλήνα να αυξήσει τη διατομή του όταν ο όγκος του υγρού αλλάζει καθώς το νερό παγώνει.



#### ΚΑΤΑΛΛΗΛΟ ΓΙΑ ΧΡΗΣΗ ΣΕ ΣΕΙΣΜΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ

Αυτή η δυνατότητα αναγνωρίζεται από διεθνή συμβούλια εμπειρογνομόνων, καθώς το PP-R είναι ανθεκτικό εντός της δομής ενός κτιρίου.



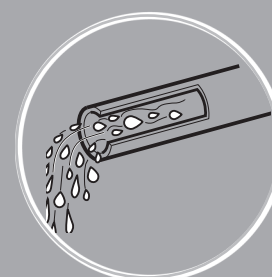
#### ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ ΣΤΑ ΡΕΥΜΑΤΑ ΔΙΑΣΠΟΡΑΣ

Το PP-R είναι κακός αγωγός του ηλεκτρισμού, οπότε δεν υπάρχει κίνδυνος να προκληθεί διάτρηση στο σωλήνα ή στο εξάρτημα λόγω ρευμάτων διασποράς.



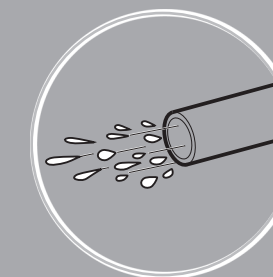
#### ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΖΩΗΣ

Πάνω από 50 χρόνια, ανάλογα με τις θερμοκρασίες και τις πιέσεις λειτουργίας.



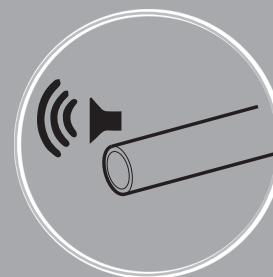
#### ΑΝΤΟΧΗ ΣΤΗΝ ΤΡΙΒΗ

Η υψηλή αντοχή στην τριβή των σωλήνων πολυπροπυλενίου επιτρέπει την διέλευση νερού με υψηλή ταχύτητα χωρίς προβλήματα διάβρωσης.



#### ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΗ ΠΤΩΣΗ ΠΙΕΣΗΣ

Οι σωλήνες πολυπροπυλενίου παρουσιάζουν περιορισμένη πτώση πίεσης, χάρη στην ομαλότητα της εσωτερικής τους επιφάνειας.



#### ΧΑΜΗΛΟΤΕΡΟΣ ΘΟΡΥΒΟΣ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Η ελαστικότητα και ο απορρόφηση του ήχου από το PP-R εμποδίζουν την εξάπλωση του θορύβου και των κραδασμών που οφείλονται στη διέλευση του νερού και το φαινόμενο του υδραυλικού πλήγματος.





### 3.2. ΑΠΟΔΟΣΗ ΥΠΟ ΠΙΕΣΗ ΚΑΙ ΚΑΜΠΥΛΕΣ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗΣ ΤΟΥ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΑΝΤΟΧΗΣ

Οι σωλήνες του **ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΟΛΥΠΡΟΠΥΛΕΝΙΟΥ** παράγονται σύμφωνα με τα ισχύοντα Ευρωπαϊκά πρότυπα UNI EN ISO 15874 και χωρίζονται σε:

- ΣΩΛΗΝΕΣ ΜΟΝΗΣ ΣΤΡΩΣΗΣ
- ΠΟΛΥΣΤΡΩΜΑΤΙΚΟΥΣ ΣΩΛΗΝΕΣ

Έχουν μεγέθη που καλύπτουν τις ανάγκες διαφορετικών τύπων εγκατάστασης.

Η μέγιστη σταθερή πίεση σε bar στους +20°C για 50 χρόνια προκύπτει από τον τύπο:

$$PN = \frac{20 \cdot \sigma}{SF \cdot (SDR - 1)}$$

όπου:

- PN** η Ονομαστική πίεση PN (bar)  
**σ** ο Συντελεστής εσωτερικής αντοχής του πολυπροπυλενίου (MPa) στους +20°C για 50 χρόνια (λαμβάνεται από την καμπύλη παλινδρόμησης του υλικού)  
**SDR** ο Λόγος της εξωτερικής διαμέτρου προς το πάχος του σωλήνα  
**SF** ο Συντελεστής Ασφάλειας

Οι απαιτήσεις απόδοσης των συστημάτων σωληνώσεων PP-R και PP-RCT, σύμφωνα με EN ISO 15874, έχουν χωριστεί σε τέσσερις διαφορετικές κατηγορίες εφαρμογών..

Κάθε κατηγορία αναφέρεται σε ένα τυπικό πεδίο εφαρμογής και σε περίοδο του έργου (μέγιστη διάρκεια ζωής) 50 ετών.

Το πρότυπο που τυποποίησε τις κατηγορίες εφαρμογών είναι το ISO 10508.

Κάθε κατηγορία πρέπει να συνδυάζεται με τη δική της πίεση σχεδιασμού και, με βάση την τελευταία, επιλέγεται η σωστή σειρά σωλήνων PP-R/PP-RCT (από άποψη SDR/Σειράς).

Οι τυπικές πιέσεις σχεδιασμού είναι 4, 6, 8 και 10 bar.



ΧΡΥΣΑΦΙΔΗΣ

| Κατηγορία εφαρμογής | T <sub>D</sub> (°C) <sup>(2)</sup> | Χρόνια σε T <sub>D</sub> <sup>(1)</sup> | T <sub>max</sub> (°C) <sup>(2)</sup> | Χρόνια σε T <sub>max</sub> | T <sub>mal</sub> (°C) <sup>(2)</sup> | Ώρες σε T <sub>mal</sub> | Πεδίο χρήσης                                                      |
|---------------------|------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 1                   | 60                                 | 49                                      | 80                                   | 1                          | 95                                   | 100                      | Ζεστό νερό (+60°C)                                                |
| 2                   | 70                                 | 49                                      | 80                                   | 1                          | 95                                   | 100                      | Ζεστό νερό (+70°C)                                                |
| 4                   | 20                                 | 2,5                                     | 70                                   | 2,5                        | 100                                  | 100                      | Ενδοδαπέδια θέρμανση και σώματα ακτινοβολίας χαμηλής θερμοκρασίας |
|                     | Στη συνέχεια                       |                                         |                                      |                            |                                      |                          |                                                                   |
|                     | 40                                 | 20                                      |                                      |                            |                                      |                          |                                                                   |
|                     | Στη συνέχεια                       |                                         |                                      |                            |                                      |                          |                                                                   |
| 5                   | 60                                 | 25                                      | 90                                   | 1                          | 100                                  | 100                      | Σώματα ακτινοβολίας υψηλής θερμοκρασίας                           |
|                     | Στη συνέχεια                       |                                         |                                      |                            |                                      |                          |                                                                   |
|                     | 80                                 | 10                                      |                                      |                            |                                      |                          |                                                                   |
|                     | Στη συνέχεια                       |                                         |                                      |                            |                                      |                          |                                                                   |

(1) Εάν σε μία κατηγορία παρουσιάζονται περισσότερες από μία θερμοκρασίες σχεδίασης, οι χρόνοι πρέπει να συνδυάζονται.

Για παράδειγμα, στην κατηγορία εφαρμογής 2, η θερμοκρασία σχεδιασμού είναι 70°C για 49 χρόνια, σε συνδυασμό με 80°C για έναν χρόνο και 90°C για 100 ώρες.

(2) Για θερμοκρασία σχεδίασης (T<sub>D</sub>), μέγιστη θερμοκρασία σχεδιασμού (T<sub>max</sub>) και θερμοκρασία αστοχίας (T<sub>mal</sub>) μεγαλύτερες από τις αναφερόμενες στον πίνακα, τα συγκεκριμένα πρότυπα δεν έχουν εφαρμογή.

## ΣΧΕΣΗ ΜΕΤΑΞΥ ΚΑΤΗΓΟΡΙΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ, SDR, ΣΕΙΡΑΣ ΚΑΙ ΠΙΕΣΗΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΣΩΛΗΝΩΝ ΠΟΛΥΠΡΟΠΥΛΕΝΙΟΥ - UNI EN ISO 15874-2

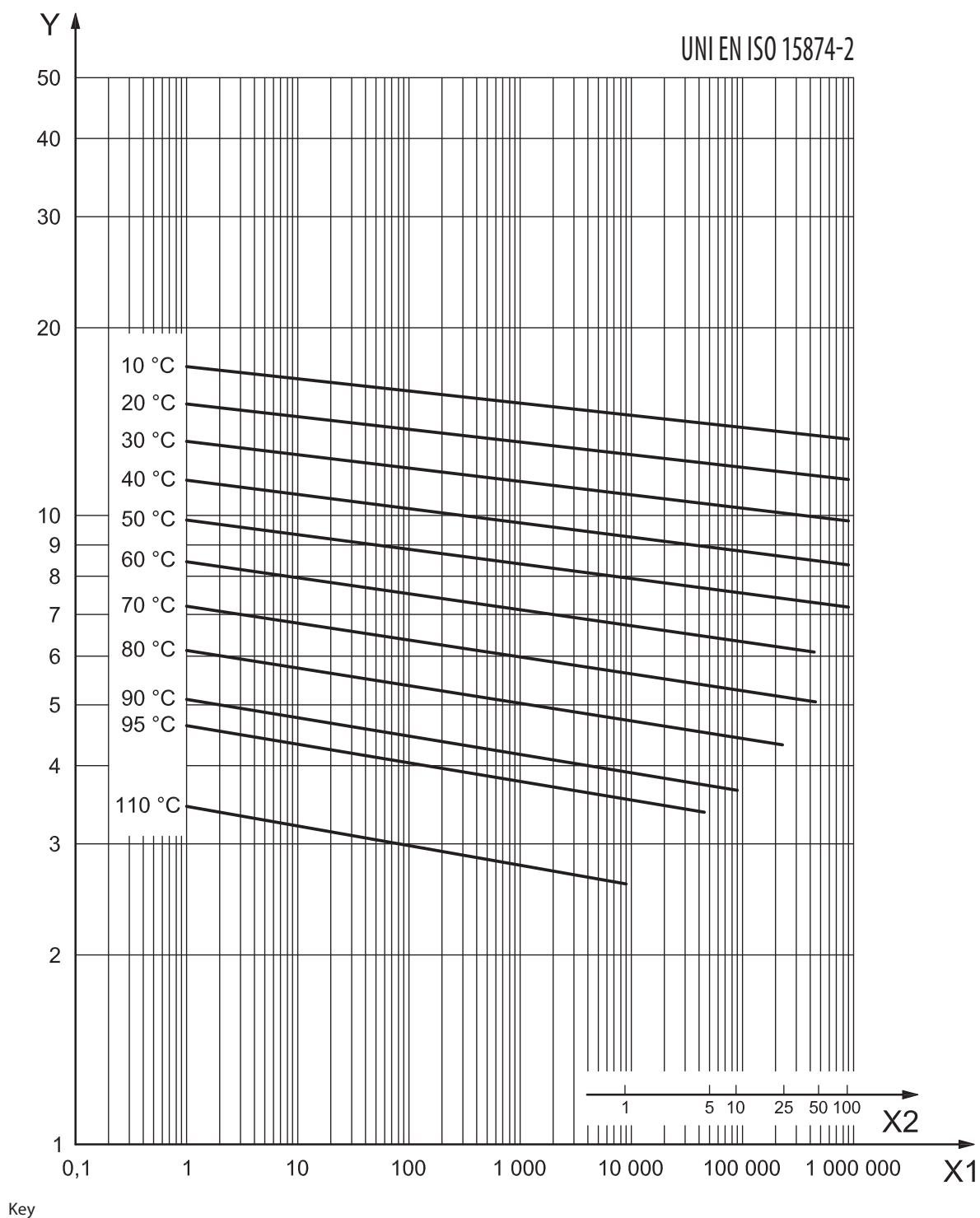
| PP-RCT               |     |     |     |     |     |     |     |     |                |     |                          |       |       |       |
|----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------------|-----|--------------------------|-------|-------|-------|
| ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ |     |     |     |     |     |     |     |     | P <sub>D</sub> |     |                          |       |       |       |
|                      | 1   | 2   | 4   | 5   | 1   | 2   | 4   | 5   |                |     | 10                       | 8     | 6     | 4     |
| P <sub>D</sub>       | S   |     |     |     | SDR |     |     |     | S              | SDR | ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΕΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ |       |       |       |
| 4                    | 8   | 8   | 8   | 5   | 17  | 17  | 17  | 11  | 3,2            | 7,4 | 1&2&4                    | 5     | 5     | 5     |
| 6                    | 5   | 5   | 5   | 4   | 11  | 11  | 11  | 9   | 4              | 9   | (2)                      | 1,2,4 | 5     | 5     |
| 8                    | 4   | 4   | 4   | 3,2 | 9   | 9   | 9   | 7,4 | 5              | 11  | (2)                      | (2)   | 1&2&4 | 5     |
| 10                   | 3,2 | 3,2 | 3,2 | (1) | 7,4 | 7,4 | 7,4 | (1) | 8              | 17  | (2)                      | (2)   | (2)   | 1&2&4 |

(1) Δεν διατίθεται SDR στη σειρά NIRON.

(2) Δεν καλύπτεται κάποια κατηγορία εφαρμογών από αυτή τη συγκεκριμένη σειρά/SDR.

**Παράδειγμα:** Ένας σωλήνας PP-RCT, SDR7,4, σειρά 3,2 μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τις κατηγορίες 1,2 και 4 με πίεση σχεδιασμού 10 bar και για την κατηγορία 5 με πίεση σχεδιασμού 8 bar.

## ΚΑΜΠΥΛΕΣ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗΣ PP-RCT



| Υπόμνημα |                                       |
|----------|---------------------------------------|
| X1       | Χρόνος αστοχίας σε ώρες               |
| X2       | Χρόνος αστοχίας σε χρόνια             |
| Y        | Συντελεστής εσωτερικής αντοχής σε MPa |



## ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΕΣ ΠΙΕΣΕΙΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΣΩΛΗΝΩΝ PP-RCT ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΝΕΡΟΥ

Συντελεστής ασφαλείας (SF) = 1,25

| T° | Χρόνια<br>λειτουργίας | S 3,2<br>SDR 7,4                   | S 4<br>SDR 9 | S 5<br>SDR 11 | S 8<br>SDR 17 |
|----|-----------------------|------------------------------------|--------------|---------------|---------------|
|    |                       | ALLOWABLE OPERATING PRESSURE (bar) |              |               |               |
| 10 | 1                     | 36,20                              | 28,80        | 22,8          | 14,40         |
|    | 5                     | 35,10                              | 27,90        | 22,1          | 14,00         |
|    | 10                    | 34,70                              | 27,50        | 21,9          | 13,80         |
|    | 25                    | 34,10                              | 27,10        | 21,5          | 13,50         |
|    | 50                    | 33,60                              | 26,70        | 21,2          | 13,40         |
|    | 100                   | 33,20                              | 26,30        | 20,9          | 13,20         |
| 20 | 1                     | 31,50                              | 25,00        | 19,9          | 12,50         |
|    | 5                     | 30,50                              | 24,20        | 19,3          | 12,10         |
|    | 10                    | 30,10                              | 23,90        | 19,0          | 12,00         |
|    | 25                    | 29,60                              | 23,50        | 18,6          | 11,70         |
|    | 50                    | 29,20                              | 23,10        | 18,4          | 11,60         |
|    | 100                   | 28,80                              | 22,80        | 18,1          | 11,40         |
| 30 | 1                     | 27,30                              | 21,70        | 17,2          | 10,80         |
|    | 5                     | 26,40                              | 20,90        | 16,6          | 10,50         |
|    | 10                    | 26,00                              | 20,60        | 16,4          | 10,30         |
|    | 25                    | 25,50                              | 20,20        | 16,1          | 10,10         |
|    | 50                    | 25,10                              | 19,90        | 15,8          | 10,00         |
|    | 100                   | 24,80                              | 19,70        | 15,6          | 9,80          |
| 40 | 1                     | 23,50                              | 18,60        | 14,8          | 9,30          |
|    | 5                     | 22,60                              | 18,00        | 14,3          | 9,00          |
|    | 10                    | 22,30                              | 17,70        | 14,1          | 8,80          |
|    | 25                    | 21,80                              | 17,30        | 13,8          | 8,70          |
|    | 50                    | 21,50                              | 17,10        | 13,6          | 8,50          |
|    | 100                   | 21,20                              | 16,80        | 13,3          | 8,40          |
| 50 | 1                     | 20,10                              | 15,90        | 12,6          | 8,00          |
|    | 5                     | 19,30                              | 15,30        | 12,2          | 7,70          |
|    | 10                    | 19,00                              | 15,10        | 12,0          | 7,50          |
|    | 25                    | 18,60                              | 14,70        | 11,7          | 7,40          |
|    | 50                    | 18,30                              | 14,50        | 11,5          | 7,20          |
|    | 100                   | 18,00                              | 14,30        | 11,3          | 7,10          |
| 60 | 1                     | 17,00                              | 13,50        | 10,7          | 6,70          |
|    | 5                     | 16,30                              | 13,00        | 10,3          | 6,50          |
|    | 10                    | 16,00                              | 12,70        | 10,1          | 6,40          |
|    | 25                    | 15,70                              | 12,40        | 9,9           | 6,20          |
|    | 50                    | 15,40                              | 12,20        | 9,7           | 6,10          |
| 70 | 1                     | 14,30                              | 11,30        | 9,0           | 5,70          |
|    | 5                     | 13,70                              | 10,90        | 8,6           | 5,40          |
|    | 10                    | 13,50                              | 10,70        | 8,5           | 5,30          |
|    | 25                    | 13,10                              | 10,40        | 8,3           | 5,20          |
|    | 50                    | 12,90                              | 10,20        | 8,1           | 5,10          |
| 80 | 1                     | 11,90                              | 9,50         | 7,5           | 4,70          |
|    | 5                     | 11,40                              | 9,00         | 7,2           | 4,50          |
|    | 10                    | 11,20                              | 8,90         | 7,0           | 4,40          |
|    | 25                    | 10,90                              | 8,60         | 6,9           | 4,30          |
| 95 | 1                     | 8,90                               | 7,10         | 5,6           | 3,50          |
|    | 5                     | 8,50                               | 6,70         | 5,3           | 3,30          |
|    | 10) <sup>a</sup>      | (8,30)                             | (6,60)       | (5,2)         | (3,30)        |

<sup>a</sup>Οι τιμές στις παρενθέσεις ισχύουν στις περιπτώσεις που μπορεί να αποδειχθεί ότι διενεργήθηκε δοκιμή στους +110°C για περισσότερο από έναν χρόνο..



## ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΕΣ ΠΙΕΣΕΙΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΣΩΛΗΝΩΝ PP-RCT ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΝΕΡΟΥ

Συντελεστής ασφαλείας (SF) = 1,50

| T° | Χρόνια<br>λειτουργίας | S 3,2<br>SDR 7,4                   | S 4<br>SDR 9 | S 5<br>SDR 11 | S 8<br>SDR 17 |
|----|-----------------------|------------------------------------|--------------|---------------|---------------|
|    |                       | ALLOWABLE OPERATING PRESSURE (bar) |              |               |               |
| 10 | 1                     | 30,20                              | 24,00        | 19,0          | 12,00         |
|    | 5                     | 29,30                              | 23,20        | 18,4          | 11,60         |
|    | 10                    | 28,90                              | 22,90        | 18,2          | 11,50         |
|    | 25                    | 28,40                              | 22,50        | 17,9          | 11,30         |
|    | 50                    | 28,00                              | 22,20        | 17,7          | 11,10         |
|    | 100                   | 27,60                              | 21,90        | 17,4          | 11,00         |
| 20 | 1                     | 26,30                              | 20,90        | 16,6          | 10,40         |
|    | 5                     | 25,40                              | 20,20        | 16,0          | 10,10         |
|    | 10                    | 25,10                              | 19,90        | 15,8          | 10,00         |
|    | 25                    | 24,60                              | 19,60        | 15,5          | 9,80          |
|    | 50                    | 24,30                              | 19,30        | 15,3          | 9,60          |
|    | 100                   | 24,00                              | 19,00        | 15,1          | 9,50          |
| 30 | 1                     | 22,70                              | 18,10        | 14,3          | 9,00          |
|    | 5                     | 22,00                              | 17,40        | 13,9          | 8,70          |
|    | 10                    | 21,70                              | 17,20        | 13,6          | 8,60          |
|    | 25                    | 21,20                              | 16,90        | 13,4          | 8,40          |
|    | 50                    | 20,90                              | 16,60        | 13,2          | 8,30          |
|    | 100                   | 20,60                              | 16,40        | 13,0          | 8,20          |
| 40 | 1                     | 19,60                              | 15,50        | 12,3          | 7,80          |
|    | 5                     | 18,90                              | 15,00        | 11,9          | 7,50          |
|    | 10                    | 18,60                              | 14,70        | 11,7          | 7,40          |
|    | 25                    | 18,20                              | 14,40        | 11,5          | 7,20          |
|    | 50                    | 17,90                              | 14,20        | 11,3          | 7,10          |
|    | 100                   | 17,60                              | 14,00        | 11,1          | 7,00          |
| 50 | 1                     | 16,70                              | 13,30        | 10,5          | 6,60          |
|    | 5                     | 16,10                              | 12,80        | 10,1          | 6,40          |
|    | 10                    | 15,80                              | 12,60        | 10,0          | 6,30          |
|    | 25                    | 15,50                              | 12,30        | 9,7           | 6,10          |
|    | 50                    | 15,20                              | 12,10        | 9,6           | 6,00          |
|    | 100                   | 15,00                              | 11,90        | 9,4           | 5,90          |
| 60 | 1                     | 14,20                              | 11,20        | 8,9           | 5,60          |
|    | 5                     | 13,60                              | 10,80        | 8,6           | 5,40          |
|    | 10                    | 13,40                              | 10,60        | 8,4           | 5,30          |
|    | 25                    | 13,10                              | 10,40        | 8,2           | 5,20          |
|    | 50                    | 12,80                              | 10,20        | 8,1           | 5,10          |
|    | 100                   | 12,60                              | 10,00        | 7,9           | 5,00          |
| 70 | 1                     | 11,90                              | 9,40         | 7,5           | 4,70          |
|    | 5                     | 11,40                              | 9,10         | 7,2           | 4,50          |
|    | 10                    | 11,20                              | 8,90         | 7,0           | 4,40          |
|    | 25                    | 10,90                              | 8,70         | 6,9           | 4,30          |
|    | 50                    | 10,70                              | 8,50         | 6,8           | 4,20          |
|    | 100                   | 10,50                              | 8,30         | 6,6           | 4,00          |
| 80 | 1                     | 9,90                               | 7,90         | 6,2           | 3,90          |
|    | 5                     | 9,50                               | 7,50         | 6,0           | 3,70          |
|    | 10                    | 9,30                               | 7,40         | 5,9           | 3,70          |
|    | 25                    | 9,10                               | 7,20         | 5,7           | 3,60          |
|    | 50                    | 8,90                               | 7,00         | 5,5           | 3,40          |
| 95 | 1                     | 7,40                               | 5,90         | 4,7           | 2,90          |
|    | 5                     | 7,10                               | 5,60         | 4,4           | 2,80          |
|    | 10 <sup>a</sup>       | (6,90)                             | (5,50)       | (4,3)         | (2,70)        |

<sup>a</sup>Οι τιμές στις παρενθέσεις ισχύουν στις περιπτώσεις που μπορεί να αποδειχθεί ότι διενεργήθηκε δοκιμή στους +110°C για περισσότερο από έναν χρόνο..



### 3.3. ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΣΤΗ ΦΩΤΙΑ

Οι μέθοδοι δοκιμής που χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση της συμπεριφοράς στη φωτιά διαφέρουν ανάλογα με τη συγκεκριμένη εφαρμογή. Οι πρώτες ύλες που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή συστημάτων πολυπροπυλενίου χωρίς επιβραδυντικά φλόγας ανήκουν στην κατηγορία B2 που σημαίνει **ΚΑΝΟΝΙΚΑ ΕΥΦΛΕΚΤΟ**.

Σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 13501- Φύλλο 1, η χειρότερη κατηγορία συμπεριφοράς πυρκαγιάς είναι η κατηγορία E.

Σε θερμοκρασίες άνω των  $+300^{\circ}\text{C}$ , το πολυπροπυλένιο λιώνει και αρχίζει να αποσυντίθεται και παρουσιάζει ανάπτυξη εύφλεκτων αερίων σε θερμοκρασίες άνω των  $+350^{\circ}\text{C}$ .

Σύμφωνα με το πρότυπο ASTM D 1929, η θερμοκρασία αυτανάφλεξης είναι περίπου  $+360^{\circ}\text{C}$  και η θερμοκρασία ανάφλεξης των αερίων του είναι  $+330^{\circ}\text{C}$ .

Τα κύρια προϊόντα πλήρους καύσης που εντοπίζονται στην πρώτη ύλη μας είναι ο άνθρακας, το διοξείδιο του άνθρακα και νερό.

Άλλα δευτερογενή προϊόντα είναι το μονοξείδιο του άνθρακα και οι υδρογονάνθρακες με χαμηλό μοριακό βάρος.

Η τοξικότητα των αερίων της καύσης εξαρτάται από την περιεκτικότητα σε μονοξείδιο του άνθρακα. Το προϊόν της θερμικής αποδόμησης είναι λιγότερο τοξικό από αυτό που απελευθερώνεται από άλλους τύπους καύσης όπως αυτή του ξύλου, στις ίδιες συνθήκες.

Ο δείκτης οξυγόνου του PP-R χωρίς επιβραδυντικό φλόγας που χρησιμοποιείται από την NUPI Industrie Italiane είναι 18% (η δοκιμή πραγματοποιήθηκε σύμφωνα με το Πρότυπο ASTM D 2683/ISO 4589).

Οι αναθυμιάσεις δεν είναι ιδιαίτερα διαβρωτικές.

Η χαμηλή θερμαντική ισχύς του υλικού είναι περίπου  $46.000 \text{ kJ/kg}$  ή  $12,8 \text{ kWh/kg}$ , παρόμοια με αυτή του μαζούτ.

Οι τιμές καύσης που αναφέρονται στον πίνακα της επόμενης σελίδας βασίζονται στη χαμηλή θερμαντική ισχύ του υλικού (σε  $\text{kWh/kg}$  ή  $\text{kJ/kg}$ ) και στη μάζα του σωλήνα (σε  $\text{kg/m}$ ).



### 3.4. ΤΙΜΕΣ ΚΑΥΣΗΣ

| OD     |     | SDR 6 - S 2,5 - ΑΠΛΟΣ ΣΩΛ. |            | SDR 7,4 - S 3,2 - ΑΠΛΟΣ ΣΩΛ. |              | SDR 7,4 - S 3,2<br>ΠΟΛΥΣΤΡΩΜΑΤΙΚΟΣ |              | SDR 9 - S 4 - ΑΠΛΟΣ ΣΩΛ. |              |
|--------|-----|----------------------------|------------|------------------------------|--------------|------------------------------------|--------------|--------------------------|--------------|
| In     | mm  | kWh/m                      | kJ/m       | kWh/m                        | kJ/m         | kWh/m                              | kJ/m         | kWh/m                    | kJ/m         |
| 1/2"   | 20  | 2,20                       | 7.912,00   |                              |              | 2,05                               | 7.360,00     |                          |              |
| 3/4"   | 25  | 3,40                       | 12.236,00  | 2,94                         | 10.580,00    | 3,20                               | 11.500,00    |                          |              |
| 1"     | 32  | 5,56                       | 19.964,00  | 4,74                         | 17.020,00    | 5,12                               | 18.400,00    | 3,94                     | 14.167,12    |
| 1 1/4" | 40  | 8,59                       | 30.866,00  | 7,30                         | 26.220,00    | 7,81                               | 28.060,00    | 6,19                     | 22.233,80    |
| 1 1/2" | 50  | 13,31                      | 47.840,00  | 11,26                        | 40.480,00    | 12,03                              | 43.240,00    | 9,50                     | 34.128,28    |
| 2"     | 63  | 20,74                      | 74.520,00  | 17,79                        | 63.940,00    | 19,07                              | 68.540,00    | 14,97                    | 53.810,22    |
| 2 1/2" | 75  | 29,31                      | 105.340,00 | 25,47                        | 91.540,00    | 27,01                              | 97.060,00    | 21,16                    | 76.050,48    |
| 3"     | 90  | 42,24                      | 151.800,00 | 36,22                        | 130.180,00   | 38,53                              | 138.460,00   | 30,52                    | 109.690,11   |
| 4"     | 110 | 62,98                      | 226.320,00 | 54,40                        | 195.500,00   | 57,22                              | 205.620,00   | 45,36                    | 163.014,26   |
|        | 125 | 80,64                      | 289.800,00 | 69,25                        | 248.860,00   | 73,60                              | 264.500,00   | 58,67                    | 210.840,40   |
| 6"     | 160 |                            |            | 112,51                       | 404.340,00   | 119,17                             | 428.260,00   | 95,49                    | 343.165,06   |
| 8"     | 200 |                            |            | 180,48                       | 648.600,00   | 192,06                             | 690.230,00   | 148,10                   | 532.234,45   |
|        | 250 |                            |            | 282,88                       | 1.016.600,00 | 300,42                             | 1.079.620,00 | 229,85                   | 826.032,43   |
| 12"    | 315 |                            |            |                              |              | 464,64                             | 1.669.800,00 | 363,05                   | 1.304.703,58 |
|        | 355 |                            |            |                              |              | 588,80                             | 2.116.000,00 | 460,15                   | 1.653.671,74 |
| 16"    | 400 |                            |            |                              |              |                                    |              | 582,44                   | 2.093.138,03 |
|        | 450 |                            |            |                              |              |                                    |              |                          |              |
| 20"    | 500 |                            |            |                              |              |                                    |              |                          |              |
|        | 560 |                            |            |                              |              |                                    |              |                          |              |
| 24"    | 630 |                            |            |                              |              |                                    |              |                          |              |

| OD     |     | SDR 9 - S 4<br>ΠΟΛΥΣΤΡΩΜΑΤΙΚΟΣ |              | SDR 11 - S 5 - ΑΠΛΟΣ ΣΩΛ. |              | SDR 11 - S 5<br>ΠΟΛΥΣΤΡΩΜΑΤΙΚΟΣ |              | SDR 17 - S 8<br>ΠΟΛΥΣΤΡΩΜΑΤΙΚΟΣ |              |
|--------|-----|--------------------------------|--------------|---------------------------|--------------|---------------------------------|--------------|---------------------------------|--------------|
| In     | mm  | kWh/m                          | kJ/m         | kWh/m                     | kJ/m         | kWh/m                           | kJ/m         | kWh/m                           | kJ/m         |
| 1/2"   | 20  |                                |              |                           |              |                                 |              |                                 |              |
| 3/4"   | 25  |                                |              |                           |              |                                 |              |                                 |              |
| 1"     | 32  | 4,20                           | 15.088,00    | 3,33                      | 11.960,00    | 3,58                            | 12.880,00    |                                 |              |
| 1 1/4" | 40  | 6,54                           | 23506,00     | 5,12                      | 18.400,00    | 5,50                            | 19.780,00    |                                 |              |
| 1 1/2" | 50  | 10,12                          | 36.386,00    | 8,06                      | 28.980,00    | 8,58                            | 30.820,00    |                                 |              |
| 2"     | 63  | 16,14                          | 58.006,00    | 12,67                     | 45.540,00    | 13,31                           | 47.840,00    |                                 |              |
| 2 1/2" | 75  | 22,67                          | 81.466,00    | 17,54                     | 63.020,00    | 18,43                           | 66.240,00    |                                 |              |
| 3"     | 90  | 32,64                          | 117.300,00   | 25,47                     | 91.540,00    | 26,62                           | 95.680,00    |                                 |              |
| 4"     | 110 | 48,50                          | 174.294,00   | 37,12                     | 133.400,00   | 39,68                           | 142.600,00   |                                 |              |
|        | 125 | 62,54                          | 224.756,00   | 49,15                     | 176.640,00   | 51,46                           | 184.920,00   |                                 |              |
| 6"     | 160 | 102,23                         | 367.402,00   | 79,62                     | 286.120,00   | 83,20                           | 299.000,00   | 55,42                           | 199.180,00   |
| 8"     | 200 | 159,86                         | 574.494,00   | 124,93                    | 448.960,00   | 130,69                          | 469.660,00   | 152,32                          | 547.400,00   |
|        | 250 | 248,61                         | 893.458,00   | 192,00                    | 690.000,00   | 201,98                          | 725.880,00   | 189,44                          | 680.800,00   |
| 12"    | 315 | 395,23                         | 1.420.342,00 | 314,88                    | 1.131.600,00 | 321,02                          | 1.153.680,00 | 213,76                          | 768.200,00   |
|        | 355 | 501,80                         | 1.803.338,00 | 399,36                    | 1.435.200,00 | 399,36                          | 1.435.200,00 | 271,36                          | 975.200,00   |
| 16"    | 400 | 582,44                         | 2.093.138,03 | 506,88                    | 1.821.600,00 | 517,25                          | 1.858.860,00 | 343,04                          | 1.232.800,00 |
|        | 450 |                                |              | 641,28                    | 2.304.600,00 | 641,28                          | 2.304.600,00 | 433,92                          | 1.559.400,00 |
| 20"    | 500 |                                |              |                           |              |                                 |              | 536,32                          | 1.927.400,00 |
|        | 560 |                                |              |                           |              |                                 |              | 672,00                          | 2.415.000,00 |
| 24"    | 630 |                                |              |                           |              |                                 |              | 851,20                          | 3.059.000,00 |



#### ΓΕΝΙΚΕΣ ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

Παραθέτουμε εδώ ορισμένες πιθανές ενέργειες που στοχεύουν στην πρόληψη της εξάπλωσης του βακτηρίου που προκαλεί λεγεωνέλλα σε ζώνες δικτύων ύδρευσης:

- Αποφύγετε σωλήνες με τυφλά άκρα.
- μετακινήστε τον βρόγχο ανακυκλοφορίας (εάν υπάρχει) όσο πιο κοντά γίνεται στο χρήστη
- αυξάνετε περιοδικά τη θερμοκρασία παροχής νερού στους  $+55^{\circ}\text{C}$  (περισσότερο εάν απαιτείται από τα πρωτόκολλα συντήρησης).
- εκθέστε την παροχή νερού στις ακτίνες UV χρησιμοποιώντας ειδικούς λαμπτήρες.

Εδώ παραθέτουμε προληπτικές ενέργειες αντιμετώπισης του βακτηρίου σε συστήματα κλιματισμού:

- χρήση ειδικών συσκευών (διαχωριστές σταγονιδίων) στους πύργους ψύξης.
- σχεδιασμό των πύργων ψύξης έτσι ώστε η ροή του αέρα να μπορεί να διοχετεύεται στις εξωτερικές εισαγωγές αέρα.
- τακτικός καθαρισμός των συστημάτων πρόληψης, προκειμένου να εξαλείφονται τα θρεπτικά συστατικά του βακτηρίου.
- τακτική χλωρίωση του δικτύου, σύμφωνα με τα πρότυπα και τις παραμέτρους του νόμου.

## 3.5. ΧΗΜΙΚΗ ΚΑΙ ΘΕΡΜΙΚΗ ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗ

### A) ΧΗΜΙΚΗ ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗ ΤΟΥ ΠΟΣΙΜΟΥ ΝΕΡΟΥ

Η συνεχής απολύμανση με χλωριωμένο πόσιμο νερό μπορεί να γίνει με μία συγκέντρωση ελεύθερου χλωρίου έως 0,5 ppm (mg/l).

Στην Ιταλία, η μέγιστη επιτρεπόμενη συγκέντρωση ελεύθερου χλωρίου στο νερό είναι 0,2 ppm (mg / λίτρο).

Δεν επιτρέπεται η υπέρβαση της μέγιστης θερμοκρασίας των  $+70^{\circ}\text{C}$ .

Το επίπεδο των παραμέτρων είναι διαφορετικό για κάθε χώρα, για το λόγο αυτό το σύστημα πρέπει να συμμορφώνεται με τους περιορισμούς σχετικά με το πόσιμο νερό στη χώρα όπου θα τοποθετηθεί ο σωλήνας.

#### Το διοξειδίο του χλωρίου ως απολυμαντικό

Η χρήση του διοξειδίου του χλωρίου ως απολυμαντικού στην παροχή πόσιμου νερού αυξάνεται τα τελευταία χρόνια, καθώς η χημική δραστηριότητα (και επομένως τα αποτελέσματα της απολύμανσης) είναι περίπου τρεις φορές υψηλότερη σε περίπτωση ελεύθερου χλωρίου.

Αυτή η υψηλή οξείδωση προκαλεί πιθανή ζημιά στα **ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΟΛΥΠΡΟΠΥΛΕΝΙΟΥ**

### B) ΘΕΡΜΙΚΗ ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Η θερμοκρασία πλήσης ρυθμίζεται έτσι ώστε να διατηρείται στο επίπεδο των  $+70^{\circ}\text{C}$  για τουλάχιστον 3 λεπτά σε όλα τα σημεία του δικτύου πόσιμου νερού.

Είναι απαραίτητο να τηρούνται τα μέγιστα επιτρεπόμενα όρια που υποδεικνύονται από τους σε ισχύ κανονισμούς, όσον αφορά τη θερμοκρασία και την πίεση λειτουργίας, που διαφέρουν ανάλογα με την εφαρμογή και χρήση του κτιρίου όπου τοποθετείται το σύστημα.

### Γ) ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ UV ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΟΣΙΜΟΥ ΝΕΡΟΥ

Η ακτινοβολία με υπεριώδες φως είναι μια έγκυρη εναλλακτική μέθοδος για την απολύμανση του πόσιμου νερού. Η εφαρμογή υπεριώδους φωτός είναι μια μέθοδος απολύμανσης που φαίνεται να είναι πιο αποτελεσματική σε εγγύτητα στο σημείο χρήσης.

Βιβλιογραφικές αναφορές:

- UNI CEN/TR 16355: Συστάσεις για την πρόληψη της ανάπτυξης της Λεγεονέλλας σε εγκαταστάσεις εντός κτιρίων που μεταφέρουν νερό για ανθρώπινη κατανάλωση.
- Οδηγία για την πρόληψη και τον έλεγχο της Λεγεωνέλλας - Υπουργείο Υγείας της Ιταλίας (Διάσκεψη Πολιτείας-Περιφερειών), 2015.



## ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ ΓΙΑ ΜΗ ΜΟΝΩΜΕΝΟΥΣ ΣΩΛΗΝΕΣ ΚΑΙ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ



## 4.1. ΘΕΡΜΟΚΟΛΛΗΣΗ ΜΕ ΕΙΣΧΩΡΗΣΗ

### 4.1.1. ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΕΣ ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ

Η συγκόλληση με σύντηξη με εισχώρηση είναι μια από τις πιο ευρέως χρησιμοποιούμενες τεχνικές ένωσης για την εγκατάσταση συστημάτων PPR. Υπάρχουν μόνο μερικά και απλά βήματα που απαιτούνται για να ολοκληρωθεί, αλλά χρειάζονται μεγάλη προσοχή.

Για περισσότερες λεπτομέρειες, ανατρέξτε στην Οδηγία DVS 2207 - Sec. 11-6.1 και στο πρότυπο UNI 11318.

#### ΠΡΟΣΟΧΗ!

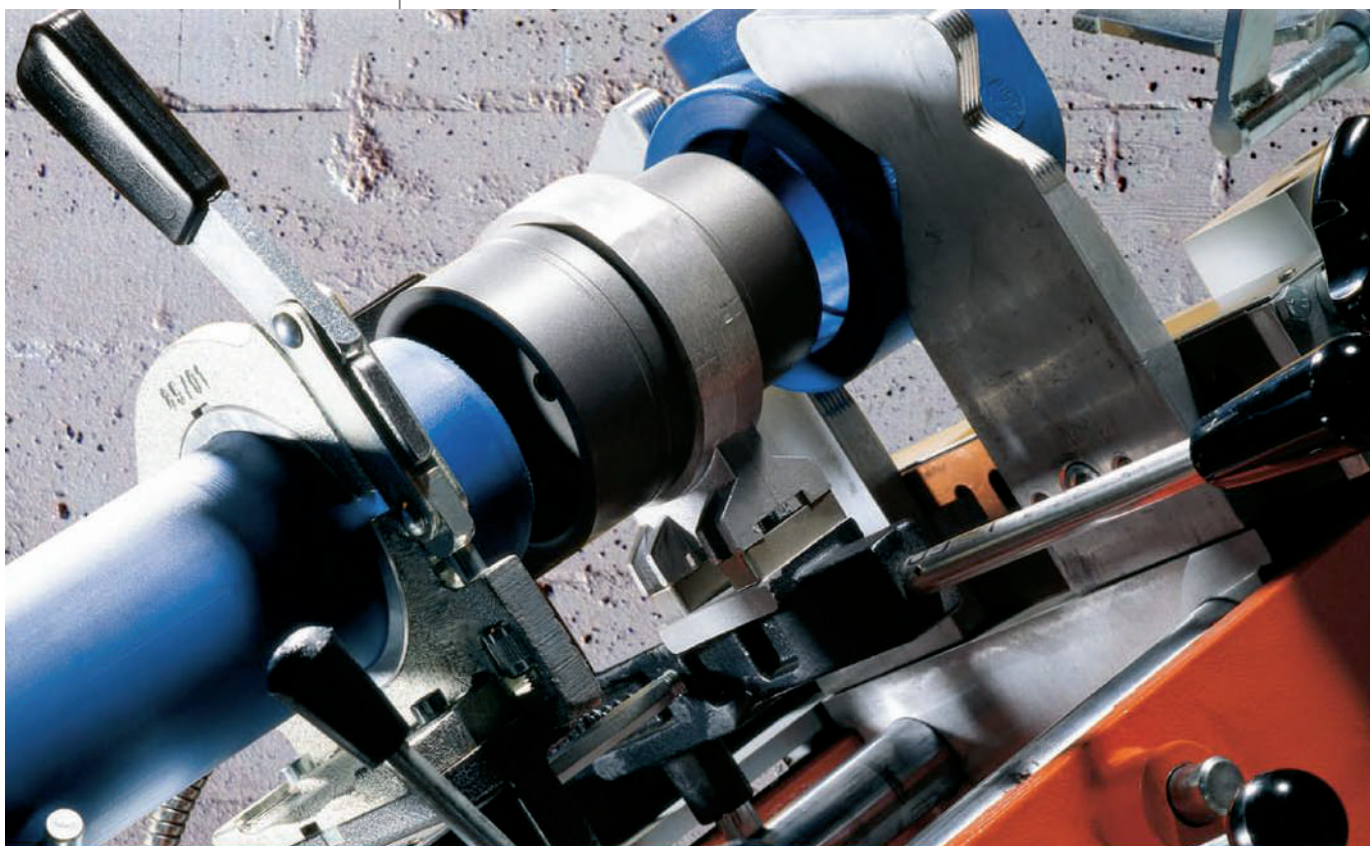
Οι εργασίες συγκόλλησης πρέπει να εκτελούνται σε ξηρό μέρος και σε θερμοκρασία περιβάλλοντος μεταξύ +5°C και +40°C.

#### Έλεγχος εξοπλισμού συγκόλλησης

Είναι απαραίτητο να αξιολογηθεί η αποτελεσματικότητα του εξοπλισμού και των εργαλείων που θα χρησιμοποιηθούν.

Συγκεκριμένα, θα πρέπει να πραγματοποιήσετε τις ακόλουθες ενέργειες:

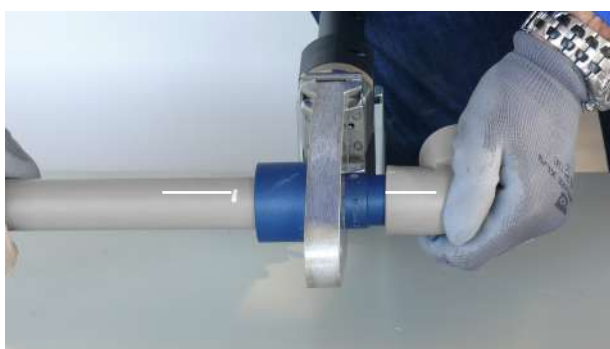
- ελέγξτε τη λειτουργία του θερμοστάτη με κατάλληλο θερμόμετρο επαφής (+260°C), μετρώντας τη θερμοκρασία στην επιφάνεια του ζεύγους των μητρών.
- εάν χρησιμοποιείτε εργαλείο θερμοσύντηξης, ελέγξτε τη λειτουργία των σφιγκτήρων και του συστήματος χειρισμού του μηχανήματος συγκόλλησης, έτσι ώστε να διασφαλίζεται η σωστή ευθυγράμμιση των εξαρτημάτων που πρόκειται να συγκολληθούν.
- ελέγξτε την ακεραιότητα της αντικολλητικής επίστρωσης του ζεύγους των μητρών.





Εάν έχει πραγματοποιηθεί τέλεια συγκόλληση θερμοσύντηξης του ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ PPR, το σημείο της ένωσης δεν παρουσιάζει καμία διαφορά υλικού μεταξύ του σωλήνα και του εξαρτήματος, αποδεικνύοντας τη σωστή μοριακή σύντηξη.

#### 4.1.2. ΣΥΣΤΗΜΑ ΘΕΡΜΟΚΟΛΛΗΣΗΣ ΜΕ ΕΙΣΧΩΡΗΣΗ: ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ



Συναρμολογήστε το ζεύγος μητρών στην κρύα πλάκα και συνδέστε το μηχάνημα συγκόλλησης στο δίκτυο ηλεκτρικής ενέργειας.

Περιμένετε για το ηχητικό σήμα (δείτε το εγχειρίδιο χρήσης του μηχανήματος συγκόλλησης) που ενημερώνει ότι η απαιτούμενη θερμοκρασία έχει επιτευχθεί.

Κόψτε τον σωλήνα κάθετα στον άξονά του χρησιμοποιώντας τον κατάλληλο κόφτη σωλήνων.

Μέσα στη θήκη που περιέχει το μηχάνημα συγκόλλησης, θα βρείτε ένα φύλλο που δείχνει τις παραμέτρους συγκόλλησης (διάμετρο, σωλήνα, βάθος εισχώρησης, χρόνο θέρμανσης, χρόνο σύντηξης και χρόνο πριν τη δοκιμή).

Σημειώστε το μήκος εισχώρησης στον σωλήνα.

Σημειώστε ένα διάμηκες σημάδι, ως αναφορά, στις εξωτερικές επιφάνειες του σωλήνα και του εξαρτήματος, για να αποφευχθεί η περιστροφή των εξαρτημάτων που πρόκειται να συγκολληθούν κατά την εκτέλεση της διαδικασίας συγκόλλησης (μη χαράξετε την επιφάνεια του σωλήνα και του εξαρτήματος).

Τοποθετήστε τα προς συγκόλληση άκρα το ένα κοντά στο άλλο για να μπορέσει να ξεκινήσει ταυτόχρονα η διαδικασία θέρμανσης του υλικού.



ΧΡΥΣΑΦΙΔΗΣ



Αφού ελέγξετε τη θερμοκρασία της επιφάνειας του ζεύγους των μητρών, εισάγετε τον σωλήνα μέσα στη θηλυκή μήτρα, χωρίς να την περιστρέψετε, και εφαρμόστε το εξάρτημα στο αρσενικό ζευγάρι μέχρι το σημάδι που σημειώσατε προηγουμένως, για χρόνο θέρμανσης  $t_1$  που αναφέρεται στον πίνακα Α. Μην θερμαίνετε δύο φορές τα εξαρτήματα που πρόκειται να συγκολληθούν.

Αφού παρέλθει ο χρόνος θέρμανσης, αφαιρέστε γρήγορα τα στοιχεία από το ζεύγος μητρών και τοποθετήστε το ένα μέσα στο άλλο, εντός χρόνου  $t_2$ , μέχρι να φτάσετε στο βάθος εισχώρησης που επισημάνθηκε προηγουμένως.

Ευθυγραμμίστε προσεκτικά τα σημάδια αναφοράς πριν από την εισχώρηση και προσέξτε να μην περιστρέψετε τον σωλήνα μέσα στο εξάρτημα.

Όταν ολοκληρωθεί η ένωση και παρέλθει ο ελάχιστος χρόνος ψήξης (σύμφωνα με τον πίνακα Α), μπορεί να διενεργηθεί η **ΤΕΛΙΚΗ ΔΟΚΙΜΗ** (σύμφωνα με τις οδηγίες του κεφαλαίου 6.5.).

ΠΙΝΑΚΑΣ Α

| Ø   | Θέρμανση Συναρμογή<br>sec ( $t_1$ )                  | Συναρμολόγηση<br>sec ( $t_2$ ) | Δοκιμή μετά από<br>min | Βάθος εισχώρησης<br>mm |
|-----|------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------|------------------------|
| 16  | 5                                                    | 4                              | 2                      | 13                     |
| 20  | 5                                                    | 4                              | 2                      | 14                     |
| 25  | 7                                                    | 4                              | 3                      | 16                     |
| 32  | 8                                                    | 6                              | 4                      | 18                     |
| 40  | 12                                                   | 6                              | 4                      | 20                     |
| 50  | 18                                                   | 6                              | 4                      | 23                     |
| 63  | 24                                                   | 8                              | 6                      | 27                     |
| 75  | 30                                                   | 8                              | 6                      | 31                     |
| 90  | 40                                                   | 8                              | 6                      | 35                     |
| 110 | 50                                                   | 10                             | 8                      | 41                     |
| 125 | 60                                                   | 10                             | 8                      | 46                     |
| 160 | Μετωπική συγκόλληση με θερμοσύντηξη ή ηλεκτροσύντηξη |                                |                        |                        |
| 200 |                                                      |                                |                        |                        |
| 250 |                                                      |                                |                        |                        |
| 315 |                                                      |                                |                        |                        |
| 355 |                                                      |                                |                        |                        |
| 400 | Μετωπική συγκόλληση με θερμοσύντηξη ή ηλεκτρομούφες  |                                |                        |                        |
| 450 |                                                      |                                |                        |                        |
| 500 |                                                      |                                |                        |                        |
| 560 |                                                      |                                |                        |                        |
| 630 |                                                      |                                |                        |                        |



### 4.1.3. ΘΕΡΜΟΚΟΛΛΗΣΗ ΜΕ ΕΙΣΧΩΡΗΣΗ: ΣΕΛΕΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ

Οι σέλες συγκόλλησης με σπείρωμα και χωρίς σπείρωμα επιτρέπουν τη δημιουργία διακλαδώσεων σε σωλήνες μεγάλης διατομής που έχουν ήδη εγκατασταθεί καθώς επίσης και συστοιχιών σωλήνων για υδρομετρητές.

Ανοίξτε μια τρύπα στο σωλήνα, στο σημείο όπου θέλετε να κάνετε μια νέα διακλάδωση, χρησιμοποιώντας τον κατάλληλο κόφτη (τρυπάνι) (κωδικός είδους 00FGS).

Βεβαιωθείτε ότι τα εξαρτήματα που πρόκειται να συγκολληθούν (ιδιαίτερα οι σωλήνες) είναι καθαρά και στεγνά.

Ελέγξτε ότι η πλάκα θέρμανσης και το ζευγάρι μητρών έχουν φτάσει στη σωστή θερμοκρασία λειτουργίας (+260°C).

Εισαγάγετε την αρσενική μήτρα στην οπή του σωλήνα μέχρι το κοίλο τμήμα να αγγίζει την εξωτερική επιφάνεια του σωλήνα.





ΧΡΥΣΑΦΙΔΗΣ



Εισαγάγετε ταυτόχρονα το εξάρτημα στη θηλυκή μήτρα. Οι χρόνοι επαφής μεταξύ του ζεύγους των μητρών, του εξαρτήματος και του σωλήνα πρέπει να είναι αυτοί που αναφέρονται στον σχετικό πίνακα.

Μόλις ολοκληρωθεί ο χρόνος θέρμανσης, εισάγετε αμέσως τη σέλα συγκόλλησης στην θερμασμένη οπή, χωρίς περιστροφή. Το εξάρτημα πρέπει να μπει σωστά και να συμπιεστεί στην επιφάνεια του σωλήνα για 30 δευτερόλεπτα.

Μετά από χρόνο ψύξης 10 λεπτών, η νέα ένωση μπορεί να εκτεθεί στις συνθήκες λειτουργίας.

Κατά την κατασκευή διπλών συστοιχιών σωλήνων για υδρομετρητές, προτείνουμε:

- Σημειώστε εκ των προτέρων τους δύο αντίθετους άξονες διάτρησης.
- Κάντε και τις δύο τρύπες ταυτόχρονα με τον κατάλληλο κόφτη.
- Εκτελέστε βηματική μετατόπιση για το επόμενο ζευγάρι οπών.

#### 4.1.4. ΘΕΡΜΟΚΟΛΛΗΣΗ ΜΕ ΕΙΣΧΩΡΗΣΗ: ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΚΑΤΕΣΤΡΑΜΜΕΝΟΥ ΣΩΛΗΝΑ

Αυτό το σύστημα εφαρμόζεται όταν ένας σωλήνας ή ένα εξάρτημα έχει τρυπηθεί μόνο από τη μία πλευρά και κάθετα στον άξονά του.

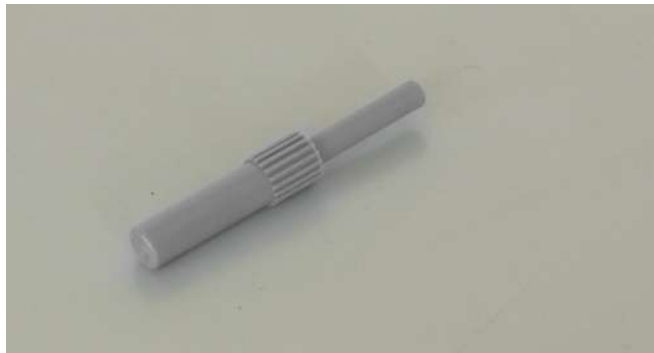
Μεγαλώστε την τρύπα σε διάμετρο 6mm ή 10mm με κατάλληλο σουβλί.

Βεβαιωθείτε ότι η προηγούμενη τρύπα δεν έχει καταστρέψει την απέναντι εσωτερική επιφάνεια του σωλήνα ή του εξαρτήματος..

Εισαγάγετε την αρσενική μήτρα στην οπή του σωλήνα και το πώμα επισκευής στη θηλυκή μήτρα.

Μετά την εισαγωγή, θερμαίνετε για 5 δευτερόλεπτα.

Μόλις τελειώσει ο χρόνος θέρμανσης, τοποθετήστε το αρσενικό πώμα μέσα στην τρύπα χωρίς να το περιστρέψετε.

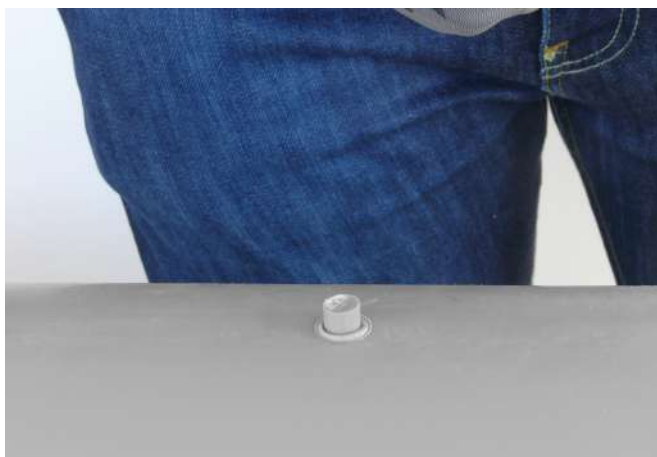




ΧΡΥΣΑΦΙΔΗΣ



Περιμένετε να κρυώσει 1 λεπτό και κόψτε το πώμα που περισσεύει.



Η εικόνα δείχνει πώς φαίνεται ο σωλήνας μετά την επισκευή.

## 4.2. ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ ΜΕ ΗΛΕΚΤΡΟΣΥΝΤΗΞΗ

Τα εξαρτήματα ηλεκτροσύντηξης κατασκευάζονται με ένα ενσωματωμένο κατά την χύτευση σύρμα αντίστασης το οποίο μπορεί να συνδεθεί με κατάλληλες μηχανές συγκόλλησης μέσω ενός σετ καλωδίων σύνδεσης.

Όταν εφαρμόζεται τάση και περνάει ηλεκτρική ενέργεια, αυτή η αντίσταση δημιουργεί τη θερμότητα που απαιτείται για την τήξη του πολυπροπυλενίου.

Η ενέργεια μεταδίδεται απευθείας στην επιφάνεια επαφής μεταξύ του εξαρτήματος και του σωλήνα και προκαλεί θερμοσύντηξη των δύο μερών.

Τα κύρια χαρακτηριστικά των εξαρτημάτων ηλεκτροσύντηξης των **ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΟΛΥΠΡΟΠΥΛΕΝΙΟΥ** είναι η υψηλή ποιότητα και η αξιοπιστία των συνδέσεων. Όταν κρυώσει, η ένωση είναι ομοιογενής, δυνατή, ασφαλής και αξιόπιστη.

**ΓΡΑΜΜΩΤΟΣ ΚΩΔΙΚΑΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ (BARCODE)** (σύμφωνα με το πρότυπο ISO13956)

Σαρώστε τον γραμμωτό κώδικα με το σαρωτή γραμμωτού κώδικα ή εισάγετε χειροκίνητα τις παραμέτρους χρόνου και τάσης συγκόλλησης που αναφέρονται στον γραμμωτό κώδικα. Μπορείτε να πραγματοποιήσετε τη διαδικασία συγκόλλησης χρησιμοποιώντας τη μονάδα συγκόλλησης πολλαπλών λειτουργιών σε αυτόματη λειτουργία (με σαρωτή barcode) ή σε χειροκίνητη λειτουργία. Στην περίπτωση αυτόματης συγκόλλησης, ελέγχετε πάντα τις παραμέτρους χρόνου και τάσης στην οθόνη μετά τη σάρωση του γραμμωτού κώδικα. Σε περίπτωση χειροκίνητης συγκόλλησης, χρησιμοποιήστε τις παραμέτρους χρόνου και τάσης που αναγράφονται στο barcode.

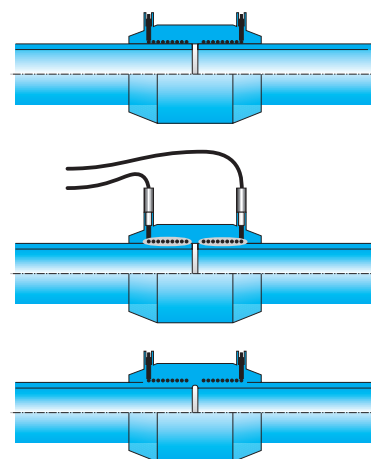
Εάν η μονάδα συγκόλλησης δεν εκτελεί αντιστάθμιση χρόνου συγκόλλησης ανάλογα με τη θερμοκρασία περιβάλλοντος, χρησιμοποιήστε τις παραμέτρους που αναφέρονται στην ετικέτα της σακούλας

### ΠΡΟΣΟΧΗ!

Κρατήστε απόσταση ασφαλείας κατά τη διαδικασία συγκόλλησης..

### ΠΡΟΣΟΧΗ!

Οι εργασίες ηλεκτροσυγκόλλησης και θερμοσυγκόλλησης πρέπει να εκτελούνται σε ξηρό μέρος προστατευμένο από αντίξοες καιρικές συνθήκες (βροχή, άνεμο, υγρασία) και σε εύρος θερμοκρασίας περιβάλλοντος μεταξύ +5°C και +40°C.







### ΕΛΕΓΧΟΙ ΓΙΑ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΕΠΙ ΤΟΠΟΥ!

- Η πηγή ισχύος πρέπει να έχει διαθέσιμη ισχύ τουλάχιστον 3 KW.
- Οι γενικές μηχανές ανάγνωσης γραμμικού κώδικα πρέπει να μπορούν να χρησιμοποιούν 3 – 4 KW. Αν χρησιμοποιείται γεννήτρια, βεβαιωθείτε ότι είναι ασύγχρονου τύπου με ελάχιστη ισχύ 3KW.
- Ο ηλεκτρικός πίνακας ελέγχου του εργοταξίου πρέπει να είναι ασύγχρονου τύπου και με συμμόρφωση με τους κανονισμούς ασφαλείας που ισχύουν στη χώρα χρήσης.
- Η ηλεκτρική πρίζα στην οποία είναι συνδεδεμένο το μηχάνημα συγκόλλησης πρέπει να προστατεύεται από διακόπτη διαρροής και να είναι εξοπλισμένη με κατάλληλη σύνδεση γείωσης.
- Η ελάχιστη κατηγορία προστασίας των εξόδων στον πίνακα πρέπει να είναι τουλάχιστον IP44.
- Οι προεκτάσεις (αν υπάρχουν) πρέπει να έχουν κατάλληλη διατομή καλωδίου (δείτε το εγχειρίδιο χρήσης της μονάδας).



Χρησιμοποιήστε τις μονάδες συγκόλλησης που παρέχονται από τη NUPI Industrie Italiane S.p.A. και ακολουθήστε τις παρακάτω οδηγίες για να αποκτήσετε μια αξιόπιστη συγκόλληση.

Για περισσότερες λεπτομέρειες, ανατρέξτε στις οδηγίες του DVS 2207-11 και στο πρότυπο UNI 11266.

Κόψτε τους σωλήνες σε ορθή γωνία, με έναν κόφτη σωλήνων

Ξύστε την επιφάνεια του σωλήνα και το στόμιο στερέωσης ομοιόμορφα, με την κατάλληλη ξύστρα σωλήνα. Ξύστε τουλάχιστον 1 cm πέρα από το μήκος εισχώρησης του εξαρτήματος, μέχρι να αφαιρεθεί εντελώς το οξειδωμένο στρώμα πολυπροπυλενίου.

Συνιστώνται μηχανικές ξύστρες. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν και ξύστρες χειριού.

Αφαιρέστε τυχόν λάσπη, σκόνη, γράσο ή άλλα ίχνη βρωμιάς από τα άκρα του σωλήνα ή του εξαρτήματος και από την επιφάνεια συγκόλλησης του ηλεκτροεξαρτήματος. Χρησιμοποιήστε μόνο ισοπροπανόλη (ισοπροπυλική αλκοόλη) και καθαρό μαλακό βαμβάκερο πανί σκουπίσματος.

Περιμένετε μέχρι να στεγνώσουν τελείως τα καθαρισμένα μέρη.



Μετρήστε το μήκος εισχώρησης του σωλήνα μέσα στο εξάρτημα.

Σημειώστε, με κατάλληλο σημάδι, το μήκος συγκόλλησης στον σωλήνα (ίσο με το βάθος της υποδοχής του εξαρτήματος ηλεκτροσύντηξης).

Εισαγάγετε τα άκρα του σωλήνα ή των εξαρτημάτων μέχρι το σημειωμένο μήκος εισχώρησης (εάν είναι απαραίτητο, τοποθετήστε εξοπλισμό ευθυγράμμισης για να κρατήστε τη θέση και να αποφύγετε οποιαδήποτε μηχανική καταπόνηση κατά τη διάρκεια της διαδικασίας συγκόλλησης και του χρόνου ψύξης).

**ΑΠΟΦΥΓΕΤΕ ΟΠΟΙΟΔΗΠΟΤΕ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΑΤΑΠΟΝΗΣΗ ΣΤΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΗΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ ΨΥΞΗΣ.**

### ΠΡΟΣΟΧΗ!

Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο χρήσης της μηχανής συγκόλλησης για τη σωστή χρήση της.

Προετοιμάστε τον σωλήνα και το εξάρτημα που πρόκειται να συγκολληθούν ακολουθώντας τις οδηγίες στο προηγούμενο κεφάλαιο. Βεβαιωθείτε ότι ο σωλήνας και τα προς συγκόλληση εξαρτήματα παρατάσσονται χωρίς καμία δυνατότητα μετακίνησης (εάν χρειάζεται, χρησιμοποιήστε κατάλληλο εξοπλισμό ευθυγράμμισης).

Συνδέστε τα καλώδια συγκόλλησης στις αναμονές σύνδεσης, σαρώστε το barcode με το barcode scanner ή εισάγετε τις παραμέτρους συγκόλλησης χειροκίνητα.

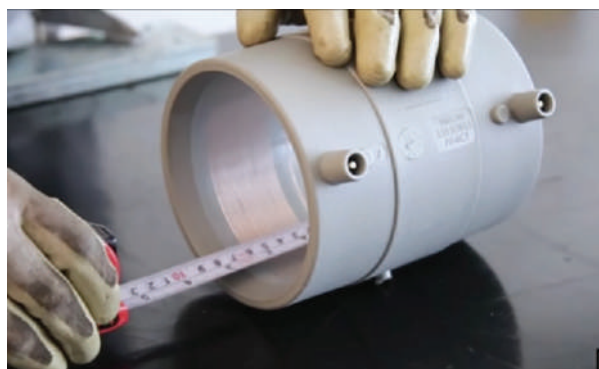
Στο τέλος της διαδικασίας συγκόλλησης, αποσυνδέστε τα καλώδια και περιμένετε για το χρόνο ψύξης που αναγράφεται στο barcode.

Τα δεδομένα συγκόλλησης μπορούν να ληφθούν χρησιμοποιώντας στυλό USB ή από το Cloud.

Όταν τελειώσει ο χρόνος ψύξης, αφαιρέστε τον εξοπλισμό ευθυγράμμισης και ξεκινήστε τη δοκιμή πίεσης χρησιμοποιώντας τη μονάδα δοκιμής πίεσης.

### ΠΡΟΣΟΧΗ!

Ελέγχετε πάντα τις παραμέτρους συγκόλλησης πριν ξεκινήσετε τη διαδικασία συγκόλλησης.





### 4.3. ΜΕΤΩΠΙΚΗ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ ΜΕ ΘΕΡΜΟΣΥΝΤΗΞΗ

Η διαδικασία μετωπικής συγκόλλησης συνίσταται στην ένωση δύο στοιχείων (σωλήνων και/ή εξαρτημάτων) ίσης διαμέτρου και πάχους, των οποίων οι προς συγκόλληση επιφάνειες θερμαίνονται μέχρι να λιώσουν σε επαφή με ένα θερμαντικό στοιχείο και στη συνέχεια, μετά την αφαίρεση του θερμαντικού στοιχείου, συγκολλούνται πρόσωπο με πρόσωπο με συμπίεση.

Οι παρακάτω οδηγίες είναι μόνο για καθοδήγηση. Σε αντίθεση με τη θερμοκόλληση με εισχώρηση, στη μετωπική συγκόλληση με σύντηξη, ο χειριστής πρέπει να είναι κατάλληλα εκπαιδευμένος στη χρήση του μηχανήματος συγκόλλησης και να έχει άριστη γνώση των διαδικασιών που πρόκειται να εκτελεστούν.

#### ΠΡΟΣΟΧΗ!!!

Οι εργασίες συγκόλλησης πρέπει να εκτελούνται σε ξηρό μέρος και σε θερμοκρασία περιβάλλοντος μεταξύ +5°C και +40°C.

#### ΠΡΟΣΟΧΗ!!!

Κάθε κατασκευαστής εξοπλισμού ΜΕΤΩΠΙΚΗΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ ΜΕ ΣΥΝΤΗΞΗ δημοσιεύει τις δικές του οδηγίες χρήσης με βάση τις παραμέτρους εργασίας του εξοπλισμού που παράγει. Ο χρήστης ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΕΤΑΙ το συγκεκριμένο εγχειρίδιο για κάθε λεπτομέρεια που δεν αναφέρεται ρητά και για οποιαδήποτε πληροφορία σχετικά με τον εξοπλισμό.

Για περισσότερες λεπτομέρειες, ανατρέξτε στις οδηγίες DVS 2207-11 και στο πρότυπο UNI 11397

### ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

Για να εκτελέσετε μια σωστή διαδικασία σύντηξης και να εξασφαλίσετε μια αξιόπιστη ένωση, είναι απαραίτητο να θυμηθείτε τα παρακάτω βήματα:

- Η θερμοκρασία λειτουργίας του θερμαντικού στοιχείου πρέπει να ελέγχεται χρησιμοποιώντας ένα βαθμονομημένο θερμόμετρο επαφής. Αυτή η μέτρηση θα γίνει περίπου 10 λεπτά μετά από τη στιγμή που θα επιτευχθεί η ονομαστική θερμοκρασία ( $210^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$ ), επιτρέποντας στο θερμαντικό στοιχείο να θερμανθεί ομοιόμορφα σε ολόκληρη την επιφάνεια.
- Ελέγξτε την επιφάνεια του θερμαντικού στοιχείου (ακεραιότητα της αντικολλητικής στρώσης) και καθαρίστε το σωστά χρησιμοποιώντας μαλακό χαρτί ή πανί, χωρίς ίνες.
- Ελέγξτε τη σωστή λειτουργία του μηχανήματος συγκόλλησης.
- Ελέγξτε την απόδοση των στηριγμάτων σύσφιγξης του μηχανήματος συγκόλλησης έτσι ώστε να επιτυγχάνεται η σωστή ευθυγράμμιση των προς συγκόλληση τεμαχίων και η παραλληλότητα των επιφανειών που έρχονται σε επαφή μεταξύ τους.
- Ελέγξτε τη δύναμη έλξης του κινητού καροτσιού, τόσο όσον αφορά την τριβή όσο και σε σχέση με το φορτίο που μετακινείται (σωλήνες και/ή εξαρτήματα).
- Ελέγξτε την απόδοση του εξοπλισμού μέτρησης (μανόμετρο και χρονοδιακόπτης).
- Ελέγξτε ότι οι σωλήνες και/ή τα εξαρτήματα που πρόκειται να συγκολληθούν έχουν ίδια διάμετρο και πάχος (SDR).
- Το εργαλείο φρεζαρίσματος που παρέχεται με το μηχάνημα συγκόλλησης θα φρεζάρει μετωπικά και θα ευθυγραμμίσει τους σωλήνες και τα εξαρτήματα και θα απορροφήσει τις πιέσεις που αναπτύσσονται κατά τη διάρκεια της διαδικασίας συγκόλλησης χωρίς να παραμορφώσει ανεπανόρθωτα το σημείο συγκόλλησης.
- Το μηχάνημα συγκόλλησης πρέπει να προετοιμαστεί για χρήση σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.

## ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

### ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΙΑ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ

#### Καθαρισμός των επιφανειών

Πριν τοποθετήσετε τα προς συγκόλληση μέρη, καθαρίστε την περιοχή συγκόλλησης για να αφαιρέσετε τυχόν σκόνη, λίπος ή βρωμιά.

#### Ασφάλιση των άκρων

Οι σωλήνες και/ή τα εξαρτήματα πρέπει να ασφαρίζονται στους σφιγκτήρες του μηχανήματος συγκόλλησης, έτσι ώστε οι προς συγκόλληση επιφάνειες επαφής να είναι ευθυγραμμισμένες μεταξύ τους. Η δυνατότητα αξονικής κίνησης χωρίς σημαντικές τριβές πρέπει να εξασφαλίζεται με τη χρήση ραούλων ή ταλαντευόμενων αναρτήσεων που επιτρέπουν την ολίσθηση του σωλήνα για να αποφεύγονται τυχόν μηχανικές καταπονήσεις από τους σφιγκτήρες που προκύπτουν από το βάρος των σφιγμένων σωλήνων.

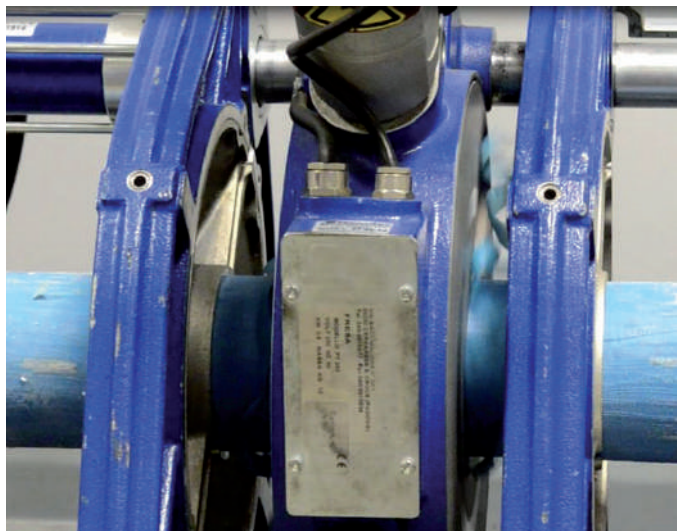
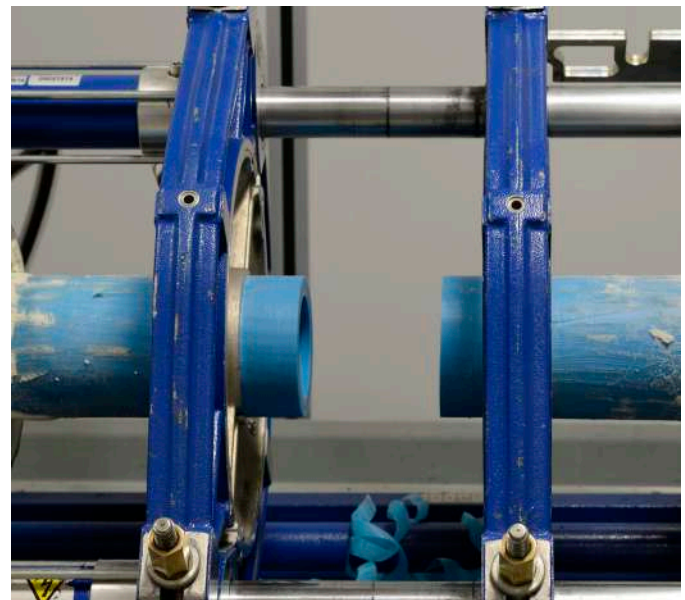
Οι σωλήνες και/ή τα εξαρτήματα πρέπει να τοποθετούνται έτσι ώστε το σφάλμα ευθυγράμμισης να μην υπερβαίνει το 10% του πάχους. Για να επιτύχετε αυτό το αποτέλεσμα, περιστρέψτε τουλάχιστον ένα από τα στοιχεία μέχρι να επιτευχθεί η μέγιστη δυνατή αντιστοίχιση των άκρων του σωλήνα και/ή η δύναμη σύσφιγξης που ασκούν οι σφιγκτήρες του συστήματος στερέωσης δεν είναι υπερβολική καθώς θα μπορούσε να βλάψει τις επιφάνειες των εξαρτημάτων.

#### Πλάνισμα (φρεζάρισμα) των προς συγκόλληση άκρων

Τα άκρα των δύο εξαρτημάτων που πρόκειται να συγκολληθούν πρέπει να πλανιστούν ώστε να επιτευχθεί η παραλληλότητα τους και να αφαιρεθεί κάθε ίχνος οξειδίου.

Η εργασία πλάνισματος θα πραγματοποιηθεί φέρνοντας τα δύο μέρη κοντά το ένα στο άλλο μόνο όταν ο κόφτης φρεζαρίσματος που παρεμβάλλεται ανάμεσά τους λειτουργεί, και με την σταδιακή εφαρμογή πίεσης ώστε να μην σταματήσει το εργαλείο και να αποτραπεί η υπερβολική θέρμανση των επιφανειών που έρχονται σε επαφή.

Τα γρέζια που παράγονται πρέπει να είναι συνεχή και στα δύο άκρα που πρόκειται να συγκολληθούν. Διαφορετικά, διερευνήστε την αιτία και επαναλάβετε τη διαδικασία μέχρι να επιτευχθεί το επιθυμητό αποτέλεσμα.







Η πλάνη πρέπει να απενεργοποιείται μόνο μετά την αφαίρεση των προς συγκόλληση άκρων.

Μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας πλανίσματος, τα γρέζια πλανίσματος πρέπει να αφαιρεθούν από την εσωτερική επιφάνεια και τον περιβάλλοντα χώρο των προς συγκόλληση στοιχείων, με χρήση μιας βούρτσας ή ενός καθαρού μη συνθετικού πανιού, απαλλαγμένου από ίνες και χνούδι, εμποτισμένου σε κατάλληλο υγρό καθαρισμού (π.χ. ισοπροπυλική αλκοόλη, τριχλωροαιθάνιο, χλωραιθένιο). Μη χρησιμοποιείτε διαλύτες όπως βενζίνη, μετουσιωμένη αλκοόλη ή τριχλωροαιθυλένιο.

Οι πλανισμένες επιφάνειες δεν πρέπει να αγγίζονται ή να μολυνθούν με άλλο τρόπο.

Στο τέλος αυτής της φάσης, φέρνοντας τα δύο άκρα σε επαφή, το διάκενο ανάμεσα στα δύο άκρα δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 0,5 mm.

## ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ

### Διαδικασία συγκόλλησης με θερμαντικά στοιχεία επαφής

Η συγκόλληση με σύντηξη άκρων σωλήνων ή/και εξαρτημάτων μέσω επαφής με θερμαντικά στοιχεία πρέπει να εκτελείται ακολουθώντας τα στάδια της διαδικασίας συγκόλλησης που φαίνονται στο παρακάτω σχήμα.

Συγκεκριμένα:

Φάση 1: Προσέγγιση και προθέρμανση

Φάση 2: Θέρμανση

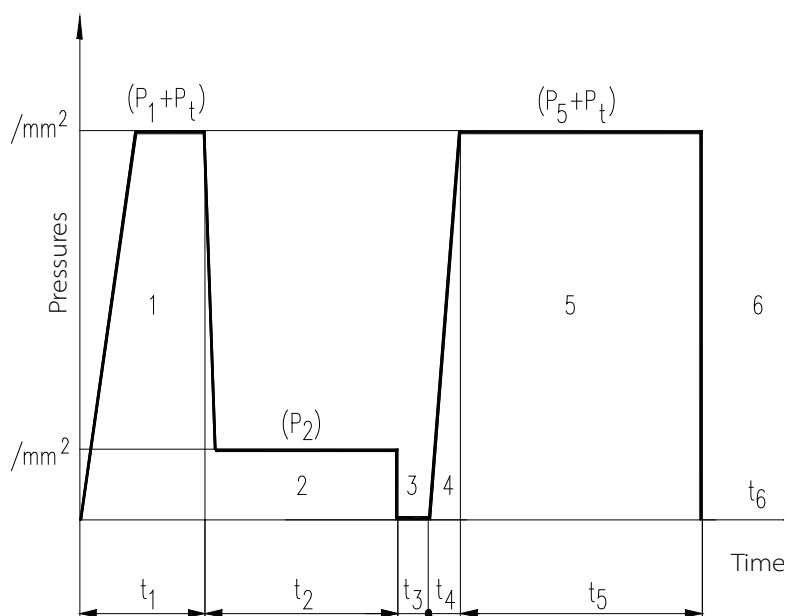
Φάση 3: Αφαίρεση του θερμαντικού στοιχείου

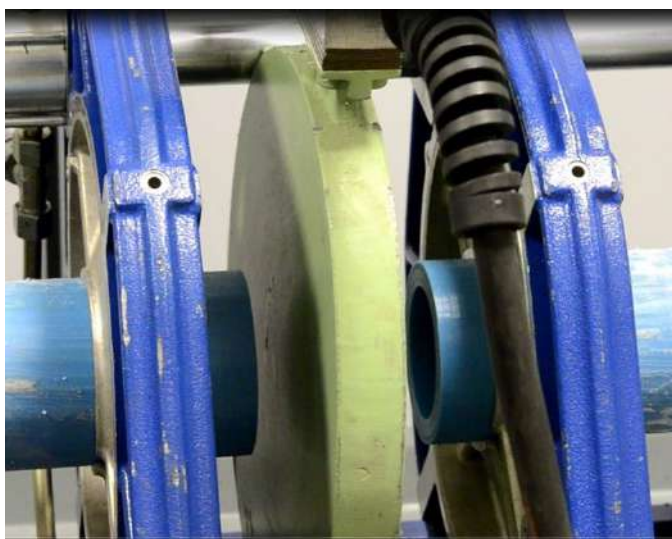
Φάση 4: Επίτευξη της πίεσης συγκόλλησης

Φάση 5: Συγκόλληση

Φάση 6: Ψύξη

## ΦΑΣΕΙΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ

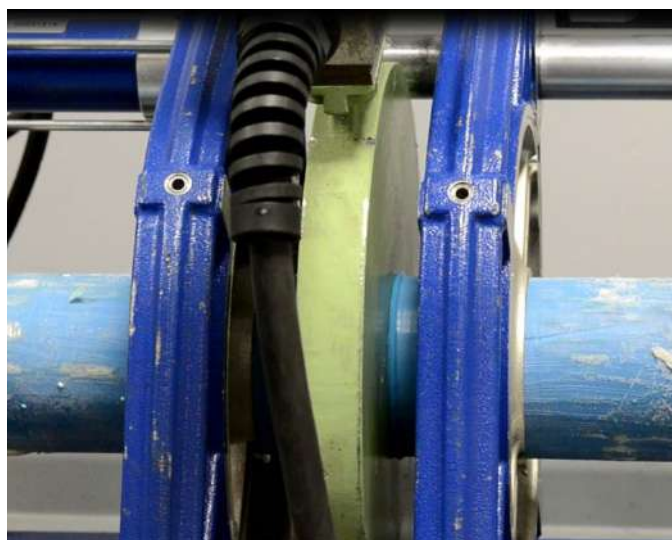




### Φάση 1: Προσέγγιση και προθέρμανση

Τοποθετήστε το θερμαντικό στοιχείο στο μηχανήμα συγκόλλησης, φροντίζοντας να το τοποθετήσετε σωστά για να εξασφαλίσετε τη σταθερότητα του στα στηρίγματα της βάσης του μηχανήματος.

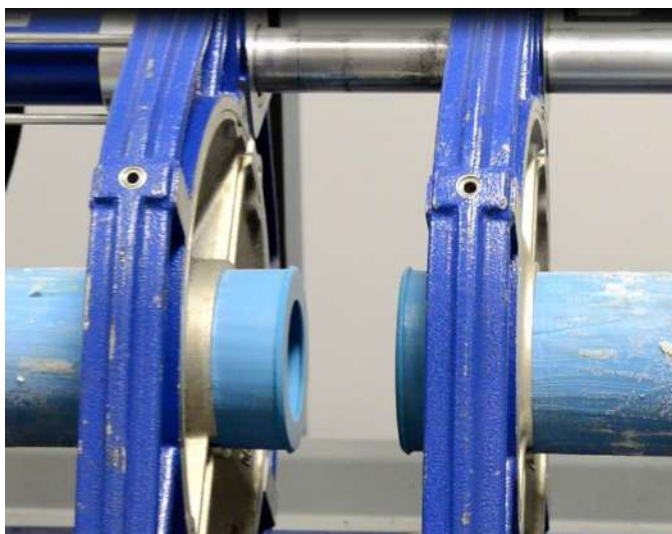
Τοποθετήστε τα άκρα κοντά στο θερμαντικό στοιχείο, εφαρμόστε πίεση ( $P_1 + P_2$ ) για χρόνο  $t_1$  και περιμένετε μέχρι να επιτευχθεί αναδίπλωση ύψους  $h$  και στα δύο άκρα της συγκόλλησης, όπως φαίνεται στον πίνακα 2 (σελίδα 162).



### Φάση 2: Θέρμανση

Μόλις η αναδίπλωση των άκρων φτάσει στο ύψος  $h$ , η πίεση επαφής μεταξύ των άκρων και του θερμαντικού στοιχείου μειώνεται στην τιμή  $P_2$ .

Διατηρήστε τα άκρα σε επαφή με το θερμαντικό στοιχείο για χρόνο  $t_2$  σύμφωνα με τον πίνακα 2.



### Φάση 3: Αφαίρεση του θερμαντικού στοιχείου

Αφαιρέστε το θερμαντικό στοιχείο, φροντίζοντας να μην καταστραφούν τα άκρα των δύο τμημάτων που πρόκειται να συγκολληθούν.

Η αφαίρεση πρέπει να είναι γρήγορη για να αποφευχθεί η υπερβολική ψύξη των θερμασμένων άκρων. Ο Χρόνος  $t_3$ , σε δευτερόλεπτα, από την αφαίρεση του θερμαντικού στοιχείου μέχρι την επαφή των δύο άκρων (φάση 4), πρέπει να είναι σύμφωνα με όσα αναφέρονται στον πίνακα 2.

### Φάση 4: Επίτευξη της πίεσης συγκόλλησης

Μόλις αφαιρέσετε το στοιχείο θέρμανσης, φέρτε σε επαφή τα



## ΧΡΥΣΑΦΙΔΗΣ

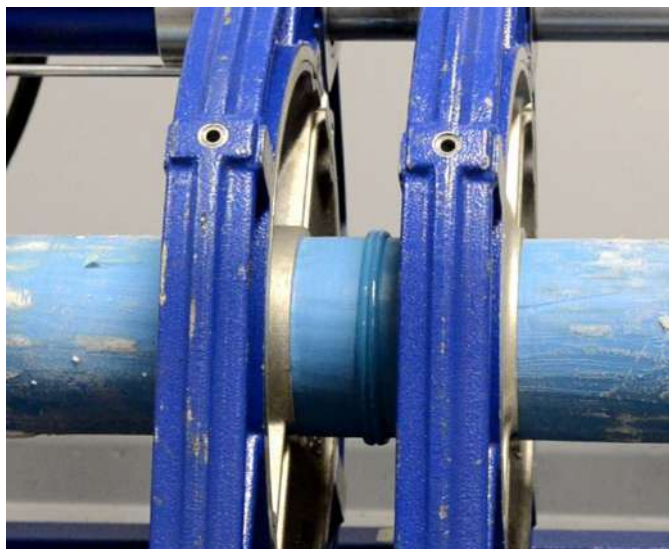
δύο άκρα. Αυξήστε σταδιακά την πίεση μέχρι να επιτευχθεί η τιμή ( $P_5 + P_t$ ) (φάση 5) και, σε κάθε περίπτωση, έτσι ώστε να αποτραπεί η υπερβολική διαρροή λιωμένου υλικού από τα σε επαφή άκρα. Η πίεση συγκόλλησης ( $P_5 + P_t$ ) πρέπει να επιτευχθεί σε χρονικό διάστημα  $t_4$  που φαίνεται στον πίνακα 2.

### Φάση 5: Συγκόλληση

Διατηρήστε τα άκρα σε επαφή υπό πίεση ( $P_5 + P_t$ ) για χρονικό διάστημα  $t_5$ , εκφρασμένο σε λεπτά, όπως φαίνεται στον πίνακα 2.

### Φάση 6: Ψύξη

Μόλις τελειώσει ο χρόνος συγκόλλησης (φάση 5), η συγκολλημένη ένωση μπορεί να αφαιρεθεί από το μηχάνημα συγκόλλησης, χωρίς να υπόκειται σε σημαντική καταπόνηση. Αφήστε τη συγκολλημένη ένωση να κρυώσει εντελώς σε θερμοκρασία περιβάλλοντος.



**ΠΙΝΑΚΑΣ 2 : ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΜΕΤΩΠΙΚΗΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ**

| Πάχος<br>Τοιχώματος | Προσέγγιση και<br>προθέρμανση                                                                                 | Πίεση θέρμανσης<br>$\leq 0,01 \text{ N/mm}^2$ | Απομάκρυνση<br>θερμαντικού<br>στοιχείου | Επίτευξη της πίεσης<br>συγκόλλησης | Συγκόλληση                                                                                                                                       |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     | Ελάχιστο ύψος<br>αναδίπλωσης στο τέλος<br>του χρόνου προθέρμανσης,<br>με πίεση $P_1$ di $0,10 \text{ N/mm}^2$ |                                               |                                         |                                    | <u>ΣΩΛΗΝΕΣ ΠΟΛΥΠΡΟΠΥΛΕΝΙΟΥ</u><br>Πίεση = $0,10 \text{ N/mm}^2 \pm 0,01$<br><u>ΣΩΛΗΝΕΣ ΜΕ ΥΑΛΟΝΗΜΑ</u><br>Πίεση = $0,15 \text{ N/mm}^2 \pm 0,01$ |
| $e_n$<br>(mm)       | h<br>(mm)                                                                                                     | Χρόνος $t_2$<br>(s)                           | Χρόνος $t_3 \text{ max}$<br>(s)         | Χρόνος $t_4 \text{ max}$<br>(s)    | Χρόνος $t_5 \text{ min}$<br>(min)                                                                                                                |
| από ... έως         |                                                                                                               | από ... έως                                   | από ... έως                             | από ... έως                        | από ... έως                                                                                                                                      |
| 2,0 ..... 4,5       | 0,5                                                                                                           | 60 .... 135                                   | 4 ..... 5                               | 5 ..... 6                          | 3 ..... 6                                                                                                                                        |
| 4,5 ..... 7         | 0,5                                                                                                           | 135 .... 175                                  | 5 ..... 6                               | 6 ..... 7                          | 6 ..... 12                                                                                                                                       |
| 7 ..... 12          | 1,0                                                                                                           | 175 .... 245                                  | 6 ..... 7                               | 7 ..... 11                         | 12 ..... 20                                                                                                                                      |
| 12 ..... 19         | 1,0                                                                                                           | 245 .... 330                                  | 7 ..... 9                               | 11 ..... 17                        | 20 ..... 30                                                                                                                                      |
| 19 ..... 26         | 1,5                                                                                                           | 330 .... 400                                  | 9 ..... 11                              | 17 ..... 22                        | 30 ..... 40                                                                                                                                      |
| 26 ..... 37         | 2,0                                                                                                           | 400 .... 485                                  | 11 ..... 14                             | 22 ..... 32                        | 40 ..... 55                                                                                                                                      |
| 37 ..... 50         | 2,5                                                                                                           | 485 .... 560                                  | 14 ..... 17                             | 32 ..... 43                        | 55 ..... 70                                                                                                                                      |

N.B.: for thickness values other than those listed, interpolate times linearly for each scheduled interval.



#### 4.4. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ

Για γρήγορη και αποδοτική εγκατάσταση των **ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΟΛΥΠΡΟΠΥΛΕΝΙΟΥ**, πρέπει να χρησιμοποιείται κατάλληλος εξοπλισμός σύμφωνα με τις οδηγίες του **DVS2207**.

| Εξοπλισμός                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Κωδικός είδους | Τάση τροφοδοσίας | Εύρος συγκόλλησης |                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------|-------------------|------------------------------------------------------|
| <b>ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ ΕΙΣΧΩΡΗΣΗΣ ΜΕ ΘΕΡΜΟΣΥΝΤΗΞΗ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                  |                   |                                                      |
| <br><br><br><br> | 00NSBER        | 800W             | Ø20 ÷ 32 mm       | Περιλαμβάνονται ζεύγη μητρών<br>ø 20mm - 25mm - 32mm |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 00NPCCE        | 800W             | Ø16 ÷ 63 mm       | ΔΕΝ περιλαμβάνονται ζεύγη μητρών                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 00NPCCE125     | 1.400W           | Ø16 ÷ 125 mm      | ΔΕΝ περιλαμβάνονται ζεύγη μητρών                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 00STL125L      | 1.400W           | Ø63 ÷ 125 mm      | Περιλαμβάνονται ζεύγη μητρών                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 00STL125       | 1.400W           | Ø20 ÷ 125 mm      | Περιλαμβάνονται ζεύγη μητρών                         |
| <b>ΜΕΤΩΠΙΚΗ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ ΜΕ ΘΕΡΜΟΣΥΝΤΗΞΗ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                  |                   |                                                      |
| <br>                                                                                                                                                                                                                                                               | 00S10160       | 2.550W           | Ø40 ÷ 160 mm      |                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 00S10250       | 3.050W           | Ø63 ÷ 250 mm      |                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 00S10315       | 3.800W           | Ø90 ÷ 315 mm      |                                                      |
| <b>ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ ΜΕ ΗΛΕΚΤΡΟΣΥΝΤΗΞΗ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                  |                   |                                                      |
| <br><br><br>                                                                                 | 00E9001SL      | 500W             | Ø20 ÷ 63 mm       |                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 00E9001L       | 1.000W           | Ø20 ÷ 160 mm      |                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 00E8500        | 2.500W           | Ø20 ÷ 315 mm      |                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 00E9001        | 2.500W           | Ø20 ÷ 630 mm      |                                                      |

# Κάποιες σχέσεις, κρατάνε για πάντα.

Εδώ και 140 χρόνια, η «Χρυσάφιδης Α.Ε.» σας κάνει τις πιο σωστές «προτάσεις» που διασφαλίζουν την ομαλή ροή κάθε βιομηχανικής ή τεχνικής λειτουργίας των έργων σας.

Με καινοτόμα προϊόντα & ουσιαστικές τεχνικές συμβουλές, επιτυγχάνουμε τη μεγιστοποίηση της απόδοσής σας, χτίζοντας μια σχέση εμπιστοσύνης, σεβασμού, αξιοπιστίας και, τελικά, επιτυχίας.

140 χρόνια «μεγαλώνουμε» μαζί. Και συνεχίζουμε.



**140** YEARS  
RELIABILITY

5

*SISTEMA*  
**NIRON**β

ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ

**ΠΡΟΣΟΧΗ**

Για θερμική αγωγιμότητα του μονωτικού υλικού, διαφορετική από τις αναφερόμενες στον πίνακα, το ελάχιστο πάχος μόνωσης λαμβάνεται με γραμμική παρεμβολή των δεδομένων του πίνακα.

\*\* Η Ελληνική TOTEE 20701-1/2017, κατ' εφαρμογή του KENAK/2017, προβλέπει μικρότερα πάχη μόνωσης που αναφέρονται στις τελευταίες γραμμές του πίνακα..

**5.1. ΜΟΝΩΣΗ ΣΩΛΗΝΩΝ ΓΙΑ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ**

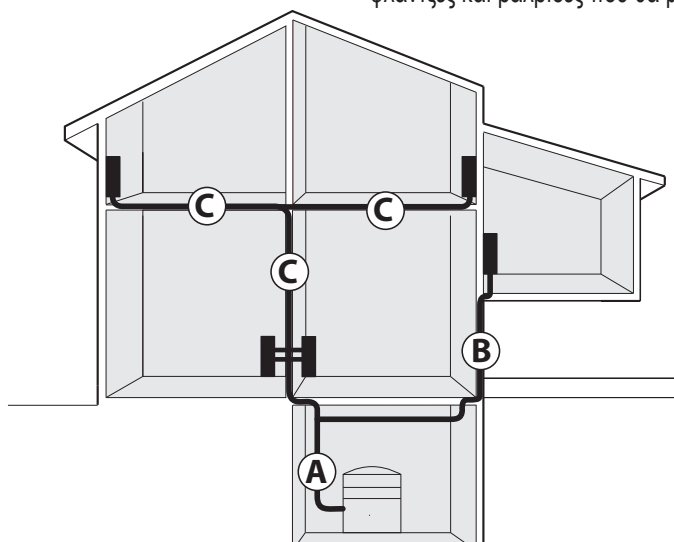
Ο Ιταλικός νόμος 10/91 και το ΠΔ 412/93 \*\* ορίζουν ότι, στο ζεστό νερό χρήσης, η θερμοκρασία στο σημείο χρήσης είναι  $+48^{\circ}\text{C}+5$ .

Τα δίκτυα διανομής ζεστού και κρύου υγρού στα συστήματα μεταφοράς θερμότητας πρέπει να είναι μονωμένα με μία μονωτική στρώση με τιμές πάχους σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα ανάλογα με:

- τη διάμετρο του μη μονωμένου σωλήνα.
- τη μέγιστη θερμική αγωγιμότητα ( $\text{W/mK}$ ) του μονωτικού υλικού σε μέση θερμοκρασία  $+40^{\circ}\text{C}$ .
- την κατηγορία εφαρμογής που αναφέρεται παρακάτω (Α, Β, C)

| Εξωτερική διάμετρος σωλήνα (mm)                                      | < 20  | από 20<br>έως 39 | από 40<br>έως 59 | από 60<br>έως 79 | από 80<br>έως 99 | > 100   |
|----------------------------------------------------------------------|-------|------------------|------------------|------------------|------------------|---------|
| Μέγιστη θερμική αγωγιμότητα της μόνωσης $\text{W/m}^{\circ}\text{C}$ | 20    | 25 32            | 40 50            | 63 75            | 90               | 110÷630 |
| 0,030 (ALL PRO)                                                      | 13    | 19               | 26               | 33               | 37               | 40      |
| 0,032                                                                | 14    | 21               | 29               | 36               | 40               | 44      |
| 0,034                                                                | 15    | 23               | 31               | 39               | 44               | 48      |
| 0,036                                                                | 17    | 25               | 34               | 43               | 47               | 52      |
| 0,038                                                                | 18    | 28               | 37               | 46               | 51               | 56      |
| 0,040                                                                | 20    | 30               | 40               | 50               | 55               | 60      |
| 0,042                                                                | 22    | 32               | 43               | 54               | 59               | 64      |
| 0,044                                                                | 24    | 35               | 46               | 58               | 63               | 69      |
| 0,046                                                                | 26    | 38               | 50               | 62               | 68               | 74      |
| 0,048                                                                | 28    | 41               | 54               | 66               | 72               | 79      |
| 0,050                                                                | 30    | 44               | 58               | 71               | 77               | 84      |
| KENAK 0,040                                                          | Εσωτ. | 9                | 11               | 11               | 13               | 13      |
|                                                                      | Εξωτ. | 19               | 19               | 19               | 21               | 21      |

Το Πρότυπο αναφέρει επίσης ότι όλες οι σωληνώσεις πρέπει να είναι ομοιόμορφα μονωμένες, χωρίς στενώσεις ή μειώσεις πάχους, εξασφαλίζοντας την τέλεια συγκόλληση και των δύο ενώσεων, του συστήματος πολυπροπυλενίου και του μονωτικού υλικού, μονώνοντας επίσης γωνίες, εξαρτήματα, φλάντζες και βαλβίδες που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν ως θερμογέφυρες.

**ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Α:**

Για σωλήνες που εγκαθίστανται μέσα σε μη θερμαινόμενους χώρους όπως π.χ. κελάρια, γκαράζ, σήραγγες και υπόγεια, τα πάχη μόνωσης είναι αυτά που φαίνονται στον πίνακα

**ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Β:**

Οι κάθετες κολώνες σωληνώσεων πρέπει να τοποθετούνται έξω από τη θερμική μόνωση του κτιρίου προς το εσωτερικό του κτιρίου και το ελάχιστο πάχος του στρώματος της μόνωσης που προκύπτει από τον πίνακα πολλαπλασιάζεται επί 0,5.

**ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Γ:**

Για σωλήνες που εγκαθίστανται μέσα σε κατασκευές που δεν είναι σε επαφή με τον εξωτερικό χώρο ή μη θερμαινόμενα δωμάτια, οι τιμές πάχους που αναφέρουν στον πίνακα πολλαπλασιάζονται επί 0,3.

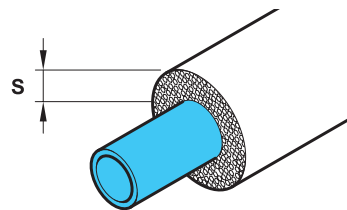


ΧΡΥΣΑΦΙΔΗΣ

## 5.2. ΜΟΝΩΣΗ ΣΩΛΗΝΩΝ ΓΙΑ ΑΠΟΦΥΓΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΗΣ ΣΥΜΠΥΚΝΩΣΗΣ

Οι παρακάτω πίνακες δείχνουν το ελάχιστο πάχος μόνωσης που απαιτείται σε ΔΙΚΤΥΑ ΠΟΛΥΠΡΟΠΥΛΕΝΙΟΥ για να αποφεύγεται η συμπύκνωση της υγρασίας του αέρα απάνω στους σωλήνες δικτύων κλιματισμού.

**ΥΠΟΜΝΗΜΑ:** S=πάχος σε mm μόνωσης με αγωγιμότητα 0,038W/mk  
T<sub>e</sub>=Εξωτερική θερμοκρασία αέρα °C  
T<sub>i</sub>=Θερμοκρασία νερού σε °C  
60%/80%=Σχετική υγρασία αέρα



### ΣΩΛΗΝΑΣ Ø 20 x 3,4 - SDR 6

| T <sub>i</sub> | T <sub>e</sub> | 26   | 27   | 28   | 29   | 30   | 31   | 32   | 33   | 34 | υγρασία% |
|----------------|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|----------|
| 5              | 3,7            | 3,9  | 4,1  | 4,3  | 4,6  | 4,8  | 5,0  | 5,3  | 5,5  |    |          |
| 7              | 3,0            | 3,3  | 3,5  | 3,8  | 4,0  | 4,2  | 4,5  | 4,7  | 5,0  |    | 60       |
| 9              | 2,4            | 2,7  | 2,9  | 3,2  | 3,4  | 3,7  | 3,9  | 4,2  | 4,4  |    |          |
| 5              | 10,5           | 10,9 | 11,3 | 11,7 | 12,1 | 12,4 | 12,8 | 13,2 | 13,6 |    |          |
| 7              | 9,5            | 9,9  | 10,3 | 10,7 | 11,1 | 11,5 | 11,9 | 12,3 | 12,7 |    | 80       |
| 9              | 8,4            | 8,8  | 9,2  | 9,6  | 10,0 | 10,5 | 10,9 | 11,3 | 11,7 |    |          |

### ΣΩΛΗΝΑΣ Ø 25 x 4,2 - SDR 6

| T <sub>i</sub> | T <sub>e</sub> | 26   | 27   | 28   | 29   | 30   | 31   | 32   | 33   | 34 | υγρασία% |
|----------------|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|----------|
| 5              | 3,6            | 3,8  | 4,1  | 4,3  | 4,6  | 4,8  | 5,1  | 5,3  | 5,6  |    |          |
| 7              | 3,0            | 3,2  | 3,5  | 3,7  | 4,0  | 4,2  | 4,5  | 4,8  | 5,0  |    | 60       |
| 9              | 2,3            | 2,6  | 2,9  | 3,1  | 3,4  | 3,7  | 3,9  | 4,2  | 4,4  |    |          |
| 5              | 10,9           | 11,3 | 11,7 | 12,1 | 12,5 | 12,9 | 13,3 | 13,7 | 14,1 |    |          |
| 7              | 9,7            | 10,2 | 10,6 | 11,0 | 11,4 | 11,9 | 12,3 | 12,7 | 13,1 |    | 80       |
| 9              | 8,6            | 9,0  | 9,5  | 9,9  | 10,3 | 10,8 | 11,2 | 11,7 | 12,1 |    |          |

### ΣΩΛΗΝΑΣ Ø 32 x 5,4 - SDR 6

| T <sub>i</sub> | T <sub>e</sub> | 26   | 27   | 28   | 29   | 30   | 31   | 32   | 33   | 34 | υγρασία% |
|----------------|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|----------|
| 5              | 3,5            | 3,8  | 4,0  | 4,3  | 4,5  | 4,8  | 5,0  | 5,3  | 5,5  |    |          |
| 7              | 2,9            | 3,1  | 3,4  | 3,6  | 3,9  | 4,2  | 4,4  | 4,7  | 5,0  |    | 60       |
| 9              | 2,2            | 2,5  | 2,7  | 3,0  | 3,3  | 3,6  | 3,8  | 4,1  | 4,4  |    |          |
| 5              | 11,1           | 11,6 | 12,0 | 12,4 | 12,9 | 13,3 | 13,7 | 14,1 | 14,6 |    |          |
| 7              | 10,0           | 10,4 | 10,9 | 11,3 | 11,8 | 12,2 | 12,7 | 13,1 | 13,5 |    | 80       |
| 9              | 8,7            | 9,2  | 9,7  | 10,1 | 10,6 | 11,1 | 11,6 | 12,0 | 12,5 |    |          |

### ΣΩΛΗΝΑΣ Ø 40 x 6,7 - SDR 6

| T <sub>i</sub> | T <sub>e</sub> | 26   | 27   | 28   | 29   | 30   | 31   | 32   | 33   | 34 | υγρασία% |
|----------------|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|----------|
| 5              | 3,4            | 3,6  | 3,9  | 4,4  | 4,7  | 4,9  | 4,9  | 5,2  | 5,5  |    |          |
| 7              | 2,7            | 3,0  | 3,2  | 3,8  | 4,1  | 4,3  | 4,3  | 4,6  | 4,9  |    | 60       |
| 9              | 2,0            | 2,3  | 2,6  | 3,1  | 3,4  | 3,7  | 3,7  | 4,0  | 4,3  |    |          |
| 5              | 11,3           | 11,8 | 12,3 | 13,2 | 13,6 | 14,1 | 14,1 | 14,5 | 15,0 |    |          |
| 7              | 10,1           | 10,6 | 11,0 | 13,0 | 12,5 | 12,9 | 12,9 | 13,4 | 13,9 |    | 80       |
| 9              | 8,8            | 9,3  | 9,8  | 10,8 | 11,3 | 11,8 | 11,8 | 12,3 | 12,8 |    |          |

### ΣΩΛΗΝΑΣ Ø 50 x 8,4 - SDR 6

| T <sub>i</sub> | T <sub>e</sub> | 26   | 27   | 28   | 29   | 30   | 31   | 32   | 33   | 34 | υγρασία% |
|----------------|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|----------|
| 5              | 3,1            | 3,4  | 3,7  | 4,0  | 4,2  | 4,5  | 4,8  | 5,0  | 5,3  |    |          |
| 7              | 2,4            | 2,7  | 3,0  | 3,3  | 3,6  | 3,8  | 4,1  | 4,4  | 4,7  |    | 60       |
| 9              | 1,7            | 2,0  | 2,3  | 2,6  | 2,9  | 3,2  | 3,5  | 3,8  | 4,1  |    |          |
| 5              | 11,5           | 11,9 | 12,4 | 12,9 | 13,4 | 13,8 | 14,3 | 14,8 | 15,3 |    |          |
| 7              | 10,1           | 10,6 | 11,1 | 11,6 | 12,1 | 12,6 | 13,1 | 13,6 | 14,1 |    | 80       |
| 9              | 8,8            | 9,3  | 9,8  | 10,4 | 10,9 | 11,4 | 11,9 | 12,4 | 13,0 |    |          |

### ΣΩΛΗΝΑΣ Ø 63 x 10,5 - SDR 6

| T <sub>i</sub> | T <sub>e</sub> | 26   | 27   | 28   | 29   | 30   | 31   | 32   | 33   | 34 | υγρασία% |
|----------------|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|----------|
| 5              | 2,8            | 3,1  | 3,4  | 3,7  | 4,0  | 4,2  | 4,5  | 4,8  | 5,1  |    |          |
| 7              | 2,1            | 2,4  | 2,7  | 3,0  | 3,3  | 3,6  | 3,8  | 4,1  | 4,4  |    | 60       |
| 9              | 1,4            | 1,7  | 2,0  | 2,3  | 2,6  | 2,9  | 3,2  | 3,5  | 3,8  |    |          |
| 5              | 11,5           | 12,0 | 12,5 | 13,0 | 13,5 | 14,0 | 14,5 | 15,0 | 15,5 |    |          |
| 7              | 10,1           | 10,6 | 11,2 | 11,7 | 12,2 | 12,7 | 13,2 | 13,8 | 14,3 |    | 80       |
| 9              | 8,7            | 9,2  | 9,8  | 10,3 | 10,9 | 11,4 | 12,0 | 12,5 | 13,1 |    |          |

### ΣΩΛΗΝΑΣ 75 x 12,5 - SDR 6

| T <sub>i</sub> | T <sub>e</sub> | 26   | 27   | 28   | 29   | 30   | 31   | 32   | 33   | 34 | υγρασία% |
|----------------|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|----------|
| 5              | 2,3            | 2,6  | 2,9  | 3,2  | 3,5  | 3,8  | 4,1  | 4,4  | 4,7  |    |          |
| 7              | 1,6            | 1,9  | 2,2  | 2,5  | 2,8  | 3,1  | 3,4  | 3,7  | 4,0  |    | 60       |
| 9              | 0,9            | 1,2  | 1,5  | 1,8  | 2,1  | 2,4  | 2,7  | 3,0  | 3,3  |    |          |
| 5              | 11,1           | 11,6 | 12,1 | 12,6 | 13,1 | 13,6 | 14,1 | 14,6 | 15,1 |    |          |
| 7              | 9,7            | 10,2 | 10,7 | 11,2 | 11,7 | 12,2 | 12,7 | 13,2 | 13,7 |    | 80       |
| 9              | 8,2            | 8,8  | 9,4  | 10,0 | 10,6 | 11,2 | 11,8 | 12,4 | 13,0 |    |          |

### ΣΩΛΗΝΑΣ Ø 90 x 15 - SDR 6

| T <sub>i</sub> | T <sub>e</sub> | 26   | 27   | 28   | 29   | 30   | 31   | 32   | 33   | 34 | υγρασία% |
|----------------|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|----------|
| 5              | 1,8            | 2,1  | 2,4  | 2,7  | 3,0  | 3,3  | 3,6  | 3,9  | 4,2  |    |          |
| 7              | 1,1            | 1,5  | 1,7  | 2,0  | 2,3  | 2,6  | 2,9  | 3,2  | 3,5  |    | 60       |
| 9              | 0,3            | 0,6  | 0,9  | 1,2  | 1,5  | 1,8  | 2,1  | 2,4  | 2,7  |    |          |
| 5              | 10,8           | 11,4 | 11,9 | 12,5 | 13,0 | 13,6 | 14,1 | 14,7 | 15,2 |    |          |
| 7              | 9,4            | 10,0 | 10,5 | 11,1 | 11,6 | 12,2 | 12,7 | 13,3 | 13,8 |    | 80       |
| 9              | 7,9            | 8,5  | 9,0  | 9,6  | 10,1 | 10,7 | 11,2 | 11,8 | 12,3 |    |          |

### ΣΩΛΗΝΑΣ Ø 110 x 18,4 - SDR 6

| T <sub>i</sub> | T <sub>e</sub> | 26   | 27   | 28   | 29   | 30   | 31   | 32   | 33   | 34 | υγρασία% |
|----------------|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|----------|
| 5              | 1,3            | 1,6  | 1,9  | 2,2  | 2,5  | 2,8  | 3,1  | 3,4  | 3,7  |    |          |
| 7              | 0,5            | 0,8  | 1,1  | 1,4  | 1,7  | 2,0  | 2,3  | 2,6  | 2,9  |    | 60       |
| 9              | 0,0            | 0,1  | 0,4  | 0,7  | 1,0  | 1,3  | 1,6  | 1,9  | 2,2  |    |          |
| 5              | 10,5           | 11,1 | 11,6 | 12,2 | 12,7 | 13,3 | 13,8 | 14,4 | 14,9 |    |          |
| 7              | 9,0            | 9,6  | 10,1 | 10,7 | 11,2 | 11,8 | 12,3 | 12,9 | 13,4 |    | 80       |
| 9              | 7,5            | 8,1  | 8,7  | 9,3  | 9,9  | 10,5 | 11,1 | 11,7 | 12,3 |    |          |

### ΣΩΛΗΝΑΣ Ø 125 x 20,8 - SDR 6

| T <sub>i</sub> | T <sub>e</sub> | 26   | 27   | 28   | 29   | 30   | 31   | 32   | 33   | 34 | υγρασία% |
|----------------|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|----------|
| 5              | 0,8            | 1,1  | 1,4  | 1,7  | 2,0  | 2,3  | 2,6  | 2,9  | 3,2  |    |          |
| 7              | 0,0            | 0,3  | 0,6  | 0,9  | 1,2  | 1,5  | 1,8  | 2,1  | 2,4  |    | 60       |
| 9              | 0,0            | 0,0  | 0,0  | 0,2  | 0,5  | 0,8  | 1,1  | 1,4  | 1,7  |    |          |
| 5              | 10,2           | 10,8 | 11,3 | 11,9 | 12,4 | 13,0 | 13,5 | 14,1 | 14,6 |    |          |
| 7              | 8,6            | 9,2  | 9,8  | 10,4 | 11,0 | 11,6 | 12,2 | 12,8 | 13,4 |    | 80       |
| 9              | 7,1            | 7,7  | 8,3  | 8,9  | 9,5  | 10,1 | 10,7 | 11,3 | 11,9 |    |          |



ΧΡΥΣΑΦΙΔΗΣ

### ΣΩΛΗΝΑΣ Ø 20 x 2,8 - SDR 7,4

| Τ <sub>i</sub> | Τ <sub>e</sub> | 26   | 27   | 28   | 29   | 30   | 31   | 32   | 33   | 34 | υγρασία% |
|----------------|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|----------|
| 5              | 3,8            | 4,0  | 4,3  | 4,5  | 4,7  | 5,0  | 5,2  | 5,4  | 5,6  |    | 60       |
| 7              | 3,2            | 3,5  | 3,7  | 4,0  | 4,2  | 4,5  | 4,7  | 5,0  | 5,2  |    |          |
| 9              | 2,6            | 2,9  | 3,1  | 3,4  | 3,6  | 3,9  | 4,1  | 4,4  | 4,6  |    |          |
| 5              | 10,6           | 11,0 | 11,4 | 11,8 | 12,2 | 12,6 | 13,0 | 13,4 | 13,8 |    | 80       |
| 7              | 9,6            | 10,0 | 10,4 | 10,8 | 11,2 | 11,6 | 12,0 | 12,4 | 12,8 |    |          |
| 9              | 8,5            | 8,9  | 9,3  | 9,7  | 10,1 | 10,5 | 10,9 | 11,3 | 11,7 |    |          |

### ΣΩΛΗΝΑΣ Ø 25 x 3,5 - SDR 7,4

| Τ <sub>i</sub> | Τ <sub>e</sub> | 26   | 27   | 28   | 29   | 30   | 31   | 32   | 33   | 34 | υγρασία% |
|----------------|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|----------|
| 5              | 3,8            | 4,0  | 4,3  | 4,5  | 4,7  | 5,0  | 5,2  | 5,4  | 5,7  |    | 60       |
| 7              | 3,2            | 3,5  | 3,7  | 4,0  | 4,2  | 4,5  | 4,7  | 5,0  | 5,2  |    |          |
| 9              | 2,5            | 2,8  | 3,1  | 3,4  | 3,6  | 3,9  | 4,1  | 4,4  | 4,6  |    |          |
| 5              | 10,9           | 11,3 | 11,7 | 12,1 | 12,5 | 12,9 | 13,3 | 13,7 | 14,1 |    | 80       |
| 7              | 9,8            | 10,3 | 10,7 | 11,2 | 11,6 | 12,1 | 12,5 | 13,0 | 13,4 |    |          |
| 9              | 8,7            | 9,2  | 9,6  | 10,1 | 10,5 | 11,0 | 11,4 | 11,9 | 12,3 |    |          |

### ΣΩΛΗΝΑΣ Ø 32 x 4,4 - SDR 7,4

| Τ <sub>i</sub> | Τ <sub>e</sub> | 26   | 27   | 28   | 29   | 30   | 31   | 32   | 33   | 34 | υγρασία% |
|----------------|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|----------|
| 5              | 3,8            | 4    | 4,3  | 4,5  | 4,7  | 5    | 5,2  | 5,4  | 5,7  |    | 60       |
| 7              | 3,1            | 3,4  | 3,6  | 3,9  | 4,1  | 4,4  | 4,6  | 4,9  | 5,1  |    |          |
| 9              | 2,4            | 2,7  | 3    | 3,3  | 3,5  | 3,8  | 4    | 4,3  | 4,6  |    |          |
| 5              | 11,3           | 11,8 | 12,2 | 12,7 | 13,1 | 13,6 | 14,0 | 14,5 | 14,9 |    | 80       |
| 7              | 10,2           | 10,7 | 11,1 | 11,6 | 12,0 | 12,5 | 12,9 | 13,4 | 13,8 |    |          |
| 9              | 8,9            | 9,4  | 9,9  | 10,4 | 10,9 | 11,4 | 11,9 | 12,4 | 12,9 |    |          |

### ΣΩΛΗΝΑΣ Ø 40 x 5,5 - SDR 7,4

| Τ <sub>i</sub> | Τ <sub>e</sub> | 26   | 27   | 28   | 29   | 30   | 31   | 32   | 33   | 34 | υγρασία% |
|----------------|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|----------|
| 5              | 3,6            | 3,9  | 4,1  | 4,4  | 4,6  | 4,9  | 5,1  | 5,4  | 5,6  |    | 60       |
| 7              | 2,9            | 3,2  | 3,4  | 3,7  | 4,0  | 4,3  | 4,5  | 4,8  | 5,1  |    |          |
| 9              | 2,2            | 2,5  | 2,8  | 3,1  | 3,4  | 3,7  | 3,9  | 4,2  | 4,5  |    |          |
| 5              | 11,5           | 12,0 | 12,4 | 12,9 | 13,4 | 13,9 | 14,3 | 14,8 | 15,3 |    | 80       |
| 7              | 10,3           | 10,8 | 11,2 | 11,7 | 12,1 | 12,6 | 13,0 | 13,5 | 13,9 |    |          |
| 9              | 9,0            | 9,5  | 10,0 | 10,5 | 11,0 | 11,5 | 12,0 | 12,5 | 13,0 |    |          |

### ΣΩΛΗΝΑΣ Ø 50 x 6,9 - SDR 7,4

| Τ <sub>i</sub> | Τ <sub>e</sub> | 26   | 27   | 28   | 29   | 30   | 31   | 32   | 33   | 34 | υγρασία% |
|----------------|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|----------|
| 5              | 3,5            | 3,8  | 4,0  | 4,3  | 4,5  | 4,8  | 5,1  | 5,3  | 5,6  |    | 60       |
| 7              | 2,7            | 3,0  | 3,2  | 3,5  | 3,8  | 4,1  | 4,3  | 4,6  | 4,9  |    |          |
| 9              | 2,0            | 2,3  | 2,6  | 2,9  | 3,2  | 3,5  | 3,7  | 4,0  | 4,3  |    |          |
| 5              | 11,7           | 12,2 | 12,7 | 13,2 | 13,7 | 14,2 | 14,7 | 15,2 | 15,7 |    | 80       |
| 7              | 10,4           | 10,9 | 11,4 | 11,9 | 12,4 | 12,9 | 13,4 | 13,9 | 14,4 |    |          |
| 9              | 9,0            | 9,5  | 10,1 | 10,6 | 11,2 | 11,7 | 12,2 | 12,8 | 13,3 |    |          |

### ΣΩΛΗΝΑΣ Ø 63 x 8,7 - SDR 7,4

| Τ <sub>i</sub> | Τ <sub>e</sub> | 26   | 27   | 28   | 29   | 30   | 31   | 32   | 33   | 34 | υγρασία% |
|----------------|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|----------|
| 5              | 3,2            | 3,5  | 3,8  | 4,0  | 4,3  | 4,6  | 4,9  | 5,2  | 5,4  |    | 60       |
| 7              | 2,5            | 2,8  | 3,1  | 3,4  | 3,7  | 4,0  | 4,2  | 4,5  | 4,8  |    |          |
| 9              | 1,7            | 2    | 2,3  | 2,6  | 2,9  | 3,2  | 3,5  | 3,8  | 4,1  |    |          |
| 5              | 11,8           | 12,3 | 12,8 | 13,3 | 13,8 | 14,3 | 14,8 | 15,3 | 15,8 |    | 80       |
| 7              | 10,4           | 11,0 | 11,5 | 12,1 | 12,6 | 13,2 | 13,7 | 14,3 | 14,8 |    |          |
| 9              | 9,0            | 9,6  | 10,1 | 10,7 | 11,2 | 11,8 | 12,4 | 12,9 | 13,5 |    |          |

### ΣΩΛΗΝΑΣ Ø 75 x 10,4 - SDR 7,4

| Τ <sub>i</sub> | Τ <sub>e</sub> | 26   | 27   | 28   | 29   | 30   | 31   | 32   | 33   | 34 | υγρασία% |
|----------------|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|----------|
| 5              | 2,5            | 2,8  | 3,1  | 3,4  | 3,7  | 3,9  | 4,2  | 4,5  | 4,8  |    | 60       |
| 7              | 1,8            | 2,1  | 2,4  | 2,7  | 3,0  | 3,3  | 3,5  | 3,8  | 4,1  |    |          |
| 9              | 1,0            | 1,3  | 1,6  | 1,9  | 2,2  | 2,6  | 2,9  | 3,2  | 3,5  |    |          |
| 5              | 11,4           | 11,9 | 12,4 | 13,0 | 13,5 | 14,0 | 14,5 | 15,0 | 15,6 |    | 80       |
| 7              | 10,0           | 10,5 | 11,1 | 11,6 | 12,1 | 12,7 | 13,2 | 13,8 | 14,3 |    |          |
| 9              | 8,5            | 9,1  | 9,7  | 10,2 | 10,8 | 11,3 | 11,9 | 12,5 | 13,0 |    |          |

### ΣΩΛΗΝΑΣ Ø 90 x 12,5 - SDR 7,4

| Τ <sub>i</sub> | Τ <sub>e</sub> | 26   | 27   | 28   | 29   | 30   | 31   | 32   | 33   | 34 | υγρασία% |
|----------------|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|----------|
| 5              | 2,6            | 2,9  | 3,2  | 3,5  | 3,8  | 4,1  | 4,4  | 4,7  | 5    |    | 60       |
| 7              | 1,9            | 2,2  | 2,5  | 2,8  | 3,1  | 3,4  | 3,7  | 4    | 4,3  |    |          |
| 9              | 1,1            | 1,4  | 1,7  | 2,1  | 2,4  | 2,7  | 3    | 3,3  | 3,6  |    |          |
| 5              | 11,8           | 12,3 | 12,9 | 13,4 | 13,9 | 14,5 | 15   | 15,6 | 16,1 |    | 80       |
| 7              | 10,3           | 10,9 | 11,4 | 12   | 12,6 | 13,1 | 13,7 | 14,2 | 14,8 |    |          |
| 9              | 8,8            | 9,4  | 10   | 10,6 | 11,1 | 11,7 | 12,3 | 12,9 | 13,5 |    |          |

### ΣΩΛΗΝΑΣ Ø 110 x 15,2 - SDR 7,4

| Τ <sub>i</sub> | Τ <sub>e</sub> | 26   | 27   | 28   | 29   | 30   | 31   | 32   | 33   | 34 | υγρασία% |
|----------------|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|----------|
| 5              | 2,3            | 2,6  | 2,9  | 3,2  | 3,5  | 3,8  | 4,1  | 4,4  | 4,6  |    | 60       |
| 7              | 1,5            | 1,9  | 2,2  | 2,5  | 2,8  | 3,1  | 3,4  | 3,7  | 4    |    |          |
| 9              | 0,8            | 1,1  | 1,4  | 1,7  | 2,1  | 2,4  | 2,7  | 3    | 3,3  |    |          |
| 5              | 11,5           | 12,2 | 12,8 | 13,4 | 13,9 | 14,5 | 15,1 | 15,6 | 16,2 |    | 80       |
| 7              | 10             | 10,7 | 11,3 | 11,9 | 12,5 | 13,1 | 13,7 | 14,3 | 14,8 |    |          |
| 9              | 8,5            | 9,2  | 9,8  | 10,5 | 11,1 | 11,7 | 12,3 | 12,9 | 13,5 |    |          |

### ΣΩΛΗΝΑΣ Ø 125 x 17,1 - SDR 7,4

| Τ <sub>i</sub> | Τ <sub>e</sub> | 26   | 27   | 28   | 29   | 30   | 31   | 32   | 33   | 34 | υγρασία% |
|----------------|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|----------|
| 5              | 2,2            | 2,5  | 2,8  | 3,1  | 3,4  | 3,7  | 4,0  | 4,3  | 4,5  |    | 60       |
| 7              | 1,4            | 1,8  | 2,1  | 2,4  | 2,7  | 3,0  | 3,3  | 3,6  | 3,9  |    |          |
| 9              | 0,6            | 1,0  | 1,3  | 1,6  | 2,0  | 2,3  | 2,6  | 2,8  | 3,1  |    |          |
| 5              | 11,3           | 12,0 | 12,6 | 13,2 | 13,7 | 14,3 | 15,0 | 15,5 | 16,0 |    | 80       |
| 7              | 9,8            | 10,5 | 11,1 | 11,7 | 12,3 | 13,0 | 13,5 | 14,0 | 14,5 |    |          |
| 9              | 8,3            | 9,0  | 9,7  | 10,3 | 11,0 | 11,5 | 12,0 | 12,8 | 13,2 |    |          |

### ΣΩΛΗΝΑΣ Ø 160 x 21,9 - SDR 7,4

| Τ <sub>i</sub> | Τ <sub>e</sub> | 26   | 27   | 28   | 29   | 30   | 31   | 32   | 33   | 34 | υγρασία% |
|----------------|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|----------|
| 5              | 0,8            | 1,1  | 1,4  | 1,7  | 2,0  | 2,3  | 2,6  | 2,9  | 3,2  |    | 60       |
| 7              | 0,0            | 0,4  | 0,7  | 1,0  | 1,3  | 1,6  | 1,9  | 2,2  | 2,5  |    |          |
| 9              | 0,0            | 0,0  | 0,0  | 0,3  | 0,6  | 0,9  | 1,2  | 1,5  | 1,8  |    |          |
| 5              | 10,5           | 11,1 | 11,7 | 12,3 | 12,9 | 13,5 | 14,1 | 14,7 | 15,3 |    | 80       |
| 7              | 8,9            | 9,5  | 10,1 | 10,7 | 11,3 | 11,9 | 12,5 | 13,1 | 13,7 |    |          |
| 9              | 7,2            | 7,9  | 8,5  | 9,2  | 9,8  | 10,5 | 11,1 | 11,8 | 12,4 |    |          |



**ΣΩΛΗΝΑΣ Ø 32 x 2,9 - SDR 11**

| Τ <sub>e</sub> | 26   | 27   | 28   | 29   | 30   | 31   | 32   | 33   | 34   | υγρασία% |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------|
| 5              | 4,1  | 4,3  | 4,6  | 4,8  | 5,1  | 5,3  | 5,5  | 5,7  | 5,9  | 60       |
| 7              | 3,4  | 3,7  | 3,9  | 4,2  | 4,5  | 4,7  | 5,0  | 5,2  | 5,5  |          |
| 9              | 2,7  | 3    | 3,3  | 3,6  | 3,9  | 4,2  | 4,5  | 4,8  | 5,1  |          |
| 5              | 11,6 | 12,1 | 12,6 | 13,1 | 13,5 | 13,9 | 14,4 | 14,8 | 15,2 | 80       |
| 7              | 10,4 | 10,9 | 11,4 | 11,9 | 12,3 | 12,7 | 13,2 | 13,7 | 14,2 |          |
| 9              | 9,2  | 9,7  | 10,2 | 10,7 | 11,1 | 11,5 | 12,0 | 12,5 | 13,1 |          |

**ΣΩΛΗΝΑΣ Ø 40 x 3,7 - SDR 11**

| Τ <sub>e</sub> | 26   | 27   | 28   | 29   | 30   | 31   | 32   | 33   | 34   | υγρασία% |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------|
| 5              | 4,0  | 4,3  | 4,5  | 4,8  | 5,1  | 5,3  | 5,6  | 5,8  | 6,1  | 60       |
| 7              | 3,3  | 3,6  | 3,8  | 4,1  | 4,4  | 4,6  | 5,0  | 5,1  | 5,5  |          |
| 9              | 2,6  | 2,9  | 3,2  | 3,5  | 3,8  | 4,1  | 4,3  | 4,6  | 4,9  |          |
| 5              | 11,9 | 12,4 | 12,9 | 13,4 | 13,9 | 14,4 | 14,9 | 15,4 | 15,9 | 80       |
| 7              | 10,7 | 11,2 | 11,7 | 12,2 | 12,7 | 13,2 | 13,7 | 14,2 | 14,7 |          |
| 9              | 9,5  | 10,0 | 10,5 | 11,0 | 11,5 | 12,0 | 12,5 | 13,0 | 13,5 |          |

**ΣΩΛΗΝΑΣ Ø 50 x 4,6 - SDR 11**

| Τ <sub>e</sub> | 26   | 27   | 28   | 29   | 30   | 31   | 32   | 33   | 34   | υγρασία% |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------|
| 5              | 3,9  | 4,2  | 4,5  | 4,8  | 5,1  | 5,3  | 5,6  | 5,8  | 6,1  | 60       |
| 7              | 3,2  | 3,5  | 3,7  | 4,0  | 4,3  | 4,5  | 4,9  | 5,0  | 5,4  |          |
| 9              | 2,5  | 2,8  | 3,1  | 3,4  | 3,7  | 4,0  | 4,2  | 4,5  | 4,8  |          |
| 5              | 12,2 | 12,7 | 13,2 | 13,7 | 14,2 | 14,7 | 15,2 | 15,7 | 16,2 | 80       |
| 7              | 11,0 | 11,5 | 12,0 | 12,5 | 13,0 | 13,5 | 14,0 | 14,5 | 15,0 |          |
| 9              | 9,5  | 10,1 | 10,6 | 11,1 | 11,6 | 12,1 | 12,6 | 13,1 | 13,8 |          |

**ΣΩΛΗΝΑΣ Ø 63 x 5,8 - SDR 11**

| Τ <sub>e</sub> | 26   | 27   | 28   | 29   | 30   | 31   | 32   | 33   | 34   | υγρασία% |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------|
| 5              | 3,8  | 4,1  | 4,4  | 4,7  | 5,0  | 5,2  | 5,5  | 5,7  | 6,0  | 60       |
| 7              | 3,0  | 3,4  | 3,6  | 3,9  | 4,2  | 4,4  | 4,8  | 5,1  | 5,3  |          |
| 9              | 2,3  | 2,7  | 2,9  | 3,2  | 3,5  | 3,7  | 4,1  | 4,4  | 4,7  |          |
| 5              | 12,3 | 12,8 | 13,3 | 13,8 | 14,3 | 14,8 | 15,3 | 15,8 | 16,3 | 80       |
| 7              | 11,0 | 11,5 | 12,1 | 12,6 | 13,2 | 13,7 | 14,3 | 14,8 | 15,3 |          |
| 9              | 9,6  | 10,2 | 10,7 | 11,2 | 11,7 | 12,2 | 12,7 | 13,2 | 13,9 |          |

**ΣΩΛΗΝΑΣ Ø 75 x 6,8 - SDR 11**

| Τ <sub>e</sub> | 26   | 27   | 28   | 29   | 30   | 31   | 32   | 33   | 34   | υγρασία% |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------|
| 5              | 3,6  | 3,9  | 4,2  | 4,5  | 4,8  | 5,0  | 5,3  | 5,5  | 5,9  | 60       |
| 7              | 2,9  | 3,2  | 3,5  | 3,8  | 4,1  | 4,5  | 4,8  | 5,0  | 5,2  |          |
| 9              | 2,1  | 2,5  | 2,7  | 3,0  | 3,3  | 3,5  | 3,9  | 4,2  | 4,6  |          |
| 5              | 12,4 | 13,0 | 13,6 | 14,2 | 14,8 | 15,3 | 15,8 | 16,3 | 16,8 | 80       |
| 7              | 11,1 | 11,7 | 12,3 | 12,9 | 13,5 | 14,0 | 14,5 | 15,0 | 15,5 |          |
| 9              | 9,6  | 10,3 | 10,9 | 11,5 | 12,1 | 12,6 | 13,1 | 13,6 | 14,2 |          |

**ΣΩΛΗΝΑΣ Ø 90 x 8,2 - SDR 11**

| Τ <sub>e</sub> | 26   | 27   | 28   | 29   | 30   | 31   | 32   | 33   | 34   | υγρασία% |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------|
| 5              | 3,4  | 3,7  | 4,0  | 4,3  | 4,6  | 4,8  | 5,1  | 5,3  | 5,7  | 60       |
| 7              | 2,7  | 3,0  | 3,3  | 3,6  | 3,9  | 4,3  | 4,6  | 4,8  | 5,0  |          |
| 9              | 1,9  | 2,3  | 2,5  | 2,8  | 3,1  | 3,3  | 3,7  | 4,0  | 4,4  |          |
| 5              | 12,5 | 13,0 | 13,6 | 14,2 | 14,8 | 15,3 | 15,8 | 16,3 | 16,8 | 80       |
| 7              | 11,0 | 11,5 | 12,1 | 12,7 | 13,3 | 13,8 | 14,3 | 15,0 | 15,6 |          |
| 9              | 9,5  | 10,2 | 10,8 | 11,4 | 12,0 | 12,5 | 13,0 | 13,5 | 14,3 |          |

**ΣΩΛΗΝΑΣ Ø 110 x 10,4 - SDR 11**

| Τ <sub>e</sub> | 26   | 27   | 28   | 29   | 30   | 31   | 32   | 33   | 34   | υγρασία% |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------|
| 5              | 3,1  | 3,4  | 3,7  | 4    | 4,3  | 4,6  | 4,9  | 5,2  | 5,5  | 60       |
| 7              | 2,4  | 2,7  | 3    | 3,3  | 3,6  | 3,9  | 4,2  | 4,5  | 4,8  |          |
| 9              | 1,6  | 1,9  | 2,2  | 2,5  | 2,8  | 3,1  | 3,4  | 3,7  | 4    |          |
| 5              | 12,4 | 13   | 13,6 | 14,2 | 14,8 | 15,4 | 16   | 16,6 | 17,1 | 80       |
| 7              | 10,9 | 11,5 | 12,1 | 12,7 | 13,3 | 13,9 | 14,5 | 15,1 | 15,7 |          |
| 9              | 9,4  | 10   | 10,6 | 11,2 | 11,8 | 12,4 | 13   | 13,6 | 14,3 |          |

**ΣΩΛΗΝΑΣ Ø 125 x 11,4 - SDR 11**

| Τ <sub>e</sub> | 26   | 27   | 28   | 29   | 30   | 31   | 32   | 33   | 34   | υγρασία% |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------|
| 5              | 2,9  | 3,2  | 3,5  | 3,8  | 4,1  | 4,4  | 4,7  | 5    | 5,3  | 60       |
| 7              | 2,1  | 2,4  | 2,7  | 3    | 3,3  | 3,6  | 3,9  | 4,2  | 4,5  |          |
| 9              | 1,3  | 1,6  | 1,9  | 2,2  | 2,5  | 2,8  | 3,1  | 3,4  | 3,9  |          |
| 5              | 12,4 | 13   | 13,6 | 14,2 | 14,8 | 15,4 | 16   | 16,6 | 17,1 | 80       |
| 7              | 10,9 | 11,5 | 12,1 | 12,7 | 13,3 | 13,9 | 14,5 | 15,1 | 15,7 |          |
| 9              | 9,4  | 10   | 10,6 | 11,2 | 11,8 | 12,4 | 13   | 13,6 | 14,3 |          |

**ΣΩΛΗΝΑΣ Ø 160 x 14,6 - SDR 11**

| Τ <sub>e</sub> | 26   | 27   | 28   | 29   | 30   | 31   | 32   | 33   | 34   | υγρασία% |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------|
| 5              | 2,3  | 2,6  | 2,9  | 3,2  | 3,5  | 3,8  | 4,1  | 4,4  | 4,7  | 60       |
| 7              | 1,5  | 1,8  | 2,1  | 2,4  | 2,7  | 3,0  | 3,3  | 3,6  | 4,0  |          |
| 9              | 0,7  | 1,0  | 1,3  | 1,6  | 1,9  | 2,2  | 2,5  | 2,9  | 3,3  |          |
| 5              | 12,0 | 12,6 | 13,2 | 13,8 | 14,4 | 15   | 15,6 | 16,2 | 16,7 | 80       |
| 7              | 10,5 | 11,1 | 11,7 | 12,3 | 12,9 | 13,5 | 14,1 | 14,7 | 15,3 |          |
| 9              | 9,0  | 9,6  | 10,2 | 10,8 | 11,4 | 12   | 12,6 | 13,2 | 13,9 |          |

**ΣΩΛΗΝΑΣ Ø 200 x 18,2 - SDR 11**

| Τ <sub>e</sub> | 26   | 27   | 28   | 29   | 30   | 31   | 32   | 33   | 34   | υγρασία% |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------|
| 5              | 1,7  | 2,0  | 2,3  | 2,6  | 2,9  | 3,2  | 3,5  | 3,8  | 4,1  | 60       |
| 7              | 0,9  | 1,2  | 1,5  | 1,8  | 2,1  | 2,4  | 2,7  | 3,0  | 3,3  |          |
| 9              | 0,1  | 0,4  | 0,8  | 1,1  | 1,4  | 1,7  | 2,0  | 2,3  | 2,6  |          |
| 5              | 11,5 | 12,2 | 12,9 | 13,5 | 14,1 | 14,7 | 15,3 | 16,0 | 16,6 | 80       |
| 7              | 9,9  | 10,6 | 11,3 | 11,9 | 12,5 | 13,1 | 13,8 | 14,5 | 15,1 |          |
| 9              | 8,2  | 8,9  | 9,6  | 10,3 | 11,0 | 11,7 | 12,3 | 13,0 | 13,6 |          |

**ΣΩΛΗΝΑΣ Ø 250 x 22,7 - SDR 11**

| Τ <sub>e</sub> | 26   | 27   | 28   | 29   | 30   | 31   | 32   | 33   | 34   | υγρασία% |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------|
| 5              | 0,9  | 1,2  | 1,5  | 1,8  | 2,1  | 2,4  | 2,7  | 3,0  | 3,3  | 60       |
| 7              | 0,1  | 0,4  | 0,8  | 1,1  | 1,4  | 1,7  | 2,0  | 2,3  | 2,6  |          |
| 9              | 0,0  | 0,0  | 0,1  | 0,3  | 0,6  | 0,9  | 1,2  | 1,5  | 1,9  |          |
| 5              | 10,9 | 11,6 | 12,3 | 13,0 | 13,7 | 14,4 | 15,0 | 15,7 | 16,4 | 80       |
| 7              | 9,2  | 10,0 | 10,8 | 11,6 | 12,4 | 13,2 | 14,0 | 14,8 | 14,5 |          |
| 9              | 7,6  | 8,3  | 9,0  | 9,7  | 10,4 | 11,1 | 11,8 | 12,5 | 13,1 |          |



ΧΡΥΣΑΦΙΔΗΣ

### ΣΩΛΗΝΑΣ Ø 160 x 9,5 - SDR 17

| Τ <sub>ε</sub> | 26   | 27   | 28   | 29   | 30   | 31   | 32   | 33   | 34   | υγρασία% |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------|
| 5              | 4,1  | 4,3  | 4,6  | 4,8  | 5,1  | 5,3  | 5,5  | 5,7  | 5,9  | 60       |
| 7              | 3,4  | 3,7  | 3,9  | 4,2  | 4,5  | 4,7  | 5,0  | 5,2  | 5,5  |          |
| 9              | 2,7  | 3    | 3,3  | 3,6  | 3,9  | 4,2  | 4,5  | 4,8  | 5,1  |          |
| 5              | 11,6 | 12,1 | 12,6 | 13,1 | 13,5 | 13,9 | 14,4 | 14,8 | 15,2 | 80       |
| 7              | 10,4 | 10,9 | 11,4 | 11,9 | 12,3 | 12,7 | 13,2 | 13,7 | 14,2 |          |
| 9              | 9,2  | 9,7  | 10,2 | 10,7 | 11,1 | 11,5 | 12,0 | 12,5 | 13,1 |          |

### ΣΩΛΗΝΑΣ Ø 200 x 11,9 - SDR 17

| Τ <sub>ε</sub> | 26   | 27   | 28   | 29   | 30   | 31   | 32   | 33   | 34   | υγρασία% |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------|
| 5              | 4,0  | 4,3  | 4,5  | 4,8  | 5,1  | 5,3  | 5,6  | 5,8  | 6,1  | 60       |
| 7              | 3,3  | 3,6  | 3,8  | 4,1  | 4,4  | 4,6  | 5,0  | 5,1  | 5,5  |          |
| 9              | 2,6  | 2,9  | 3,2  | 3,5  | 3,8  | 4,1  | 4,3  | 4,6  | 4,9  |          |
| 5              | 11,9 | 12,4 | 12,9 | 13,4 | 13,9 | 14,4 | 14,9 | 15,4 | 15,9 | 80       |
| 7              | 10,7 | 11,2 | 11,7 | 12,2 | 12,7 | 13,2 | 13,7 | 14,2 | 14,7 |          |
| 9              | 9,5  | 10,0 | 10,5 | 11,0 | 11,5 | 12,0 | 12,5 | 13,0 | 13,5 |          |

### ΣΩΛΗΝΑΣ Ø 250 x 14,8 - SDR 17

| Τ <sub>ε</sub> | 26   | 27   | 28   | 29   | 30   | 31   | 32   | 33   | 34   | υγρασία% |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------|
| 5              | 3,9  | 4,2  | 4,5  | 4,8  | 5,1  | 5,3  | 5,6  | 5,8  | 6,1  | 60       |
| 7              | 3,2  | 3,5  | 3,7  | 4    | 4,3  | 4,5  | 4,9  | 5    | 5,4  |          |
| 9              | 2,5  | 2,8  | 3,1  | 3,4  | 3,7  | 4    | 4,2  | 4,5  | 4,8  |          |
| 5              | 12,2 | 12,7 | 13,2 | 13,7 | 14,2 | 14,7 | 15,2 | 15,7 | 16,2 | 80       |
| 7              | 11   | 11,5 | 12   | 12,5 | 13   | 13,5 | 14   | 14,5 | 15   |          |
| 9              | 9,5  | 10,1 | 10,6 | 11,1 | 11,6 | 12,1 | 12,6 | 13,1 | 13,8 |          |

### ΣΩΛΗΝΑΣ Ø 315 x 18,7 - SDR 17

| Τ <sub>ε</sub> | 26   | 27   | 28   | 29   | 30   | 31   | 32   | 33   | 34   | υγρασία% |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------|
| 5              | 3,8  | 4,1  | 4,4  | 4,7  | 5    | 5,2  | 5,5  | 5,7  | 6    | 60       |
| 7              | 3    | 3,4  | 3,6  | 3,9  | 4,2  | 4,4  | 4,8  | 5,1  | 5,3  |          |
| 9              | 2,3  | 2,7  | 2,9  | 3,2  | 3,5  | 3,7  | 4,1  | 4,4  | 4,7  |          |
| 5              | 12,3 | 12,8 | 13,3 | 13,8 | 14,3 | 14,8 | 15,3 | 15,8 | 16,3 | 80       |
| 7              | 11   | 11,5 | 12,1 | 12,6 | 13,2 | 13,7 | 14,3 | 14,8 | 15,3 |          |
| 9              | 9,6  | 10,2 | 10,7 | 11,2 | 11,7 | 12,2 | 12,7 | 13,2 | 13,9 |          |

### ΣΩΛΗΝΑΣ Ø 355 x 21,1 - SDR 17

| Τ <sub>ε</sub> | 26   | 27   | 28   | 29   | 30   | 31   | 32   | 33   | 34   | υγρασία% |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------|
| 5              | 3,6  | 3,9  | 4,2  | 4,5  | 4,8  | 5    | 5,3  | 5,5  | 5,9  | 60       |
| 7              | 2,9  | 3,2  | 3,5  | 3,8  | 4,1  | 4,5  | 4,8  | 5    | 5,2  |          |
| 9              | 2,1  | 2,5  | 2,7  | 3    | 3,3  | 3,5  | 3,9  | 4,2  | 4,6  |          |
| 5              | 12,4 | 13   | 13,6 | 14,2 | 14,8 | 15,3 | 15,8 | 16,3 | 16,8 | 80       |
| 7              | 11,1 | 11,7 | 12,3 | 12,9 | 13,5 | 14   | 14,5 | 15   | 15,5 |          |
| 9              | 9,6  | 10,3 | 10,9 | 11,5 | 12,1 | 12,6 | 13,1 | 13,6 | 14,2 |          |

### ΣΩΛΗΝΑΣ Ø 400 x 23,7 - SDR 17

| Τ <sub>ε</sub> | 26   | 27   | 28   | 29   | 30   | 31   | 32   | 33   | 34   | υγρασία% |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------|
| 5              | 3,4  | 3,7  | 4    | 4,3  | 4,6  | 4,8  | 5,1  | 5,3  | 5,7  | 60       |
| 7              | 2,7  | 3    | 3,3  | 3,6  | 3,9  | 4,3  | 4,6  | 4,8  | 5    |          |
| 9              | 1,9  | 2,3  | 2,5  | 2,8  | 3,1  | 3,3  | 3,7  | 4    | 4,4  |          |
| 5              | 12,5 | 13   | 13,6 | 14,2 | 14,8 | 15,3 | 15,8 | 16,3 | 16,8 | 80       |
| 7              | 11   | 11,5 | 12,1 | 12,7 | 13,3 | 13,8 | 14,3 | 15   | 15,6 |          |
| 9              | 9,5  | 10,2 | 10,8 | 11,4 | 12   | 12,5 | 13   | 13,5 | 14,3 |          |

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Για συνθήκες διαφορετικές από τις προαναφερόμενες, ρωτήστε μας για το ελάχιστο πάχος μόνωσης για αποφυγή συμπύκνωσης

### 5.3. ΜΕΓΙΣΤΗ ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΗ ΠΑΡΟΧΗ ΚΑΙ ΠΤΩΣΗ ΠΙΕΣΗΣ

#### ΠΑΡΟΧΕΣ ΚΑΙ ΠΤΩΣΕΙΣ ΠΙΕΣΗΣ ΓΙΑ ΣΩΛΗΝΕΣ ΠΟΛΥΠΡΟΠΥΛΕΝΙΟΥ – SDR 6 – ΝΕΡΟ ΣΤΟΥΣ +10°C

Πως διαβάζεται ο πίνακας: σωλήνας Φ32 μέγιστη παροχή 0,7 l/s – 2520 kg/h (μέγιστη συνιστώμενη ταχύτητα σε υδραυλικά δίκτυα και εφαρμογές θέρμανσης 2 m/s) και πτώση πίεσης 225,7 mm νερού /m

Πτώση πίεσης σε mm νερού /m - Μέση ταχύτητα σε mm/s (\*)

| Flow rate |       | Ø 16  | Ø 20  | Ø 25  | Ø 32  | Ø 40  | Ø 50                        |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------------------------|
| l/s       | kg/h  |       |       |       |       |       |                             |
| 0,02      | 72    | 13,8  | 5,0   | 1,7   | 0,6   | 0,2   | Πτώση πίεσης σε mm νερού /m |
|           |       | 0,23  | 0,15  | 0,09  | 0,06  | 0,04  | Μέση ταχύτητα σε mm/s (*)   |
| 0,04      | 144   | 43,3  | 15,6  | 5,4   | 1,7   | 0,6   |                             |
|           |       | 0,45  | 0,29  | 0,18  | 0,11  | 0,07  |                             |
| 0,05      | 180   | 63,0  | 22,6  | 7,7   | 2,5   | 0,9   |                             |
|           |       | 0,57  | 0,37  | 0,23  | 0,14  | 0,09  |                             |
| 0,06      | 216   | 85,7  | 30,6  | 10,5  | 3,4   | 1,2   | 0,4                         |
|           |       | 0,68  | 0,44  | 0,28  | 0,17  | 0,11  | 0,07                        |
| 0,08      | 288   | 139,7 | 49,8  | 17,0  | 5,4   | 1,9   | 0,7                         |
|           |       | 0,91  | 0,58  | 0,37  | 0,23  | 0,14  | 0,09                        |
| 0,1       | 360   | 204,7 | 72,8  | 24,8  | 7,9   | 2,7   | 1,0                         |
|           |       | 1,13  | 0,73  | 0,46  | 0,28  | 0,18  | 0,12                        |
| 0,12      | 432   | 280,0 | 99,5  | 33,8  | 10,7  | 3,7   | 1,3                         |
|           |       | 1,36  | 0,88  | 0,55  | 0,34  | 0,22  | 0,14                        |
| 0,14      | 504   | 365,4 | 129,6 | 44,0  | 13,9  | 4,8   | 1,7                         |
|           |       | 1,59  | 1,02  | 0,65  | 0,40  | 0,25  | 0,16                        |
| 0,16      | 576   | 460,4 | 163,1 | 55,3  | 17,5  | 6,0   | 2,1                         |
|           |       | 1,81  | 1,17  | 0,74  | 0,45  | 0,29  | 0,18                        |
| 0,18      | 648   | 564,8 | 199,9 | 67,7  | 21,4  | 7,3   | 2,6                         |
|           |       | 2,04  | 1,32  | 0,83  | 0,51  | 0,32  | 0,21                        |
| 0,2       | 720   |       | 240,0 | 81,2  | 25,6  | 8,8   | 3,1                         |
|           |       |       | 1,46  | 0,92  | 0,57  | 0,36  | 0,23                        |
| 0,25      | 900   |       | 353,6 | 119,4 | 37,6  | 12,9  | 4,5                         |
|           |       |       | 1,83  | 1,16  | 0,71  | 0,45  | 0,29                        |
| 0,3       | 1.080 |       |       | 163,9 | 51,5  | 17,6  | 6,2                         |
|           |       |       |       | 1,39  | 0,85  | 0,54  | 0,35                        |
| 0,35      | 1.260 |       |       | 214,3 | 67,2  | 23,0  | 8,1                         |
|           |       |       |       | 1,62  | 0,99  | 0,63  | 0,40                        |
| 0,4       | 1.440 |       |       | 270,6 | 84,8  | 28,9  | 10,1                        |
|           |       |       |       | 1,85  | 1,13  | 0,72  | 0,46                        |
| 0,45      | 1.620 |       |       | 332,6 | 104,1 | 35,5  | 12,4                        |
|           |       |       |       | 2,08  | 1,27  | 0,81  | 0,52                        |
| 0,5       | 1.800 |       |       |       | 125,1 | 42,6  | 14,9                        |
|           |       |       |       |       | 1,42  | 0,90  | 0,58                        |
| 0,55      | 1.980 |       |       |       | 147,9 | 50,3  | 17,6                        |
|           |       |       |       |       | 1,56  | 0,99  | 0,64                        |
| 0,6       | 2.160 |       |       |       | 172,2 | 58,6  | 20,5                        |
|           |       |       |       |       | 1,70  | 1,08  | 0,69                        |
| 0,65      | 2.340 |       |       |       | 198,2 | 67,4  | 23,5                        |
|           |       |       |       |       | 1,84  | 1,17  | 0,75                        |
| 0,7       | 2.520 |       |       |       | 225,7 | 76,7  | 26,8                        |
|           |       |       |       |       | 1,98  | 1,26  | 0,81                        |
| 0,75      | 2.700 |       |       |       |       | 86,6  | 30,2                        |
|           |       |       |       |       |       | 1,35  | 0,87                        |
| 0,8       | 2.880 |       |       |       |       | 97,0  | 33,8                        |
|           |       |       |       |       |       | 1,44  | 0,92                        |
| 0,85      | 3.060 |       |       |       |       | 107,9 | 37,6                        |
|           |       |       |       |       |       | 1,53  | 0,98                        |
| 0,9       | 3.240 |       |       |       |       | 119,3 | 41,6                        |
|           |       |       |       |       |       | 1,62  | 1,04                        |
| 0,95      | 3.420 |       |       |       |       | 131,2 | 45,7                        |
|           |       |       |       |       |       | 1,71  | 1,10                        |
| 1         | 3.600 |       |       |       |       | 143,6 | 50,0                        |
|           |       |       |       |       |       | 1,80  | 1,16                        |
| 1,2       | 4.320 |       |       |       |       |       | 68,9                        |
|           |       |       |       |       |       |       | 1,39                        |
| 1,4       | 5.040 |       |       |       |       |       | 90,4                        |
|           |       |       |       |       |       |       | 1,62                        |
| 1,6       | 5.760 |       |       |       |       |       | 114,5                       |
|           |       |       |       |       |       |       | 1,85                        |
| 1,8       | 6.480 |       |       |       |       |       | 141,1                       |
|           |       |       |       |       |       |       | 2,08                        |

| Flow rate |        | Ø 63  | Ø 75 | Ø 90 | Ø 110 | Ø 125 |
|-----------|--------|-------|------|------|-------|-------|
| l/s       | kg/h   |       |      |      |       |       |
| 0,1       | 360    | 0,3   |      |      |       |       |
|           |        | 0,07  |      |      |       |       |
| 0,12      | 432    | 0,4   |      |      |       |       |
|           |        | 0,09  |      |      |       |       |
| 0,14      | 504    | 0,6   |      |      |       |       |
|           |        | 0,10  |      |      |       |       |
| 0,16      | 576    | 0,7   | 0,3  |      |       |       |
|           |        | 0,12  | 0,08 |      |       |       |
| 0,18      | 648    | 0,9   | 0,4  |      |       |       |
|           |        | 0,13  | 0,09 |      |       |       |
| 0,2       | 720    | 1,0   | 0,5  |      |       |       |
|           |        | 0,14  | 0,10 |      |       |       |
| 0,25      | 900    | 1,5   | 0,7  |      |       |       |
|           |        | 0,18  | 0,13 |      |       |       |
| 0,3       | 1.080  | 2,0   | 0,9  | 0,4  |       |       |
|           |        | 0,22  | 0,15 | 0,11 |       |       |
| 0,35      | 1.260  | 2,7   | 1,2  | 0,5  | 0,2   |       |
|           |        | 0,25  | 0,18 | 0,12 | 0,08  |       |
| 0,4       | 1.440  | 3,3   | 1,5  | 0,6  | 0,2   | 0,1   |
|           |        | 0,29  | 0,20 | 0,14 | 0,10  | 0,07  |
| 0,45      | 1.620  | 4,1   | 1,8  | 0,8  | 0,3   | 0,2   |
|           |        | 0,32  | 0,23 | 0,16 | 0,11  | 0,08  |
| 0,5       | 1.800  | 4,9   | 2,2  | 0,9  | 0,4   | 0,2   |
|           |        | 0,36  | 0,25 | 0,18 | 0,12  | 0,09  |
| 0,55      | 1.980  | 5,8   | 2,5  | 1,1  | 0,4   | 0,2   |
|           |        | 0,40  | 0,28 | 0,19 | 0,13  | 0,10  |
| 0,6       | 2.160  | 6,7   | 3,0  | 1,2  | 0,5   | 0,3   |
|           |        | 0,43  | 0,31 | 0,21 | 0,14  | 0,11  |
| 0,65      | 2.340  | 7,7   | 3,4  | 1,4  | 0,6   | 0,3   |
|           |        | 0,47  | 0,33 | 0,23 | 0,15  | 0,12  |
| 0,7       | 2.520  | 8,8   | 3,9  | 1,6  | 0,6   | 0,3   |
|           |        | 0,51  | 0,36 | 0,25 | 0,17  | 0,13  |
| 0,75      | 2.700  | 9,9   | 4,3  | 1,8  | 0,7   | 0,4   |
|           |        | 0,54  | 0,38 | 0,27 | 0,18  | 0,14  |
| 0,8       | 2.880  | 11,1  | 4,9  | 2,0  | 0,8   | 0,4   |
|           |        | 0,58  | 0,41 | 0,28 | 0,19  | 0,15  |
| 0,85      | 3.060  | 12,3  | 5,4  | 2,3  | 0,9   | 0,5   |
|           |        | 0,61  | 0,43 | 0,30 | 0,20  | 0,16  |
| 0,9       | 3.240  | 13,6  | 6,0  | 2,5  | 1,0   | 0,5   |
|           |        | 0,65  | 0,46 | 0,32 | 0,21  | 0,16  |
| 0,95      | 3.420  | 15,0  | 6,5  | 2,8  | 1,1   | 0,6   |
|           |        | 0,69  | 0,48 | 0,34 | 0,23  | 0,17  |
| 1         | 3.600  | 16,4  | 7,2  | 3,0  | 1,2   | 0,6   |
|           |        | 0,72  | 0,51 | 0,35 | 0,24  | 0,18  |
| 1,2       | 4.320  | 22,5  | 9,8  | 4,1  | 1,6   | 0,9   |
|           |        | 0,87  | 0,61 | 0,42 | 0,29  | 0,22  |
| 1,4       | 5.040  | 29,5  | 12,9 | 5,4  | 2,1   | 1,1   |
|           |        | 1,01  | 0,71 | 0,50 | 0,33  | 0,26  |
| 1,6       | 5.760  | 37,3  | 16,3 | 6,8  | 2,7   | 1,4   |
|           |        | 1,15  | 0,81 | 0,57 | 0,38  | 0,29  |
| 1,8       | 6.480  | 46,0  | 20,0 | 8,4  | 3,3   | 1,8   |
|           |        | 1,30  | 0,92 | 0,64 | 0,43  | 0,33  |
| 2         | 7.200  | 55,4  | 24,1 | 10,1 | 3,9   | 2,1   |
|           |        | 1,44  | 1,02 | 0,71 | 0,48  | 0,37  |
| 2,2       | 7.920  | 65,6  | 28,5 | 12,0 | 4,6   | 2,5   |
|           |        | 1,59  | 1,12 | 0,78 | 0,52  | 0,40  |
| 2,4       | 8.640  | 76,5  | 33,3 | 14,0 | 5,4   | 2,9   |
|           |        | 1,73  | 1,22 | 0,85 | 0,57  | 0,44  |
| 2,6       | 9.360  | 88,2  | 38,4 | 16,1 | 6,2   | 3,4   |
|           |        | 1,88  | 1,32 | 0,92 | 0,62  | 0,48  |
| 2,8       | 10.080 | 100,6 | 43,7 | 18,3 | 7,1   | 3,8   |
|           |        | 2,02  | 1,43 | 0,99 | 0,67  | 0,51  |

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Για διαφορετικές συνθήκες από τις προαναφερόμενες, ρωτήστε μας για τις παροχές και πτώσεις πίεσης

(\*) η μέγιστη συνιστώμενη ταχύτητα σε υδραυλικά δίκτυα και εφαρμογές θέρμανσης είναι 2 m/s.

Οι πτώσεις πίεσης των σωλήνων πολυπροπυλενίου έχουν ληφθεί με τραχύτητα επιφανείας 0,002 mm



ΧΡΥΣΑΦΙΔΗΣ

ΠΑΡΟΧΕΣ ΚΑΙ ΠΤΩΣΕΙΣ ΠΙΕΣΗΣ ΓΙΑ ΣΩΛΗΝΕΣ ΠΟΛΥΠΡΟΠΥΛΕΝΙΟΥ – SDR 6 – ΝΕΡΟ ΣΤΟΥΣ +10°C

| Flow rate |        | Ø<br>16 | Ø<br>20 | Ø<br>25 | Ø<br>32 | Ø<br>40 | Ø<br>50 | Ø<br>63 | Ø<br>75      | Ø<br>90      | Ø<br>110     | Ø<br>125     |
|-----------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| l/s       | kg/h   |         |         |         |         |         |         |         |              |              |              |              |
| 3         | 10.800 |         |         |         |         |         |         |         | 49,4<br>1,53 | 20,7<br>1,06 | 8,0<br>0,71  | 4,3<br>0,55  |
| 3,5       | 12.600 |         |         |         |         |         |         |         | 65,0<br>1,78 | 27,2<br>1,24 | 10,5<br>0,83 | 5,7<br>0,64  |
| 4         | 14.400 |         |         |         |         |         |         |         | 82,4<br>2,04 | 34,5<br>1,41 | 13,3<br>0,95 | 7,2<br>0,73  |
| 4,5       | 16.200 |         |         |         |         |         |         |         |              | 42,5<br>1,59 | 16,4<br>1,07 | 8,8<br>0,82  |
| 5         | 18.000 |         |         |         |         |         |         |         |              | 51,3<br>1,77 | 19,8<br>1,19 | 10,6<br>0,92 |
| 5,5       | 19.800 |         |         |         |         |         |         |         |              | 60,8<br>1,95 | 23,5<br>1,31 | 12,6<br>1,01 |
| 6         | 21.600 |         |         |         |         |         |         |         |              |              | 27,4<br>1,43 | 14,7<br>1,10 |
| 7         | 25.200 |         |         |         |         |         |         |         |              |              | 36,1<br>1,66 | 19,4<br>1,28 |
| 8         | 28.800 |         |         |         |         |         |         |         |              |              | 45,9<br>1,90 | 24,6<br>1,46 |
| 9         | 32.400 |         |         |         |         |         |         |         |              |              |              | 30,3<br>1,65 |
| 10        | 36.000 |         |         |         |         |         |         |         |              |              |              | 36,6<br>1,83 |
| 11        | 39.600 |         |         |         |         |         |         |         |              |              |              | 43,4<br>2,01 |

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Για διαφορετικές συνθήκες από τις προαναφερόμενες, ρωτήστε μας για τις παροχές και πτώσεις πίεσης

(\*) η μέγιστη συνιστώμενη ταχύτητα σε υδραυλικά δίκτυα και εφαρμογές θέρμανσης είναι 2 m/s.  
Οι πτώσεις πίεσης των σωλήνων πολυπροπυλενίου έχουν ληφθεί με τραχύτητα επιφανείας 0,002 mm



## ΠΑΡΟΧΕΣ ΚΑΙ ΠΤΩΣΕΙΣ ΠΙΕΣΗΣ ΓΙΑ ΣΩΛΗΝΕΣ ΠΟΛΥΠΡΟΠΥΛΕΝΙΟΥ – SDR 7,4 – ΝΕΡΟ ΣΤΟΥΣ +10°C

| Flow rate |       | Ø 20          | Ø 25          | Ø 32          | Ø 40          | Ø 50          | Πτώση πίεσης σε mm νερού /m Μέση ταχύτητα σε mm/s (*) |
|-----------|-------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-------------------------------------------------------|
| l/s       | kg/h  |               |               |               |               |               |                                                       |
| 0,02      | 72    | 3,3<br>0,12   | 1,2<br>0,08   | 0,4<br>0,05   | 0,1<br>0,03   |               |                                                       |
| 0,04      | 144   | 10,4<br>0,25  | 3,7<br>0,16   | 1,1<br>0,09   | 0,4<br>0,06   |               |                                                       |
| 0,05      | 180   | 15,0<br>0,31  | 5,3<br>0,20   | 1,6<br>0,12   | 0,6<br>0,08   |               |                                                       |
| 0,06      | 216   | 20,4<br>0,37  | 7,2<br>0,24   | 2,2<br>0,14   | 0,8<br>0,09   | 0,3<br>0,06   |                                                       |
| 0,08      | 288   | 33,1<br>0,49  | 11,6<br>0,31  | 3,6<br>0,19   | 1,3<br>0,12   | 0,4<br>0,08   |                                                       |
| 0,1       | 360   | 48,4<br>0,61  | 17,0<br>0,39  | 5,2<br>0,24   | 1,8<br>0,15   | 0,6<br>0,10   |                                                       |
| 0,12      | 432   | 66,0<br>0,74  | 23,1<br>0,47  | 7,0<br>0,28   | 2,5<br>0,18   | 0,9<br>0,12   |                                                       |
| 0,14      | 504   | 86,0<br>0,86  | 30,0<br>0,55  | 9,1<br>0,33   | 3,2<br>0,21   | 1,1<br>0,14   |                                                       |
| 0,16      | 576   | 108,2<br>0,98 | 37,7<br>0,63  | 11,4<br>0,38  | 4,0<br>0,24   | 1,4<br>0,16   |                                                       |
| 0,18      | 648   | 132,5<br>1,11 | 46,2<br>0,71  | 14,0<br>0,43  | 4,9<br>0,27   | 1,7<br>0,17   |                                                       |
| 0,2       | 720   | 159,0<br>1,23 | 55,4<br>0,79  | 16,7<br>0,47  | 5,9<br>0,30   | 2,1<br>0,19   |                                                       |
| 0,25      | 900   | 234,1<br>1,54 | 81,4<br>0,98  | 24,5<br>0,59  | 8,6<br>0,38   | 3,0<br>0,24   |                                                       |
| 0,3       | 1.080 | 321,6<br>1,84 | 111,6<br>1,18 | 33,6<br>0,71  | 11,7<br>0,45  | 4,1<br>0,29   |                                                       |
| 0,35      | 1.260 |               | 146,0<br>1,38 | 43,9<br>0,83  | 15,3<br>0,53  | 5,4<br>0,34   |                                                       |
| 0,4       | 1.440 |               | 184,3<br>1,57 | 55,3<br>0,95  | 19,2<br>0,61  | 6,7<br>0,39   |                                                       |
| 0,45      | 1.620 |               | 226,4<br>1,77 | 67,9<br>1,06  | 23,6<br>0,68  | 8,3<br>0,44   |                                                       |
| 0,5       | 1.800 |               | 272,3<br>1,96 | 81,6<br>1,18  | 28,3<br>0,76  | 9,9<br>0,49   |                                                       |
| 0,55      | 1.980 |               |               | 96,4<br>1,30  | 33,4<br>0,83  | 11,7<br>0,53  |                                                       |
| 0,6       | 2.160 |               |               | 112,2<br>1,42 | 38,9<br>0,91  | 13,6<br>0,58  |                                                       |
| 0,65      | 2.340 |               |               | 129,1<br>1,54 | 44,7<br>0,98  | 15,6<br>0,63  |                                                       |
| 0,7       | 2.520 |               |               | 147,0<br>1,66 | 50,9<br>1,06  | 17,8<br>0,68  |                                                       |
| 0,75      | 2.700 |               |               | 166,0<br>1,77 | 57,4<br>1,14  | 20,0<br>0,73  |                                                       |
| 0,8       | 2.880 |               |               | 185,9<br>1,89 | 64,3<br>1,21  | 22,4<br>0,78  |                                                       |
| 0,85      | 3.060 |               |               | 206,9<br>2,01 | 71,5<br>1,29  | 24,9<br>0,83  |                                                       |
| 0,9       | 3.240 |               |               |               | 79,1<br>1,36  | 27,6<br>0,87  |                                                       |
| 0,95      | 3.420 |               |               |               | 87,0<br>1,44  | 30,3<br>0,92  |                                                       |
| 1         | 3.600 |               |               |               | 95,2<br>1,51  | 33,2<br>0,97  |                                                       |
| 1,2       | 4.320 |               |               |               | 131,3<br>1,82 | 45,7<br>1,17  |                                                       |
| 1,4       | 5.040 |               |               |               |               | 59,9<br>1,36  |                                                       |
| 1,6       | 5.760 |               |               |               |               | 75,8<br>1,55  |                                                       |
| 1,8       | 6.480 |               |               |               |               | 93,4<br>1,75  |                                                       |
| 2         | 7.200 |               |               |               |               | 112,5<br>1,94 |                                                       |

| Flow rate |        | Ø 63         | Ø 75         | Ø 90         | Ø 110       | Ø 125       |
|-----------|--------|--------------|--------------|--------------|-------------|-------------|
| l/s       | kg/h   |              |              |              |             |             |
| 0,1       | 360    | 0,2<br>0,06  |              |              |             |             |
| 0,12      | 432    | 0,3<br>0,07  |              |              |             |             |
| 0,14      | 504    | 0,4<br>0,09  |              |              |             |             |
| 0,16      | 576    | 0,5<br>0,10  | 0,2<br>0,07  |              |             |             |
| 0,18      | 648    | 0,6<br>0,11  | 0,3<br>0,08  |              |             |             |
| 0,2       | 720    | 0,7<br>0,12  | 0,3<br>0,09  |              |             |             |
| 0,25      | 900    | 1,0<br>0,15  | 0,5<br>0,11  |              |             |             |
| 0,3       | 1.080  | 1,4<br>0,18  | 0,6<br>0,13  | 0,3<br>0,09  |             |             |
| 0,35      | 1.260  | 1,8<br>0,21  | 0,8<br>0,15  | 0,3<br>0,11  | 0,1<br>0,07 |             |
| 0,4       | 1.440  | 2,3<br>0,24  | 1,0<br>0,17  | 0,4<br>0,12  | 0,2<br>0,08 | 0,1<br>0,06 |
| 0,45      | 1.620  | 2,8<br>0,28  | 1,2<br>0,20  | 0,5<br>0,14  | 0,2<br>0,09 | 0,1<br>0,07 |
| 0,5       | 1.800  | 3,3<br>0,31  | 1,5<br>0,22  | 0,6<br>0,15  | 0,2<br>0,10 | 0,1<br>0,08 |
| 0,55      | 1.980  | 3,9<br>0,34  | 1,7<br>0,24  | 0,7<br>0,17  | 0,3<br>0,11 | 0,2<br>0,08 |
| 0,6       | 2.160  | 4,6<br>0,37  | 2,0<br>0,26  | 0,9<br>0,18  | 0,3<br>0,12 | 0,2<br>0,09 |
| 0,65      | 2.340  | 5,2<br>0,40  | 2,3<br>0,28  | 1,0<br>0,20  | 0,4<br>0,13 | 0,2<br>0,10 |
| 0,7       | 2.520  | 6,0<br>0,43  | 2,6<br>0,30  | 1,1<br>0,21  | 0,4<br>0,14 | 0,2<br>0,11 |
| 0,75      | 2.700  | 6,7<br>0,46  | 3,0<br>0,33  | 1,3<br>0,23  | 0,5<br>0,15 | 0,3<br>0,12 |
| 0,8       | 2.880  | 7,5<br>0,49  | 3,3<br>0,35  | 1,4<br>0,24  | 0,5<br>0,16 | 0,3<br>0,12 |
| 0,85      | 3.060  | 8,3<br>0,52  | 3,7<br>0,37  | 1,6<br>0,26  | 0,6<br>0,17 | 0,3<br>0,13 |
| 0,9       | 3.240  | 9,2<br>0,55  | 4,1<br>0,39  | 1,7<br>0,27  | 0,7<br>0,18 | 0,4<br>0,14 |
| 0,95      | 3.420  | 10,1<br>0,58 | 4,5<br>0,41  | 1,9<br>0,29  | 0,7<br>0,19 | 0,4<br>0,15 |
| 1         | 3.600  | 11,1<br>0,61 | 4,9<br>0,43  | 2,1<br>0,30  | 0,8<br>0,20 | 0,4<br>0,15 |
| 1,2       | 4.320  | 15,2<br>0,73 | 6,7<br>0,52  | 2,8<br>0,36  | 1,1<br>0,24 | 0,6<br>0,19 |
| 1,4       | 5.040  | 20,0<br>0,86 | 8,8<br>0,61  | 3,7<br>0,42  | 1,4<br>0,28 | 0,8<br>0,22 |
| 1,6       | 5.760  | 25,2<br>0,98 | 11,1<br>0,69 | 4,7<br>0,48  | 1,8<br>0,32 | 1,0<br>0,25 |
| 1,8       | 6.480  | 31,1<br>1,10 | 13,6<br>0,78 | 5,8<br>0,54  | 2,2<br>0,36 | 1,2<br>0,28 |
| 2         | 7.200  | 37,4<br>1,22 | 16,4<br>0,87 | 6,9<br>0,60  | 2,6<br>0,40 | 1,4<br>0,31 |
| 2,2       | 7.920  | 44,3<br>1,35 | 19,4<br>0,95 | 8,2<br>0,66  | 3,1<br>0,44 | 1,7<br>0,34 |
| 2,4       | 8.640  | 51,7<br>1,47 | 22,7<br>1,04 | 9,5<br>0,72  | 3,6<br>0,48 | 1,9<br>0,37 |
| 2,6       | 9.360  | 59,5<br>1,59 | 26,1<br>1,13 | 11,0<br>0,78 | 4,2<br>0,52 | 2,2<br>0,40 |
| 2,8       | 10.080 | 67,9<br>1,71 | 29,8<br>1,21 | 12,5<br>0,84 | 4,8<br>0,56 | 2,5<br>0,43 |
| 3         | 10.800 | 76,7<br>1,84 | 33,6<br>1,30 | 14,1<br>0,90 | 5,4<br>0,60 | 2,9<br>0,46 |
| 3,5       | 12.600 |              | 44,2<br>1,52 | 18,6<br>1,05 | 7,1<br>0,70 | 3,8<br>0,54 |

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Για διαφορετικές συνθήκες από τις προαναφερόμενες, ρωτήστε μας για τις παροχές και πτώσεις πίεσης

(\*) η μέγιστη συνιστώμενη ταχύτητα σε υδραυλικά δίκτυα και εφαρμογές θέρμανσης είναι 2 m/s.

Οι πτώσεις πίεσης των σωλήνων πολυπροπυλενίου έχουν ληφθεί με τραχύτητα επιφανείας 0,002 mm



ΧΡΥΣΑΦΙΔΗΣ

## ΠΑΡΟΧΕΣ ΚΑΙ ΠΤΩΣΕΙΣ ΠΙΕΣΗΣ ΓΙΑ ΣΩΛΗΝΕΣ ΠΟΛΥΠΡΟΠΥΛΕΝΙΟΥ – SDR 7,4 – ΝΕΡΟ ΣΤΟΥΣ +10°C

| Flow rate |        | Ø 20 | Ø 25 | Ø 32 | Ø 40 | Ø 50 | Ø 63 | Ø 75 | Ø 90 | Ø 110 | Ø 125 |
|-----------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|
| l/s       | kg/h   |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |
| 4         | 14.400 |      |      |      |      |      |      | 56,1 | 23,5 | 8,9   | 4,8   |
|           |        |      |      |      |      |      |      | 1,73 | 1,21 | 0,80  | 0,62  |
| 4,5       | 16.200 |      |      |      |      |      |      | 69,2 | 29,0 | 11,0  | 5,9   |
|           |        |      |      |      |      |      |      | 1,95 | 1,36 | 0,90  | 0,69  |
| 5         | 18.000 |      |      |      |      |      |      |      | 35,0 | 13,3  | 7,1   |
|           |        |      |      |      |      |      |      |      | 1,51 | 1,00  | 0,77  |
| 5,5       | 19.800 |      |      |      |      |      |      |      | 41,5 | 15,7  | 8,4   |
|           |        |      |      |      |      |      |      |      | 1,66 | 1,11  | 0,85  |
| 6         | 21.600 |      |      |      |      |      |      |      | 48,4 | 18,4  | 9,8   |
|           |        |      |      |      |      |      |      |      | 1,81 | 1,21  | 0,93  |
| 7         | 25.200 |      |      |      |      |      |      |      |      | 24,2  | 12,9  |
|           |        |      |      |      |      |      |      |      |      | 1,41  | 1,08  |
| 8         | 28.800 |      |      |      |      |      |      |      |      | 30,7  | 16,4  |
|           |        |      |      |      |      |      |      |      |      | 1,61  | 1,24  |
| 9         | 32.400 |      |      |      |      |      |      |      |      | 37,9  | 20,2  |
|           |        |      |      |      |      |      |      |      |      | 1,81  | 1,39  |
| 10        | 36.000 |      |      |      |      |      |      |      |      | 45,8  | 24,4  |
|           |        |      |      |      |      |      |      |      |      | 2,01  | 1,54  |
| 11        | 39.600 |      |      |      |      |      |      |      |      |       | 28,9  |
|           |        |      |      |      |      |      |      |      |      |       | 1,70  |
| 12        | 43.200 |      |      |      |      |      |      |      |      |       | 33,8  |
|           |        |      |      |      |      |      |      |      |      |       | 1,85  |
| 13        | 46.800 |      |      |      |      |      |      |      |      |       | 39,0  |
|           |        |      |      |      |      |      |      |      |      |       | 2,01  |

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Για διαφορετικές συνθήκες από τις προαναφερόμενες, ρωτήστε μας για τις παροχές και πτώσεις πίεσης

(\*) η μέγιστη συνιστώμενη ταχύτητα σε υδραυλικά δίκτυα και εφαρμογές θέρμανσης είναι 2 m/s.

Οι πτώσεις πίεσης των σωλήνων πολυπροπυλενίου έχουν ληφθεί με τραχύτητα επιφανείας 0,002 mm





## ΠΑΡΟΧΕΣ ΚΑΙ ΠΤΩΣΕΙΣ ΠΙΕΣΗΣ ΓΙΑ ΣΩΛΗΝΕΣ ΠΟΛΥΠΡΟΠΥΛΕΝΙΟΥ – SDR 11 – ΝΕΡΟ ΣΤΟΥΣ +10°C

| Flow rate |       | Ø 32  | Ø 40  | Ø 50                        | Ø 63 | Ø 75 | Ø 90 | Ø 110 |
|-----------|-------|-------|-------|-----------------------------|------|------|------|-------|
| l/s       | kg/h  |       |       |                             |      |      |      |       |
| 0,02      | 72    | 0,2   | 0,1   | Πτώση πίεσης σε mm νερού /m |      |      |      |       |
|           |       | 0,04  | 0,02  | Μέση ταχύτητα σε mm/s (%)   |      |      |      |       |
| 0,04      | 144   | 0,6   | 0,2   |                             |      |      |      |       |
|           |       | 0,07  | 0,05  |                             |      |      |      |       |
| 0,05      | 180   | 0,9   | 0,3   |                             |      |      |      |       |
|           |       | 0,09  | 0,06  |                             |      |      |      |       |
| 0,06      | 216   | 1,3   | 0,5   | 0,2                         |      |      |      |       |
|           |       | 0,11  | 0,07  | 0,05                        |      |      |      |       |
| 0,08      | 288   | 2,0   | 0,7   | 0,3                         |      |      |      |       |
|           |       | 0,15  | 0,10  | 0,06                        |      |      |      |       |
| 0,1       | 360   | 2,9   | 1,1   | 0,4                         | 0,1  |      |      |       |
|           |       | 0,19  | 0,12  | 0,08                        | 0,05 |      |      |       |
| 0,12      | 432   | 4,0   | 1,4   | 0,5                         | 0,2  |      |      |       |
|           |       | 0,22  | 0,14  | 0,09                        | 0,06 |      |      |       |
| 0,14      | 504   | 5,1   | 1,8   | 0,6                         | 0,2  |      |      |       |
|           |       | 0,26  | 0,17  | 0,11                        | 0,07 |      |      |       |
| 0,16      | 576   | 6,5   | 2,3   | 0,8                         | 0,3  | 0,1  |      |       |
|           |       | 0,30  | 0,19  | 0,12                        | 0,08 | 0,05 |      |       |
| 0,18      | 648   | 7,9   | 2,8   | 1,0                         | 0,3  | 0,1  |      |       |
|           |       | 0,33  | 0,22  | 0,14                        | 0,09 | 0,06 |      |       |
| 0,2       | 720   | 9,4   | 3,4   | 1,2                         | 0,4  | 0,2  |      |       |
|           |       | 0,37  | 0,24  | 0,15                        | 0,10 | 0,07 |      |       |
| 0,25      | 900   | 13,8  | 4,9   | 1,7                         | 0,6  | 0,3  |      |       |
|           |       | 0,46  | 0,30  | 0,19                        | 0,12 | 0,08 |      |       |
| 0,3       | 1.080 | 18,9  | 6,7   | 2,3                         | 0,8  | 0,3  | 0,1  |       |
|           |       | 0,56  | 0,36  | 0,23                        | 0,14 | 0,10 | 0,07 |       |
| 0,35      | 1.260 | 24,7  | 8,8   | 3,0                         | 1,0  | 0,4  | 0,2  | 0,1   |
|           |       | 0,65  | 0,42  | 0,27                        | 0,17 | 0,12 | 0,08 | 0,06  |
| 0,4       | 1.440 | 31,1  | 11,1  | 3,8                         | 1,3  | 0,6  | 0,2  | 0,1   |
|           |       | 0,74  | 0,48  | 0,31                        | 0,19 | 0,14 | 0,09 | 0,06  |
| 0,45      | 1.620 | 38,1  | 13,6  | 4,7                         | 1,6  | 0,7  | 0,3  | 0,1   |
|           |       | 0,83  | 0,54  | 0,34                        | 0,22 | 0,15 | 0,11 | 0,07  |
| 0,5       | 1.800 | 45,8  | 16,3  | 5,6                         | 1,9  | 0,8  | 0,3  | 0,1   |
|           |       | 0,93  | 0,60  | 0,38                        | 0,24 | 0,17 | 0,12 | 0,08  |
| 0,55      | 1.980 | 54,1  | 19,2  | 6,6                         | 2,2  | 1,0  | 0,4  | 0,2   |
|           |       | 1,02  | 0,66  | 0,42                        | 0,27 | 0,19 | 0,13 | 0,09  |
| 0,6       | 2.160 | 63,0  | 22,3  | 7,7                         | 2,6  | 1,1  | 0,5  | 0,2   |
|           |       | 1,11  | 0,72  | 0,46                        | 0,29 | 0,20 | 0,14 | 0,09  |
| 0,65      | 2.340 | 72,4  | 25,7  | 8,9                         | 3,0  | 1,3  | 0,5  | 0,2   |
|           |       | 1,21  | 0,78  | 0,50                        | 0,31 | 0,22 | 0,15 | 0,10  |
| 0,7       | 2.520 | 82,5  | 29,2  | 10,1                        | 3,4  | 1,5  | 0,6  | 0,2   |
|           |       | 1,30  | 0,84  | 0,54                        | 0,34 | 0,24 | 0,16 | 0,11  |
| 0,75      | 2.700 | 93,1  | 33,0  | 11,4                        | 3,8  | 1,6  | 0,7  | 0,3   |
|           |       | 1,39  | 0,90  | 0,57                        | 0,36 | 0,25 | 0,18 | 0,12  |
| 0,8       | 2.880 | 104,2 | 36,9  | 12,7                        | 4,3  | 1,8  | 0,8  | 0,3   |
|           |       | 1,48  | 0,96  | 0,61                        | 0,39 | 0,27 | 0,19 | 0,13  |
| 0,85      | 3.060 | 116,0 | 41,0  | 14,1                        | 4,7  | 2,0  | 0,9  | 0,3   |
|           |       | 1,58  | 1,02  | 0,65                        | 0,41 | 0,29 | 0,20 | 0,13  |
| 0,9       | 3.240 | 128,2 | 45,3  | 15,6                        | 5,2  | 2,3  | 1,0  | 0,4   |
|           |       | 1,67  | 1,08  | 0,69                        | 0,43 | 0,30 | 0,21 | 0,14  |
| 0,95      | 3.420 | 141,0 | 49,9  | 17,2                        | 5,7  | 2,5  | 1,0  | 0,4   |
|           |       | 1,76  | 1,14  | 0,73                        | 0,46 | 0,32 | 0,22 | 0,15  |
| 1         | 3.600 | 154,4 | 54,5  | 18,8                        | 6,3  | 2,7  | 1,1  | 0,4   |
|           |       | 1,85  | 1,20  | 0,76                        | 0,48 | 0,34 | 0,24 | 0,16  |
| 1,2       | 4.320 |       | 75,2  | 25,8                        | 8,6  | 3,7  | 1,6  | 0,6   |
|           |       |       | 1,44  | 0,92                        | 0,58 | 0,41 | 0,28 | 0,19  |
| 1,4       | 5.040 |       | 98,7  | 33,9                        | 11,3 | 4,9  | 2,1  | 0,8   |
|           |       |       | 1,68  | 1,07                        | 0,67 | 0,47 | 0,33 | 0,22  |
| 1,6       | 5.760 |       | 124,9 | 42,9                        | 14,3 | 6,1  | 2,6  | 1,0   |
|           |       |       | 1,92  | 1,22                        | 0,77 | 0,54 | 0,38 | 0,25  |
| 1,8       | 6.480 |       |       | 52,8                        | 17,6 | 7,5  | 3,2  | 1,2   |
|           |       |       |       | 1,38                        | 0,87 | 0,61 | 0,42 | 0,28  |

| Flow rate |        | Ø 32 | Ø 40 | Ø 50  | Ø 63 | Ø 75 | Ø 90 | Ø 110 |
|-----------|--------|------|------|-------|------|------|------|-------|
| l/s       | kg/h   |      |      |       |      |      |      |       |
| 2         | 7.200  |      |      | 63,6  | 21,1 | 9,1  | 3,8  | 1,5   |
|           |        |      |      | 1,53  | 0,96 | 0,68 | 0,47 | 0,31  |
| 2,2       | 7.920  |      |      | 75,3  | 25,0 | 10,7 | 4,5  | 1,7   |
|           |        |      |      | 1,68  | 1,06 | 0,74 | 0,52 | 0,35  |
| 2,4       | 8.640  |      |      | 87,8  | 29,2 | 12,5 | 5,3  | 2,0   |
|           |        |      |      | 1,84  | 1,16 | 0,81 | 0,56 | 0,38  |
| 2,6       | 9.360  |      |      | 101,2 | 33,6 | 14,4 | 6,1  | 2,3   |
|           |        |      |      | 1,99  | 1,25 | 0,9  | 0,6  | 0,4   |
| 2,8       | 10.080 |      |      |       | 38,3 | 16,4 | 6,9  | 2,7   |
|           |        |      |      |       | 1,35 | 0,9  | 0,7  | 0,4   |
| 3         | 10.800 |      |      |       | 43,3 | 18,5 | 7,8  | 3,0   |
|           |        |      |      |       | 1,45 | 1,01 | 0,71 | 0,47  |
| 3,5       | 12.600 |      |      |       | 57,0 | 24,4 | 10,3 | 3,9   |
|           |        |      |      |       | 1,69 | 1,18 | 0,82 | 0,55  |
| 4         | 14.400 |      |      |       | 72,2 | 30,9 | 13,0 | 5,0   |
|           |        |      |      |       | 1,93 | 1,4  | 0,9  | 0,6   |
| 4,5       | 16.200 |      |      |       |      | 38,1 | 16,0 | 6,1   |
|           |        |      |      |       |      | 1,5  | 1,1  | 0,7   |
| 5         | 18.000 |      |      |       |      | 46,0 | 19,3 | 7,4   |
|           |        |      |      |       |      | 1,69 | 1,18 | 0,79  |
| 5,5       | 19.800 |      |      |       |      | 54,5 | 22,9 | 8,8   |
|           |        |      |      |       |      | 1,86 | 1,29 | 0,86  |
| 6         | 21.600 |      |      |       |      | 63,6 | 26,7 | 10,2  |
|           |        |      |      |       |      | 2,0  | 1,4  | 0,9   |
| 7         | 25.200 |      |      |       |      |      | 35,2 | 13,4  |
|           |        |      |      |       |      |      | 1,6  | 1,1   |
| 8         | 28.800 |      |      |       |      |      | 44,7 | 17,1  |
|           |        |      |      |       |      |      | 1,9  | 1,3   |
| 9         | 32.400 |      |      |       |      |      |      | 21,1  |
|           |        |      |      |       |      |      |      | 1,4   |
| 10        | 36.000 |      |      |       |      |      |      | 25,4  |
|           |        |      |      |       |      |      |      | 1,57  |
| 11        | 39.600 |      |      |       |      |      |      | 30,1  |
|           |        |      |      |       |      |      |      | 1,73  |
| 12        | 43.200 |      |      |       |      |      |      | 35,2  |
|           |        |      |      |       |      |      |      | 1,89  |
| 13        | 46.800 |      |      |       |      |      |      | 40,7  |
|           |        |      |      |       |      |      |      | 2,04  |

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Για διαφορετικές συνθήκες από τις προαναφερόμενες, ρωτήστε μας για τις παροχές και πτώσεις πίεσης

(\*) η μέγιστη συνιστώμενη ταχύτητα σε υδραυλικά δίκτυα και εφαρμογές θέρμανσης είναι 2 m/s.

Οι πτώσεις πίεσης των σωλήνων πολυπροπυλενίου έχουν ληφθεί με τραχύτητα επιφανείας 0,002 mm



ΧΡΥΣΑΦΙΔΗΣ

## ΠΑΡΟΧΕΣ ΚΑΙ ΠΤΩΣΕΙΣ ΠΙΕΣΗΣ ΓΙΑ ΣΩΛΗΝΕΣ ΠΟΛΥΠΡΟΠΥΛΕΝΙΟΥ – SDR 11 – ΝΕΡΟ ΣΤΟΥΣ 10°C

| Flow rate |        | Ø 32         | Ø 40        | Ø 50        | Ø 63        | Ø 75        | Ø 90        | Ø 110       | Ø 125 |
|-----------|--------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------|
| l/s       | kg/h   |              |             |             |             |             |             |             |       |
| 0,4       | 1.440  | 0,1<br>0,05  |             |             |             |             |             |             |       |
| 0,45      | 1.620  | 0,1<br>0,05  |             |             |             |             |             |             |       |
| 0,5       | 1.800  | 0,1<br>0,06  |             |             |             |             |             |             |       |
| 0,55      | 1.980  | 0,1<br>0,07  |             |             |             |             |             |             |       |
| 0,6       | 2.160  | 0,1<br>0,07  |             |             |             |             |             |             |       |
| 0,65      | 2.340  | 0,1<br>0,08  |             |             |             |             |             |             |       |
| 0,7       | 2.520  | 0,1<br>0,09  |             |             |             |             |             |             |       |
| 0,75      | 2.700  | 0,1<br>0,09  |             |             |             |             |             |             |       |
| 0,8       | 2.880  | 0,2<br>0,10  | 0,1<br>0,06 |             |             |             |             |             |       |
| 0,85      | 3.060  | 0,2<br>0,10  | 0,1<br>0,06 |             |             |             |             |             |       |
| 0,9       | 3.240  | 0,2<br>0,11  | 0,1<br>0,07 |             |             |             |             |             |       |
| 0,95      | 3.420  | 0,2<br>0,12  | 0,1<br>0,07 |             |             |             |             |             |       |
| 1         | 3.600  | 0,2<br>0,12  | 0,1<br>0,07 |             |             |             |             |             |       |
| 1,2       | 4.320  | 0,3<br>0,15  | 0,1<br>0,09 |             |             |             |             |             |       |
| 1,4       | 5.040  | 0,4<br>0,17  | 0,1<br>0,10 |             |             |             |             |             |       |
| 1,6       | 5.760  | 0,5<br>0,20  | 0,2<br>0,12 |             |             |             |             |             |       |
| 1,8       | 6.480  | 0,7<br>0,22  | 0,2<br>0,13 | 0,1<br>0,09 |             |             |             |             |       |
| 2         | 7.200  | 0,8<br>0,24  | 0,3<br>0,15 | 0,1<br>0,10 |             |             |             |             |       |
| 2,2       | 7.920  | 1,0<br>0,27  | 0,3<br>0,16 | 0,1<br>0,10 |             |             |             |             |       |
| 2,4       | 8.640  | 1,1<br>0,29  | 0,3<br>0,18 | 0,1<br>0,11 |             |             |             |             |       |
| 2,6       | 9.360  | 1,3<br>0,3   | 0,4<br>0,2  | 0,1<br>0,12 |             |             |             |             |       |
| 2,8       | 10.080 | 1,5<br>0,3   | 0,4<br>0,2  | 0,2<br>0,13 | 0,1<br>0,09 |             |             |             |       |
| 3         | 10.800 | 1,6<br>0,37  | 0,5<br>0,22 | 0,2<br>0,14 | 0,1<br>0,09 |             |             |             |       |
| 3,5       | 12.600 | 2,1<br>0,43  | 0,7<br>0,26 | 0,2<br>0,17 | 0,1<br>0,11 |             |             |             |       |
| 4         | 14.400 | 2,7<br>0,5   | 0,8<br>0,3  | 0,3<br>0,19 | 0,1<br>0,12 |             |             |             |       |
| 4,5       | 16.200 | 3,3<br>0,5   | 1,0<br>0,3  | 0,4<br>0,21 | 0,1<br>0,14 |             |             |             |       |
| 5         | 18.000 | 4,0<br>0,61  | 1,2<br>0,37 | 0,4<br>0,24 | 0,1<br>0,15 |             |             |             |       |
| 5,5       | 19.800 | 4,8<br>0,67  | 1,5<br>0,41 | 0,5<br>0,26 | 0,2<br>0,17 | 0,1<br>0,11 |             |             |       |
| 6         | 21.600 | 5,6<br>0,7   | 1,7<br>0,4  | 0,6<br>0,29 | 0,2<br>0,18 | 0,1<br>0,11 |             |             |       |
| 7         | 25.200 | 7,3<br>0,9   | 2,3<br>0,5  | 0,8<br>0,33 | 0,3<br>0,21 | 0,1<br>0,13 | 0,1<br>0,11 |             |       |
| 8         | 28.800 | 9,3<br>1,0   | 2,9<br>0,6  | 1,0<br>0,38 | 0,3<br>0,24 | 0,1<br>0,15 | 0,1<br>0,12 |             |       |
| 9         | 32.400 | 11,5<br>1,1  | 3,5<br>0,7  | 1,2<br>0,43 | 0,4<br>0,27 | 0,1<br>0,17 | 0,1<br>0,14 |             |       |
| 10        | 36.000 | 13,8<br>1,22 | 4,2<br>0,74 | 1,5<br>0,48 | 0,5<br>0,30 | 0,2<br>0,19 | 0,1<br>0,15 | 0,1<br>0,12 |       |

| Flow rate |         | Ø 125        | Ø 160        | Ø 200        | Ø 250        | Ø 315        | Ø 355       | Ø 400       | Ø 450       |
|-----------|---------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|-------------|-------------|
| l/s       | kg/h    |              |              |              |              |              |             |             |             |
| 11        | 39.600  | 16,4<br>1,34 | 5,0<br>0,82  | 1,7<br>0,52  | 0,6<br>0,33  | 0,2<br>0,21  | 0,1<br>0,17 | 0,1<br>0,13 |             |
| 12        | 43.200  | 19,2<br>1,46 | 5,9<br>0,89  | 2,0<br>0,57  | 0,7<br>0,36  | 0,2<br>0,23  | 0,1<br>0,18 | 0,1<br>0,14 |             |
| 13        | 46.800  | 22,1<br>1,58 | 6,8<br>0,97  | 2,3<br>0,62  | 0,8<br>0,40  | 0,3<br>0,25  | 0,1<br>0,20 | 0,1<br>0,15 |             |
| 14        | 50.400  | 25,3<br>1,71 | 7,7<br>1,04  | 2,7<br>0,67  | 0,9<br>0,43  | 0,3<br>0,27  | 0,2<br>0,21 | 0,1<br>0,17 | 0,1<br>0,13 |
| 15        | 54.000  | 28,6<br>1,83 | 8,8<br>1,12  | 3,0<br>0,71  | 1,0<br>0,46  | 0,3<br>0,29  | 0,2<br>0,23 | 0,1<br>0,18 | 0,1<br>0,14 |
| 16        | 57.600  | 32,1<br>1,95 | 9,8<br>1,19  | 3,4<br>0,76  | 1,2<br>0,49  | 0,4<br>0,31  | 0,2<br>0,24 | 0,1<br>0,19 | 0,1<br>0,15 |
| 17        | 61.200  |              | 11,0<br>1,27 | 3,8<br>0,81  | 1,3<br>0,52  | 0,4<br>0,33  | 0,2<br>0,26 | 0,1<br>0,20 | 0,1<br>0,16 |
| 18        | 64.800  |              | 12,1<br>1,34 | 4,2<br>0,86  | 1,4<br>0,55  | 0,5<br>0,34  | 0,3<br>0,27 | 0,2<br>0,21 | 0,1<br>0,17 |
| 19        | 68.400  |              | 13,4<br>1,41 | 4,6<br>0,90  | 1,6<br>0,58  | 0,5<br>0,36  | 0,3<br>0,29 | 0,2<br>0,23 | 0,1<br>0,18 |
| 20        | 72.000  |              | 14,7<br>1,49 | 5,0<br>0,95  | 1,7<br>0,61  | 0,6<br>0,38  | 0,3<br>0,30 | 0,2<br>0,24 | 0,1<br>0,19 |
| 25        | 90.000  |              | 21,9<br>1,86 | 7,5<br>1,19  | 2,6<br>0,76  | 0,8<br>0,48  | 0,5<br>0,38 | 0,3<br>0,30 | 0,2<br>0,23 |
| 30        | 108.000 |              |              | 10,4<br>1,43 | 3,6<br>0,91  | 1,2<br>0,57  | 0,7<br>0,45 | 0,4<br>0,36 | 0,2<br>0,28 |
| 35        | 126.000 |              |              | 13,7<br>1,66 | 4,7<br>1,06  | 1,5<br>0,67  | 0,9<br>0,53 | 0,5<br>0,42 | 0,3<br>0,33 |
| 40        | 144.000 |              |              | 17,5<br>1,90 | 6,0<br>1,22  | 2,0<br>0,77  | 1,1<br>0,60 | 0,6<br>0,48 | 0,4<br>0,38 |
| 45        | 162.000 |              |              | 21,6<br>2,14 | 7,4<br>1,37  | 2,4<br>0,86  | 1,4<br>0,68 | 0,8<br>0,53 | 0,4<br>0,42 |
| 50        | 180.000 |              |              |              | 8,9<br>1,52  | 2,9<br>0,96  | 1,7<br>0,75 | 0,9<br>0,59 | 0,5<br>0,47 |
| 55        | 198.000 |              |              |              | 10,6<br>1,67 | 3,5<br>1,05  | 2,0<br>0,83 | 1,1<br>0,65 | 0,6<br>0,52 |
| 60        | 216.000 |              |              |              | 12,4<br>1,82 | 4,1<br>1,15  | 2,3<br>0,90 | 1,3<br>0,71 | 0,7<br>0,56 |
| 65        | 234.000 |              |              |              | 14,3<br>1,98 | 4,7<br>1,25  | 2,7<br>0,98 | 1,5<br>0,77 | 0,9<br>0,61 |
| 70        | 252.000 |              |              |              |              | 5,4<br>1,34  | 3,0<br>1,06 | 1,7<br>0,83 | 1,0<br>0,66 |
| 75        | 270.000 |              |              |              |              | 6,1<br>1,44  | 3,4<br>1,13 | 1,9<br>0,89 | 1,1<br>0,70 |
| 80        | 288.000 |              |              |              |              | 6,9<br>1,53  | 3,9<br>1,21 | 2,2<br>0,95 | 1,2<br>0,75 |
| 85        | 306.000 |              |              |              |              | 7,7<br>1,63  | 4,3<br>1,28 | 2,4<br>1,01 | 1,4<br>0,80 |
| 90        | 324.000 |              |              |              |              | 8,5<br>1,72  | 4,8<br>1,36 | 2,7<br>1,07 | 1,5<br>0,85 |
| 95        | 342.000 |              |              |              |              | 9,4<br>1,82  | 5,3<br>1,43 | 3,0<br>1,13 | 1,7<br>0,89 |
| 100       | 360.000 |              |              |              |              | 10,3<br>1,92 | 5,8<br>1,51 | 3,3<br>1,19 | 1,9<br>0,94 |
| 105       | 378.000 |              |              |              |              | 11,2<br>2,01 | 6,3<br>1,58 | 3,6<br>1,25 | 2,0<br>0,99 |
| 110       | 396.000 |              |              |              |              |              | 6,9<br>1,66 | 3,9<br>1,31 | 2,2<br>1,03 |
| 115       | 414.000 |              |              |              |              |              | 7,4<br>1,73 | 4,2<br>1,37 | 2,4<br>1,08 |
| 120       | 432.000 |              |              |              |              |              | 8,0<br>1,81 | 4,5<br>1,43 | 2,6<br>1,13 |
| 125       | 450.000 |              |              |              |              |              | 8,7<br>1,88 | 4,9<br>1,48 | 2,8<br>1,17 |
| 130       | 468.000 |              |              |              |              |              | 9,3<br>1,96 | 5,2<br>1,54 | 3,0<br>1,22 |
| 140       | 504.000 |              |              |              |              |              |             | 6,0<br>1,66 | 3,4<br>1,31 |

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Για διαφορετικές συνθήκες από τις προαναφερόμενες, ρωτήστε μας για τις παροχές και πτώσεις πίεσης

(\*) η μέγιστη συνιστώμενη ταχύτητα σε υδραυλικά δίκτυα και εφαρμογές θέρμανσης είναι 2 m/s.

Οι πτώσεις πίεσης των σωλήνων πολυπροπυλενίου έχουν ληφθεί με τραχύτητα επιφανείας 0,002 mm



ΧΡΥΣΑΦΙΔΗΣ

## ΠΑΡΟΧΕΣ ΚΑΙ ΠΤΩΣΕΙΣ ΠΙΕΣΗΣ ΓΙΑ ΣΩΛΗΝΕΣ ΠΟΛΥΠΡΟΠΥΛΕΝΙΟΥ – SDR 17 – ΝΕΡΟ ΣΤΟΥΣ 10°C

| Flow rate |         | Ø 32 | Ø 40 | Ø 50 | Ø 63 | Ø 75 | Ø 90 | Ø 110 | Ø 125 | Ø 160 | Ø 200 | Ø 250 | Ø 315 | Ø 355 | Ø 400 | Ø 450 |
|-----------|---------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| l/s       | kg/h    |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 150       | 540.000 |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       | 6,8   | 3,9   |
|           |         |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       | 1,78  | 1,41  |
| 160       | 576.000 |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       | 7,6   | 4,3   |
|           |         |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       | 1,90  | 1,50  |
| 170       | 612.000 |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       | 8,5   | 4,8   |
|           |         |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       | 2,02  | 1,60  |
| 180       | 648.000 |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       | 5,4   |
|           |         |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       | 1,69  |
| 190       | 684.000 |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       | 5,9   |
|           |         |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       | 1,78  |
| 200       | 720.000 |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       | 6,5   |
|           |         |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       | 1,88  |
| 210       | 756.000 |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       | 7,1   |
|           |         |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       | 1,97  |

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Για διαφορετικές συνθήκες από τις προαναφερόμενες, ρωτήστε μας για τις παροχές και πτώσεις πίεσης

(\*) η μέγιστη συνιστώμενη ταχύτητα σε υδραυλικά δίκτυα και εφαρμογές θέρμανσης είναι 2 m/s.

Οι πτώσεις πίεσης των σωλήνων πολυπροπυλενίου έχουν ληφθεί με τραχύτητα επιφανείας 0,002 mm



ΧΡΥΣΑΦΙΔΗΣ

## ΠΑΡΟΧΕΣ ΚΑΙ ΠΤΩΣΕΙΣ ΠΙΕΣΗΣ ΓΙΑ ΣΩΛΗΝΕΣ ΠΟΛΥΠΡΟΠΥΛΕΝΙΟΥ – SDR 17 – ΝΕΡΟ ΣΤΟΥΣ 10°C

| Flow rate |        | Ø 160        | Ø 200                                              | Ø 250       | Ø 315       | Ø 355       | Ø 400       |
|-----------|--------|--------------|----------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| l/s       | kg/h   |              |                                                    |             |             |             |             |
| 1         | 3.600  | 0,1<br>0,06  | Head loss in mm c.a./m<br>Average speed in m/s (*) |             |             |             |             |
| 1,2       | 4.320  | 0,1<br>0,08  |                                                    |             |             |             |             |
| 1,4       | 5.040  | 0,1<br>0,09  |                                                    |             |             |             |             |
| 1,6       | 5.760  | 0,1<br>0,10  |                                                    |             |             |             |             |
| 1,8       | 6.480  | 0,1<br>0,12  | 0,1<br>0,07                                        |             |             |             |             |
| 2         | 7.200  | 0,2<br>0,13  | 0,1<br>0,08                                        |             |             |             |             |
| 2,2       | 7.920  | 0,2<br>0,14  | 0,1<br>0,09                                        |             |             |             |             |
| 2,4       | 8.640  | 0,2<br>0,15  | 0,1<br>0,10                                        |             |             |             |             |
| 2,6       | 9.360  | 0,3<br>0,2   | 0,1<br>0,11                                        |             |             |             |             |
| 2,8       | 10.080 | 0,3<br>0,2   | 0,1<br>0,11                                        |             |             |             |             |
| 3         | 10.800 | 0,4<br>0,19  | 0,1<br>0,12                                        |             |             |             |             |
| 3,5       | 12.600 | 0,5<br>0,22  | 0,2<br>0,14                                        | 0,1<br>0,09 |             |             |             |
| 4         | 14.400 | 0,6<br>0,3   | 0,2<br>0,16                                        | 0,1<br>0,11 |             |             |             |
| 4,5       | 16.200 | 0,7<br>0,3   | 0,3<br>0,18                                        | 0,1<br>0,12 |             |             |             |
| 5         | 18.000 | 0,9<br>0,32  | 0,3<br>0,21                                        | 0,1<br>0,13 |             |             |             |
| 5,5       | 19.800 | 1,0<br>0,35  | 0,4<br>0,23                                        | 0,1<br>0,14 |             |             |             |
| 6         | 21.600 | 1,2<br>0,4   | 0,4<br>0,25                                        | 0,1<br>0,16 |             |             |             |
| 7         | 25.200 | 1,6<br>0,4   | 0,5<br>0,29                                        | 0,2<br>0,18 | 0,1<br>0,12 |             |             |
| 8         | 28.800 | 2,0<br>0,5   | 0,7<br>0,33                                        | 0,2<br>0,21 | 0,1<br>0,13 |             |             |
| 9         | 32.400 | 2,5<br>0,6   | 0,8<br>0,37                                        | 0,3<br>0,24 | 0,1<br>0,15 | 0,1<br>0,12 |             |
| 10        | 36.000 | 3,0<br>0,64  | 1,0<br>0,41                                        | 0,4<br>0,26 | 0,1<br>0,17 | 0,1<br>0,13 |             |
| 11        | 39.600 | 3,5<br>0,70  | 1,2<br>0,45                                        | 0,4<br>0,29 | 0,1<br>0,18 | 0,1<br>0,14 |             |
| 12        | 43.200 | 4,1<br>0,77  | 1,4<br>0,49                                        | 0,5<br>0,32 | 0,2<br>0,20 | 0,1<br>0,16 | 0,1<br>0,12 |
| 13        | 46.800 | 4,7<br>0,83  | 1,6<br>0,53                                        | 0,6<br>0,34 | 0,2<br>0,21 | 0,1<br>0,17 | 0,1<br>0,13 |
| 14        | 50.400 | 5,4<br>0,90  | 1,9<br>0,57                                        | 0,6<br>0,37 | 0,2<br>0,23 | 0,1<br>0,18 | 0,1<br>0,14 |
| 15        | 54.000 | 6,1<br>0,96  | 2,1<br>0,62                                        | 0,7<br>0,39 | 0,2<br>0,25 | 0,1<br>0,20 | 0,1<br>0,15 |
| 16        | 57.600 | 6,9<br>1,02  | 2,4<br>0,66                                        | 0,8<br>0,42 | 0,3<br>0,26 | 0,2<br>0,21 | 0,1<br>0,16 |
| 17        | 61.200 | 7,6<br>1,09  | 2,6<br>0,70                                        | 0,9<br>0,45 | 0,3<br>0,28 | 0,2<br>0,22 | 0,1<br>0,17 |
| 18        | 64.800 | 8,5<br>1,15  | 2,9<br>0,74                                        | 1,0<br>0,47 | 0,3<br>0,30 | 0,2<br>0,23 | 0,1<br>0,18 |
| 19        | 68.400 | 9,3<br>1,22  | 3,2<br>0,78                                        | 1,1<br>0,50 | 0,4<br>0,31 | 0,2<br>0,25 | 0,1<br>0,19 |
| 20        | 72.000 | 10,2<br>1,28 | 3,5<br>0,82                                        | 1,2<br>0,53 | 0,4<br>0,33 | 0,2<br>0,26 | 0,1<br>0,20 |
| 25        | 90.000 | 15,3<br>1,60 | 5,2<br>1,03                                        | 1,8<br>0,66 | 0,6<br>0,41 | 0,3<br>0,33 | 0,2<br>0,26 |

| Flow rate |         | Ø 160        | Ø 200        | Ø 250        | Ø 315        | Ø 355       | Ø 400       |
|-----------|---------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|-------------|
| l/s       | kg/h    |              |              |              |              |             |             |
| 30        | 108.000 | 21,2<br>1,92 | 7,3<br>1,23  | 2,5<br>0,79  | 0,8<br>0,50  | 0,5<br>0,39 | 0,3<br>0,31 |
| 35        | 126.000 |              | 9,6<br>1,44  | 3,3<br>0,92  | 1,1<br>0,58  | 0,6<br>0,46 | 0,3<br>0,36 |
| 40        | 144.000 |              | 12,2<br>1,64 | 4,2<br>1,05  | 1,4<br>0,66  | 0,8<br>0,52 | 0,4<br>0,41 |
| 45        | 162.000 |              | 15,1<br>1,85 | 5,2<br>1,18  | 1,7<br>0,74  | 1,0<br>0,59 | 0,5<br>0,46 |
| 50        | 180.000 |              | 18,3<br>2,05 | 6,3<br>1,31  | 2,1<br>0,83  | 1,2<br>0,65 | 0,7<br>0,51 |
| 55        | 198.000 |              |              | 7,4<br>1,44  | 2,4<br>0,91  | 1,4<br>0,72 | 0,8<br>0,56 |
| 60        | 216.000 |              |              | 8,7<br>1,58  | 2,9<br>0,99  | 1,6<br>0,78 | 0,9<br>0,61 |
| 65        | 234.000 |              |              | 10,1<br>1,71 | 3,3<br>1,07  | 1,9<br>0,85 | 1,0<br>0,67 |
| 70        | 252.000 |              |              | 11,5<br>1,84 | 3,8<br>1,16  | 2,1<br>0,91 | 1,2<br>0,72 |
| 75        | 270.000 |              |              | 13,0<br>1,97 | 4,3<br>1,24  | 2,4<br>0,98 | 1,4<br>0,77 |
| 80        | 288.000 |              |              |              | 4,8<br>1,32  | 2,7<br>1,04 | 1,5<br>0,82 |
| 85        | 306.000 |              |              |              | 5,4<br>1,40  | 3,0<br>1,11 | 1,7<br>0,87 |
| 90        | 324.000 |              |              |              | 6,0<br>1,49  | 3,4<br>1,17 | 1,9<br>0,92 |
| 95        | 342.000 |              |              |              | 6,6<br>1,57  | 3,7<br>1,24 | 2,1<br>0,97 |
| 100       | 360.000 |              |              |              | 7,2<br>1,65  | 4,1<br>1,30 | 2,3<br>1,02 |
| 105       | 378.000 |              |              |              | 7,9<br>1,73  | 4,4<br>1,37 | 2,5<br>1,08 |
| 110       | 396.000 |              |              |              | 8,6<br>1,82  | 4,8<br>1,43 | 2,7<br>1,13 |
| 115       | 414.000 |              |              |              | 9,3<br>1,90  | 5,2<br>1,50 | 2,9<br>1,18 |
| 120       | 432.000 |              |              |              | 10,0<br>1,98 | 5,6<br>1,56 | 3,2<br>1,23 |
| 125       | 450.000 |              |              |              | 10,8<br>2,07 | 6,1<br>1,63 | 3,4<br>1,28 |
| 130       | 468.000 |              |              |              |              | 6,5<br>1,69 | 3,7<br>1,33 |
| 140       | 504.000 |              |              |              |              | 7,5<br>1,82 | 4,2<br>1,43 |
| 150       | 540.000 |              |              |              |              | 8,5<br>1,95 | 4,8<br>1,54 |
| 160       | 576.000 |              |              |              |              | 9,5<br>2,08 | 5,3<br>1,64 |
| 170       | 612.000 |              |              |              |              |             | 6,0<br>1,74 |
| 180       | 648.000 |              |              |              |              |             | 6,6<br>1,84 |
| 190       | 684.000 |              |              |              |              |             | 7,3<br>1,95 |
| 200       | 720.000 |              |              |              |              |             | 8,0<br>2,05 |

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Για διαφορετικές συνθήκες από τις προαναφερόμενες, ρωτήστε μας για τις παροχές και πτώσεις πίεσης

(\*) η μέγιστη συνιστώμενη ταχύτητα σε υδραυλικά δίκτυα και εφαρμογές θέρμανσης είναι 2 m/s.

Οι πτώσεις πίεσης των σωλήνων πολυπροπυλενίου έχουν ληφθεί με τραχύτητα επιφανείας 0,002 mm

## 5.4. ΠΤΩΣΗ ΠΙΕΣΗΣ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ (DIN 1988)

### ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΤΟΠΙΚΗΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ “r” ΤΩΝ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ ΠΟΛΥΠΡΟΠΥΛΕΝΙΟΥ

| Τύπος εξαρτήματος                           | Αρ.   | Γραφικό σύμβολο                                                                     | Συντελεστής αντίστασης r |
|---------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Γωνία 90°                                   | 90    |    | 2,0                      |
| Γωνία με αρσενικό σπείρωμα                  | 90M   |    | 2,2                      |
| Γωνία 45°                                   | 120   |    | 0,6                      |
| Ταυ διαχωρισμού ευθείας εισόδου             | 130   |    | 1,8                      |
| Συστολικό ταυ διαχωρισμού ευθείας εισόδου   | 130R  |                                                                                     | 3,6                      |
| Αναμεικτικό ταυ ευθείας εξόδου              | 130   |    | 1,3                      |
| Συστολικό αναμεικτικό ταυ ευθείας εξόδου    | 130R  |                                                                                     | 2,6                      |
| Αναμεικτικό ταυ κεντρικής εξόδου            | 130   |    | 4,2                      |
| Συστολικό αναμεικτικό ταυ κεντρικής εξόδου  | 130R  |                                                                                     | 9                        |
| Ταυ διαχωρισμού κεντρικής εισόδου           | 130   |    | 2,2                      |
| Συστολικό ταυ διαχωρισμού κεντρικής εισόδου | 130R  |                                                                                     | 5,0                      |
| Βιδωτό ταυ                                  | 130F  |   | 0,8                      |
| Συστολή μέχρι 2 διαστάσεις                  | 241   |  | 0,55                     |
| Συστολή από 3 διαστάσεις                    | 241   |                                                                                     | 0,85                     |
| Μούφα                                       | 270   |  | 0,25                     |
| Αντάπτορας με αρσενικό σπείρωμα             | 270M  |  | 0,4                      |
| Συστολικός αντάπτορας με αρσενικό σπείρωμα  | 270RM |  | 0,85                     |

Ο πίνακας δείχνει την πτώση πίεσης z (mbar) για συντελεστή r = 1, για νερό +10oC, σε διάφορες ταχύτητες ροής V (m/sec).

|                             |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Ταχύτητα ροής<br>v<br>(m/s) | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 0,9 | 1,0 | 1,1 | 1,2 | 1,3 | 1,4 | 1,5  | 1,6  | 1,7  | 1,8  | 1,9  | 2,0  | 2,1  | 2,2  | 2,3  | 2,4  | 2,5  |
| Πτώση πίεσης<br>z (mbar)    | 0,1 | 0,2 | 0,5 | 0,8 | 1,3 | 1,8 | 2,5 | 3,2 | 4,1 | 5,0 | 6,1 | 7,2 | 8,5 | 9,8 | 11,3 | 12,8 | 14,5 | 16,2 | 18,1 | 20,0 | 22,1 | 24,2 | 26,5 | 28,8 | 31,3 |

|                             |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----------------------------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Ταχύτητα ροής<br>v<br>(m/s) | 2,6  | 2,7  | 2,8  | 2,9  | 3,0 | 3,1 | 3,2 | 3,3 | 3,4 | 3,5 | 3,6 | 3,7 | 3,8 | 3,9 | 4,0 | 4,1 | 4,2 | 4,3 | 4,4 | 4,5 | 4,6 | 4,7 | 4,8 | 4,9 | 5,0 |
| Πτώση πίεσης<br>z (mbar)    | 33,8 | 36,5 | 39,2 | 42,1 | 45  | 48  | 51  | 55  | 58  | 61  | 65  | 68  | 72  | 76  | 80  | 84  | 88  | 92  | 97  | 101 | 106 | 110 | 115 | 120 | 125 |

1 mbar = 10,1 mm στήλη ύδατος.

Η τοπική πτώση πίεσης z είναι το αποτέλεσμα του τύπου  $z = 5v^2 \cdot \Sigma r$  και η συνολική απώλεια πίεσης του συστήματος είναι το άθροισμα των απωλειών πίεσης λόγω τριβής και του συνόλου των τοπικών απωλειών πίεσης z



## 5.5. ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ

### 5.5.1. ΠΩΣ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΟΙ ΜΟΝΑΔΕΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΥΠΟΔΟΧΕΩΝ

Οι μονάδες υδραυλικών υποδοχέων είναι η τιμή που λαμβάνεται συμβατικά σύμφωνα με τη ροή ενός σημείου κατανάλωσης, τα χαρακτηριστικά του και τη συχνότητα χρήσης του, και χρησιμοποιούνται για τον υπολογισμό της μέγιστης ροής σε ένα σύγχρονο δίκτυο διανομής νερού (σύμφωνα με το πρότυπο **UNI 9182**).

1. Οι τιμές που αναφέρονται στη στήλη «Κρύο νερό» χρησιμοποιούνται για τον υπολογισμό της διανομής κρύου νερού.
2. Οι τιμές που αναφέρονται στη στήλη «Ζεστό νερό» χρησιμοποιούνται για τον υπολογισμό της διανομής ζεστού νερού.
3. Οι τιμές που αναφέρονται στη στήλη «Σύνολο ζεστού + κρύου νερού» χρησιμοποιούνται για τον υπολογισμό των συνολικών μονάδων υδραυλικών υποδοχέων και της αντίστοιχης παροχής ανάντι του συστήματος παρασκευής ζεστού νερού.

Σε περίπτωση συνδέσεων με μεμονωμένες μονάδες, ισχύουν οι πίνακες D.1 και D.2.

### 5.5.2. ΜΟΝΑΔΕΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΥΠΟΔΟΧΕΩΝ ΓΙΑ ΙΔΙΩΤΙΚΕΣ ΚΑΤΟΙΚΙΕΣ

ΠΙΝΑΚΑΣ D.1

| Μονάδα             | Παροχή            | Μονάδες υδραυλικών υποδοχέων |            |                             |
|--------------------|-------------------|------------------------------|------------|-----------------------------|
|                    |                   | Κρύο νερό                    | Ζεστό νερό | Σύνολο ζεστού + κρύου νερού |
| Νιπτήρας           | μίκτης            | 0,75                         | 0,75       | 1,00                        |
| Μπιντές            | μίκτης            | 0,75                         | 0,75       | 1,00                        |
| Μπανιέρα           | μίκτης            | 1,50                         | 1,50       | 2,00                        |
| Ντουζιέρα          | μίκτης            | 1,50                         | 1,50       | 2,00                        |
| Λεκάνη τουαλέτας   | καζανάκι          | 3,00                         | -          | 3,00                        |
| Λεκάνη τουαλέτας   | βαλβίδα απόπλυσης | 6,00                         | -          | 6,00                        |
| Νεροχύτης κουζίνας | μίκτης            | 1,50                         | 1,50       | 2,00                        |
| Πλυντήριο ρούχων   | μόνο κρύο νερό    | 2,00                         | -          | 2,00                        |
| Πλυντήριο πιάτων   | μόνο κρύο νερό    | 2,00                         | -          | 2,00                        |
| Πλυστικό μηχάνημα  | μίκτης            | 1,50                         | 1,50       | 2,00                        |
| Βρύση 3/8"         | μόνο κρύο νερό    | 1,00                         | -          | 1,00                        |
| Βρύση 1/2"         | μόνο κρύο νερό    | 2,00                         | -          | 2,00                        |
| Βρύση 3/4"         | μόνο κρύο νερό    | 3,00                         | -          | 3,00                        |
| Βρύση 1"           | μόνο κρύο νερό    | 6,00                         | -          | 6,00                        |



### 5.5.3. ΜΟΝΑΔΕΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΥΠΟΔΟΧΕΩΝ ΓΙΑ ΔΗΜΟΣΙΑ ΚΑΙ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΑ ΚΤΙΡΙΑ (ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑ, ΓΡΑΦΕΙΑ, ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑ, ΚΛΠ)

ΠΙΝΑΚΑΣ D.2

| Μονάδα                 | Παροχή            | Μονάδες υδραυλικών υποδοχέων |            |                             |
|------------------------|-------------------|------------------------------|------------|-----------------------------|
|                        |                   | Κρύο νερό                    | Ζεστό νερό | Σύνολο ζεστού + κρύου νερού |
| Νιπτήρας               | μίκτης            | 1,50                         | 1,50       | 2,00                        |
| Μπιντές                | μίκτης            | 1,50                         | 1,50       | 2,00                        |
| Μπανιέρα               | μίκτης            | 3,00                         | 3,00       | 4,00                        |
| Ντουζίρα               | μίκτης            | 3,00                         | 3,00       | 4,00                        |
| Λεκάνη τουαλέτας       | καζανάκι          | 5,00                         | -          | 5,00                        |
| Λεκάνη τουαλέτας       | βαλβίδα απόπλυσης | 10,00                        | -          | 10,00                       |
| Ουρητήριο              | βρύση ουρητηρίου  | 0,75                         | -          | 0,75                        |
| Ουρητήριο              | βαλβίδα απόπλυσης | 10,00                        | -          | 10,00                       |
| Νεροχύτης              | μίκτης            | 2,00                         | 2,00       | 3,00                        |
| Νεροχύτης κουζίνας     | μίκτης            | 3,00                         | 3,00       | 4,00                        |
| Πλυστικό               | μίκτης            | 2,00                         | 2,00       | 3,00                        |
| Νεροχύτης πλυντηρίου   | καζανάκι          | 5,00                         | -          | 5,00                        |
| Νεροχύτης πλυντηρίου   | βαλβίδα απόπλυσης | 10,00                        | -          | 10,00                       |
| Κοινόχρηστος νιπτήρας  | μίκτης            | 1,50                         | 1,50       | 2,00                        |
| Ιατρικός νιπτήρας      | μίκτης            | 1,50                         | 1,50       | 2,00                        |
| Ψύκτης νερού           | βρύση με μπουτόν  | 0,75                         | -          | 0,75                        |
| Ντους έκτακτης ανάγκης | έλεγχος πίεσης    | 3,00                         | -          | 3,00                        |
| Βρύση 3/8"             | μόνο κρύο νερό    | 2,00                         | -          | 2,00                        |
| Βρύση 1/2"             | μόνο κρύο νερό    | 4,00                         | -          | 4,00                        |
| Βρύση 3/4"             | μόνο κρύο νερό    | 6,00                         | -          | 6,00                        |
| Βρύση 1"               | μόνο κρύο νερό    | 10,00                        | -          | 10,00                       |



#### 5.5.4. ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΠΑΡΟΧΗ ΚΑΙ ΠΙΕΣΗ ΛΗΨΕΩΝ ΓΙΑ ΕΙΔΗ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΑΛΛΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ

Οι παροχές που αναφέρονται στον παρακάτω πίνακα προορίζονται ως ελάχιστες. Για να διασφαλίσετε την αποτελεσματική λειτουργία της συσκευής, χρησιμοποιήστε τις τιμές που υποδεικνύονται από τον κατασκευαστή. Για τη διατήρηση της ποιότητας του νερού υπό υγιεινή άποψη, είναι απαραίτητη η αποφυγή άσκοπα υπερδιαστασιολογημένων σωλήνων.

| Μονάδα                      | Παροχή<br>l/s * | Μέγιστη πίεση<br>kPa |
|-----------------------------|-----------------|----------------------|
| Νιπτήρας                    | 0,10            | 100                  |
| Μπιντές                     | 0,10            | 100                  |
| Λεκάνη τουαλέτας            | 0,10            | 100                  |
| Λεκάνη με βαλβίδα απόπλυσης | 1,00            | 100                  |
| Μπανιέρα                    | 0,30            | 100                  |
| Ντουςιέρα                   | 0,15            | 100                  |
| Νεροχύτης                   | 0,15            | 100                  |
| Πλυντήριο                   | 0,15            | 100                  |
| Ουρητήριο                   | 0,15            | 100                  |
| Υδροληψία/Βρύση κήπου       | 0,40            | 100                  |

\* Υπολογισμένη σε πίεση 3 bar

Οι μέγιστες επιτρεπόμενες ταχύτητες (1) έχουν ως εξής:

- κύρια διανομή, στήλες, ενδοδαπέδιες σωληνώσεις: **μέγιστο 2,0 m/s.**
- γραμμή τροφοδοσίας σε μονή μονάδα: **μέγιστο 4,0 m/s.**

(1) Τιμές ταχύτητας σύμφωνα με το UNI EN 806-3

### 5.5.5. ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΜΕΓΙΣΤΗΣ ΤΑΥΤΟΧΡΟΝΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΜΕ ΤΗ ΜΕΘΟΔΟ ΤΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΥΠΟΔΟΧΕΩΝ ΣΕ ΙΔΙΩΤΙΚΕΣ ΚΑΤΟΙΚΙΕΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΑ ΚΤΗΡΙΑ (ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑ, ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑ, ΣΧΟΛΙΑ, ΣΤΡΑΤΩΝΕΣ, ΑΘΛΗΤΙΚΑ ΚΕΝΤΡΑ ΚΑΙ ΠΑΡΟΜΟΙΑ)

ΠΙΝΑΚΑΣ D.3 – ΛΕΚΑΝΕΣ ΤΟΥΑΛΕΤΑΣ ΜΕ ΚΑΖΑΝΑΚΙ

| Μονάδες<br>Υδραυλικών<br>Υποδοχέων | Παροχή<br>l/s | Μονάδες<br>Υδραυλικών<br>Υποδοχέων | Παροχή<br>l/s | Μονάδες<br>Υδραυλικών<br>Υποδοχέων | Παροχή<br>l/s |
|------------------------------------|---------------|------------------------------------|---------------|------------------------------------|---------------|
| 6                                  | 0,30          | 120                                | 3,65          | 1.250                              | 15,50         |
| 8                                  | 0,40          | 140                                | 3,90          | 1.500                              | 17,50         |
| 10                                 | 0,50          | 160                                | 4,25          | 1.750                              | 18,80         |
| 12                                 | 0,60          | 180                                | 4,60          | 2.000                              | 20,50         |
| 14                                 | 0,68          | 200                                | 4,95          | 2.250                              | 22,00         |
| 16                                 | 0,78          | 225                                | 5,35          | 2.500                              | 23,50         |
| 18                                 | 0,85          | 250                                | 5,75          | 2.750                              | 24,50         |
| 20                                 | 0,93          | 275                                | 6,10          | 3.000                              | 26,00         |
| 25                                 | 1,13          | 300                                | 6,45          | 3.500                              | 28,00         |
| 30                                 | 1,30          | 400                                | 7,80          | 4.000                              | 30,50         |
| 35                                 | 1,46          | 500                                | 9,00          | 4.500                              | 32,50         |
| 40                                 | 1,62          | 600                                | 10,00         | 5.000                              | 34,50         |
| 50                                 | 1,90          | 700                                | 11,00         | 6.000                              | 38,00         |
| 60                                 | 2,20          | 800                                | 11,90         | 7.000                              | 41,00         |
| 70                                 | 2,40          | 900                                | 12,90         | 8.000                              | 44,00         |
| 80                                 | 2,65          | 1.000                              | 13,80         | 9.000                              | 47,00         |
| 90                                 | 2,90          |                                    |               | 10.000                             | 50,00         |
| 100                                | 3,15          |                                    |               |                                    |               |



ΠΙΝΑΚΑΣ D.4 – ΛΕΚΑΝΕΣ ΤΟΥΑΛΕΤΑΣ ΜΕ ΚΑΤΑΚΛΥΣΜΟ

| Μονάδες<br>Υδραυλικών<br>Υποδοχέων | Παροχή<br>l/s | Μονάδες<br>Υδραυλικών<br>Υποδοχέων | Παροχή<br>l/s | Μονάδες<br>Υδραυλικών<br>Υποδοχέων | Παροχή<br>l/s |
|------------------------------------|---------------|------------------------------------|---------------|------------------------------------|---------------|
| 10                                 | 1,70          | 120                                | 7,15          | 1.250                              | 21,00         |
| 12                                 | 1,90          | 140                                | 7,50          | 1.500                              | 23,00         |
| 14                                 | 2,10          | 160                                | 8,00          | 1.750                              | 24,50         |
| 16                                 | 2,27          | 180                                | 8,50          | 2.000                              | 26,00         |
| 18                                 | 2,45          | 200                                | 9,00          | 2.250                              | 27,50         |
| 20                                 | 2,60          | 225                                | 9,50          | 2.500                              | 28,50         |
| 25                                 | 2,95          | 250                                | 10,00         | 2.750                              | 29,50         |
| 30                                 | 3,25          | 275                                | 10,50         | 3.000                              | 30,50         |
| 35                                 | 3,55          | 300                                | 11,00         | 3.500                              | 33,00         |
| 40                                 | 3,80          | 400                                | 12,70         | 4.000                              | 35,00         |
| 50                                 | 4,30          | 500                                | 14,00         | 4.500                              | 36,50         |
| 60                                 | 4,80          | 600                                | 15,10         | 5.000                              | 37,50         |
| 70                                 | 5,25          | 700                                | 16,30         | 6.000                              | 40,50         |
| 80                                 | 5,60          | 800                                | 17,30         | 7.000                              | 44,00         |
| 90                                 | 6,00          | 900                                | 18,20         | 8.000                              | 46,00         |
| 100                                | 6,35          | 1.000                              | 19,00         | 9.000                              | 48,00         |
|                                    |               |                                    |               | 10.000                             | 50,00         |

## ΜΟΝΑΔΕΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΥΠΟΔΟΧΕΩΝ ΣΕ ΚΤΙΡΙΑ ΓΡΑΦΕΙΩΝ ΚΑΙ ΠΑΡΟΜΟΙΑ

ΠΙΝΑΚΑΣ D.5 – ΛΕΚΑΝΕΣ ΤΟΥΑΛΕΤΑΣ ΜΕ ΚΑΖΑΝΑΚΙ

| Μονάδες<br>Υδραυλικών<br>Υποδοχέων | Παροχή<br>l/s | Μονάδες<br>Υδραυλικών<br>Υποδοχέων | Παροχή<br>l/s | Μονάδες<br>Υδραυλικών<br>Υποδοχέων | Παροχή<br>l/s |
|------------------------------------|---------------|------------------------------------|---------------|------------------------------------|---------------|
| 6                                  | 0,30          | 120                                | 2,90          | 1.250                              | 11,30         |
| 8                                  | 0,40          | 140                                | 3,20          | 1.500                              | 12,40         |
| 10                                 | 0,50          | 160                                | 3,50          | 1.750                              | 13,60         |
| 12                                 | 0,60          | 180                                | 3,75          | 2.000                              | 14,50         |
| 14                                 | 0,67          | 200                                | 3,95          | 2.250                              | 15,40         |
| 16                                 | 0,75          | 225                                | 4,25          | 2.500                              | 16,20         |
| 18                                 | 0,82          | 250                                | 4,50          | 2.750                              | 17,00         |
| 20                                 | 0,89          | 275                                | 4,80          | 3.000                              | 18,00         |
| 25                                 | 1,05          | 300                                | 5,05          | 3.500                              | 19,50         |
| 30                                 | 1,18          | 400                                | 6,00          | 4.000                              | 21,00         |
| 35                                 | 1,35          | 500                                | 6,90          | 4.500                              | 22,00         |
| 40                                 | 1,45          | 600                                | 7,55          | 5.000                              | 23,50         |
| 50                                 | 1,65          | 700                                | 8,30          | 6.000                              | 25,50         |
| 60                                 | 1,90          | 800                                | 8,80          | 7.000                              | 27,50         |
| 70                                 | 2,10          | 900                                | 9,50          | 8.000                              | 29,00         |
| 80                                 | 2,25          | 1.000                              | 10,00         | 9.000                              | 30,50         |
| 90                                 | 2,45          |                                    |               | 10.000                             | 32,00         |
| 100                                | 2,60          |                                    |               |                                    |               |

ΠΙΝΑΚΑΣ D.6 - ΛΕΚΑΝΕΣ ΤΟΥΑΛΕΤΑΣ ΜΕ ΑΤΑΚΛΥΣΜΟ

| Μονάδες<br>Υδραυλικών<br>Υποδοχέων | Παροχή<br>l/s | Μονάδες<br>Υδραυλικών<br>Υποδοχέων | Παροχή<br>l/s | Μονάδες<br>Υδραυλικών<br>Υποδοχέων | Παροχή<br>l/s |
|------------------------------------|---------------|------------------------------------|---------------|------------------------------------|---------------|
| 10                                 | 1,70          | 120                                | 5,80          | 1.250                              | 15,50         |
| 12                                 | 1,87          | 140                                | 6,20          | 1.500                              | 16,50         |
| 14                                 | 2,03          | 160                                | 6,60          | 1.750                              | 17,50         |
| 16                                 | 2,17          | 180                                | 7,10          | 2.000                              | 18,50         |
| 18                                 | 2,32          | 200                                | 7,45          | 2.250                              | 19,20         |
| 20                                 | 2,45          | 225                                | 7,80          | 2.500                              | 20,00         |
| 25                                 | 2,75          | 250                                | 8,10          | 2.750                              | 20,70         |
| 30                                 | 3,00          | 275                                | 8,40          | 3.000                              | 21,40         |
| 35                                 | 3,25          | 300                                | 8,70          | 3.500                              | 22,50         |
| 40                                 | 3,55          | 400                                | 9,80          | 4.000                              | 24,00         |
| 50                                 | 3,90          | 500                                | 10,80         | 4.500                              | 25,00         |
| 60                                 | 4,20          | 600                                | 11,60         | 5.000                              | 26,20         |
| 70                                 | 4,50          | 700                                | 12,40         | 6.000                              | 28,00         |
| 80                                 | 4,80          | 800                                | 13,00         | 7.000                              | 29,00         |
| 90                                 | 5,15          | 900                                | 13,70         | 8.000                              | 30,00         |
| 100                                | 5,35          | 1.000                              | 14,20         | 9.000                              | 31,50         |
|                                    |               |                                    |               | 10.000                             | 32,00         |



## 5.6 ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΖΕΣΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΥΓΙΕΙΝΗΣ

Για να διαστασιολογηθεί σωστά ένα κεντρικό δίκτυο παροχής ζεστού νερού χρήσης, σύμφωνα με το πρότυπο UNI 9182, είναι απαραίτητο να υπολογιστεί η μέγιστη ταυτόχρονη ωριαία κατανάλωση ζεστού νερού στους +40°C.

Χρησιμοποιώντας τον ακόλουθο τύπο:

$$Q_{max} = \left[ \frac{q_1 \times N_1}{d_1} + \frac{q_2 \times N_2}{d_2} + \frac{q_n \times N_n}{d_n} \right] \times f_1 \times f_2 \times f_3$$

όπου:

|                                                                   |                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Q<sub>max</sub></b>                                            | = Μέγιστη ταυτόχρονη ωριαία κατανάλωση (l/h)                                                                                                                   |
| <b>Q<sub>max</sub>q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>, q<sub>n</sub></b> | = Κατανάλωση για κάθε μονάδα αναφοράς (μονάδα διαμονής, διαμέρισμα, χρήστες) (λίτρα)                                                                           |
| <b>N<sub>1</sub>, N<sub>2</sub>, N<sub>n</sub></b>                | = Αριθμός μονάδων αναφοράς που αντιστοιχούν στις καταναλώσεις q <sub>1</sub> , q <sub>2</sub> ...q <sub>n</sub>                                                |
| <b>d<sub>1</sub>, d<sub>2</sub>, d<sub>n</sub></b>                | = Διάρκεια που αντιστοιχεί στην κατανάλωση q <sub>1</sub> N <sub>1</sub> , q <sub>2</sub> N <sub>2</sub> ... q <sub>n</sub> N <sub>n</sub> (h) μόνο για σπίτια |
| <b>f<sub>1</sub></b>                                              | = Συντελεστής για τον αριθμό των μονάδων διαμονής                                                                                                              |
| <b>f<sub>2</sub></b>                                              | = Συντελεστής για τον αριθμό των δωματίων σε κάθε μονάδα διαμονής (πολλαπλασιαστικός παράγοντας – συγχρονικότητα)                                              |
| <b>f<sub>3</sub></b>                                              | = Συντελεστής για το βιοτικό επίπεδο (πολλαπλασιαστικός συντελεστής – συγχρονικότητα)                                                                          |
| <b>q</b>                                                          | = Μέσες ημερήσιες ανάγκες ανά άτομο (πολλαπλασιαστικός συντελεστής – συγχρονικότητα)                                                                           |

ΠΙΝΑΚΑΣ Ε.1 - ΖΕΣΤΟ ΝΕΡΟ: ΖΗΤΗΣΗ ΑΝΑ ΑΤΟΜΟ

| Τύπος κτιρίου                                        | q = Λίτρα ανά άτομο / ημέρα |
|------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Κατοικίες *                                          |                             |
| α) τυπικό σπίτι                                      | από 40 έως 50               |
| β) μέση κατοικία                                     | από 70 έως 80               |
| γ) πολυτελής κατοικία                                | από 150 έως 200             |
| Ξενοδοχεία και μικρά ξενοδοχεία                      |                             |
| α) δωμάτια με ιδιωτικό μπάνιο με μπανιέρα            | από 180 έως 200             |
| β) δωμάτια με ιδιωτικό μπάνιο με ντους               | 130                         |
| γ) δωμάτια με νιπτήρα και μπιντέ                     | 60                          |
| Γραφεία                                              | από 15 έως 200              |
| Νοσοκομεία και εγκαταστάσεις υγειονομικής περίθαλψης | από 130 έως 150             |
| Αθλητικά κέντρα                                      | από 50 έως 60               |
| Αποδυτήρια                                           | από 30 έως 50               |

\* Οι αναφερόμενες τιμές πολλαπλασιάζονται με τους συντελεστές διόρθωσης που υποδεικνύονται στους ακόλουθους πίνακες, για να ληφθεί υπόψη ο αριθμός των κατοικιών, το μέγεθος κάθε σπιτιού και το βιοτικό επίπεδο του χρήστη.



### N = μέση ημερήσια απαίτηση ανά χρήση

ΠΙΝΑΚΑΣ Ε.2 – ΖΗΤΗΣΗ ΖΕΣΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΑΝΑ ΜΟΝΑΔΑ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ

| Μονάδα                                    | N = l           |
|-------------------------------------------|-----------------|
| Μπανιέρα 170 cm x 70 cm με τηλέφωνο ντούς | από 160 έως 200 |
| Μπανιέρα 105 cm x 70 cm                   | από 100 έως 120 |
| Ντουσιέρα                                 | από 50 έως 60   |
| Νιπτήρας                                  | από 10 έως 12   |
| Μπιντές                                   | από 8 έως 10    |
| Νεροχύτης                                 | από 15 έως 20   |

### d = Διάρκεια κορύφωσης

ΠΙΝΑΚΑΣ Ε.1 – ΧΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΚΟΡΥΦΩΣΗΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΖΕΣΤΟΥ ΝΕΡΟΥ

| Τύπος στέγασης                                                                                                                    | d = διάρκεια χρόνου κορύφωσης h |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Κατοικίες<br>α) μέχρι 4 δωμάτια<br>β) με περισσότερα από 4 δωμάτια                                                                | από 2 έως 2,5<br>3              |
| Ξενοδοχεία και μικρά ξενοδοχεία *<br>α) δωμάτια με ιδιωτικό μπάνιο<br>με μπανιέρα ή ντουσιέρα<br>β) δωμάτια με νιπτήρα και μπιντέ | από 2,5 έως 3<br>από 3 έως 4    |
| Γραφεία                                                                                                                           | 1                               |
| Νοσοκομεία και δομές φροντίδας                                                                                                    | από 3 έως 4                     |
| Αθλητικά κέντρα**                                                                                                                 | 1                               |
| Αποδυτήρια**                                                                                                                      | 1                               |

\* Εκτός από ξενοδοχεία που προορίζονται για μεγάλα γκρουπ, στα οποία η διάρκεια μπορεί να μειωθεί σε 1 ώρα έως 1,5 ώρα

\*\* οι αναφερόμενες διάρκειες αντιστοιχούν στην κατανάλωση του πραγματικού αριθμού των χρηστών.



**ΧΡΥΣΑΦΙΔΗΣ**

**f1 – Συντελεστής παροχής ζεστού νερού σε λίτρα/άτομο-  
ημέρα, σύμφωνα με το ΠΛΗΘΟΣ ΤΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ ΣΤΕΓΑΣΗΣ**

| Πλήθος μονάδων στέγασης | Πολλαπλασιαστικός<br>συντελεστής |
|-------------------------|----------------------------------|
| 1                       | 1,15                             |
| 2                       | 0,86                             |
| 3                       | 0,73                             |
| 4                       | 0,65                             |
| 5                       | 0,60                             |
| 6                       | 0,56                             |
| 7                       | 0,53                             |
| 8                       | 0,50                             |
| 9                       | 0,48                             |
| 10                      | 0,47                             |
| 11                      | 0,46                             |
| 12                      | 0,35                             |
| 13                      | 0,44                             |
| 14                      | 0,44                             |
| 15                      | 0,43                             |
| 16                      | 0,43                             |
| 17                      | 0,42                             |
| 18                      | 0,42                             |
| 19                      | 0,41                             |
| 20                      | 0,41                             |
| 21                      | 0,40                             |
| 22                      | 0,40                             |
| 23                      | 0,39                             |
| 24                      | 0,39                             |
| 25                      | 0,38                             |
| Από 26 έως 30           | 0,36                             |
| Από 31 έως 35           | 0,35                             |
| Από 36 έως 40           | 0,34                             |
| Από 41 έως 45           | 0,33                             |
| Από 51 έως 60           | 0,31                             |
| Από 61 έως 70           | 0,30                             |
| Από 71 έως 80           | 0,29                             |
| Από 81 έως 90           | 0,29                             |
| Από 91 έως 100          | 0,28                             |
| Από 101 έως 125         | 0,27                             |
| Από 126 έως 150         | 0,26                             |
| Από 151 έως 200         | 0,25                             |
| Από 201 έως 300         | 0,24                             |
| Από 301 έως 400         | 0,23                             |

**f2 – Συντελεστής παροχής ζεστού νερού σε λίτρα/άτομο-  
ημέρα, σύμφωνα με τον ΑΡΙΘΜΟ ΤΩΝ ΔΩΜΑΤΙΩΝ**

| Αριθμός δωματίων   | Πολλαπλασιαστικός<br>συντελεστής |
|--------------------|----------------------------------|
| 1                  | 0,8                              |
| 2                  | 0,9                              |
| Από 3 έως 4        | 1                                |
| Από 5 έως 6        | 1,1                              |
| Από 7 έως 8        | 1,2                              |
| Από 9 έως 10       | 1,3                              |
| Από 10 έως 12      | 1,4                              |
| Περισσότερα από 12 | 1,5                              |

**f3 – Συντελεστής παροχής ζεστού νερού σε λίτρα/άτομο-  
ημέρα, σύμφωνα με το ΕΠΙΠΕΔΟ ΔΙΑΒΙΩΣΗΣ**

| Επίπεδο διαβίωσης | Πολλαπλασιαστικός<br>συντελεστής |
|-------------------|----------------------------------|
| Χαμηλό            | 0,8                              |
| Μέτριο            | 0,9                              |
| Τυπικό            | 1,0                              |
| Καλό              | 1,1                              |
| Υψηλό             | 1,2                              |

# 6

*SISTEMA*  
**NIRON<sub>β</sub>**

**ΟΔΗΓΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ  
ΚΑΙ ΤΕΛΙΚΗ ΔΟΚΙΜΗ**



## 6.1. ΘΕΡΜΙΚΗ ΔΙΑΣΤΟΛΗ ΣΩΛΗΝΩΝ

Η θερμική διαστολή ή συστολή ενός πλαστικού σωλήνα μπορεί να υπολογιστεί χρησιμοποιώντας τον παρακάτω τύπο B.1 και τους συντελεστές θερμικής διαστολής κάθε πρώτης ύλης που φαίνονται στον παρακάτω πίνακα.

$$\Delta L = \alpha L \Delta T \text{ (τύπος B.1)}$$

### ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΓΡΑΜΜΙΚΗΣ ΘΕΡΜΙΚΗΣ ΔΙΑΣΤΟΛΗΣ ΣΤΩΝ ΠΛΑΣΤΙΚΩΝ

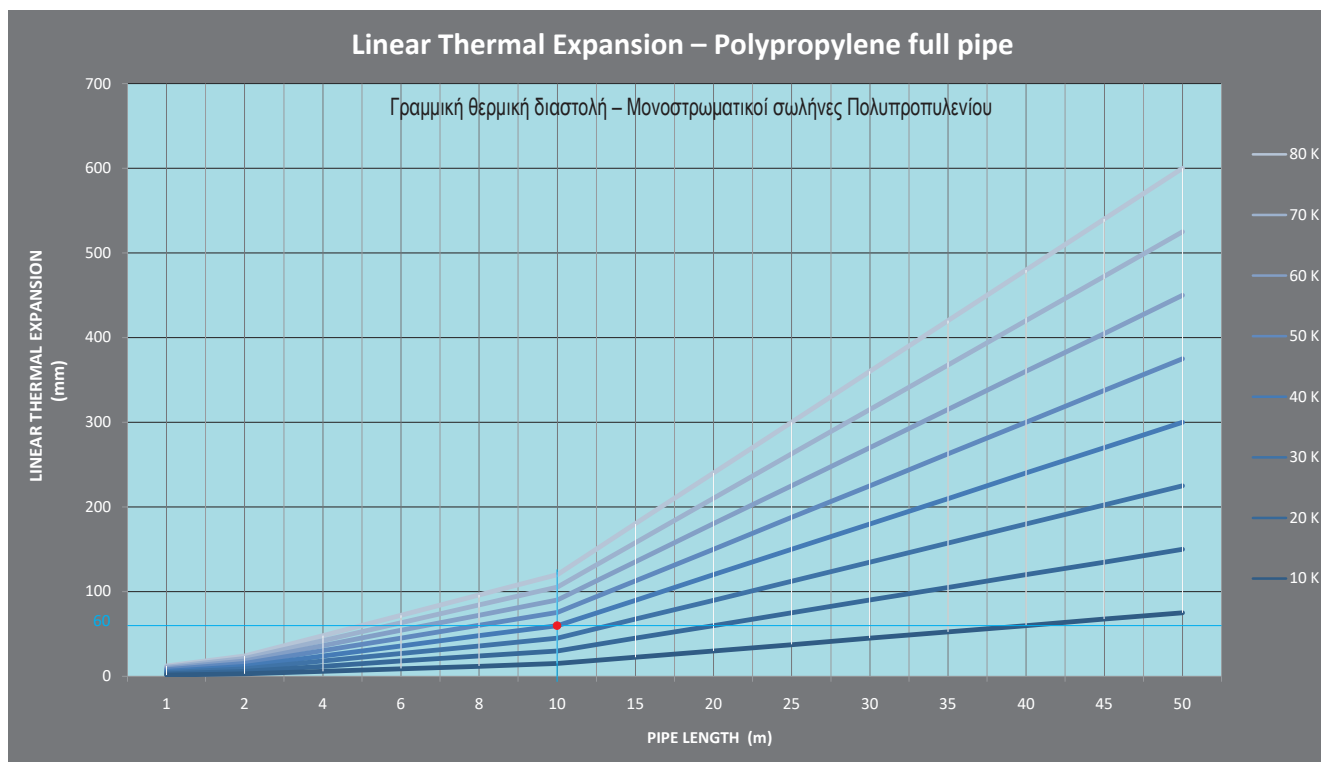
| Πρώτη ύλη σωλήνα | $\alpha$ (mm/mK) |
|------------------|------------------|
| PE               | 0,20             |
| PE-X             | 0,15             |
| PP               | 0,15             |
| PB               | 0,13             |
| PE-RT            | 0,19             |

| Σύμβολο                                  | Περιγραφή                                                                                   | Τιμή  | Μονάδα μέτρησης |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------|
| $\Delta L$                               | γραμμική θερμική διαστολή                                                                   |       | mm              |
| $\alpha$                                 | συντελεστής γραμμικής θερμικής διαστολής απλών σωλήνων PP-R / PP-RCT                        | 0,15  | mm/mK           |
| $\alpha$ (FG)<br>για σωλήνες με υαλόνημα | συντελεστής γραμμικής θερμικής διαστολής σωλήνων PP-R / PP-RCT με υαλόνημα                  | 0,035 | mm/mK           |
| $L$                                      | αρχικό μήκος σωλήνα                                                                         |       | m               |
| $\Delta T$                               | διαφορά μεταξύ της θερμοκρασίας εγκατάστασης και της θερμοκρασίας του μεταφερόμενου ρευστού |       | K               |

# ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΓΡΑΜΜΙΚΗΣ ΘΕΡΜΙΚΗΣ ΔΙΑΣΤΟΛΗΣ ΑΠΛΩΝ ΣΩΛΗΝΩΝ ΠΟΛΥΠΡΟΠΥΛΕΝΙΟΥ

| L (m) | $\Delta T$ (K)  |       |       |          |       |       |       |       |
|-------|-----------------|-------|-------|----------|-------|-------|-------|-------|
|       | 10              | 20    | 30    | 40       | 50    | 60    | 70    | 80    |
|       | $\Delta L$ (mm) |       |       |          |       |       |       |       |
| 1     | 1,5             | 3,0   | 4,5   | 6,0      | 7,5   | 9,0   | 10,5  | 12,0  |
| 2     | 3,0             | 6,0   | 9,0   | 12,0     | 15,0  | 18,0  | 21,0  | 24,0  |
| 4     | 6,0             | 12,0  | 18,0  | 24,0     | 30,0  | 36,0  | 42,0  | 48,0  |
| 6     | 9,0             | 18,0  | 27,0  | 36,0     | 45,0  | 54,0  | 63,0  | 72,0  |
| 8     | 12,0            | 24,0  | 36,0  | 48,0     | 60,0  | 72,0  | 84,0  | 96,0  |
| 10    | 15,0            | 30,0  | 45,0  | 60,0 (.) | 75,0  | 90,0  | 105,0 | 120,0 |
| 15    | 22,5            | 45,0  | 67,5  | 90,0     | 112,5 | 135,0 | 157,5 | 180,0 |
| 20    | 30,0            | 60,0  | 90,0  | 120,0    | 150,0 | 180,0 | 210,0 | 240,0 |
| 25    | 37,5            | 75,0  | 112,5 | 150,0    | 187,5 | 225,0 | 262,5 | 300,0 |
| 30    | 45,0            | 90,0  | 135,0 | 180,0    | 225,0 | 270,0 | 315,0 | 360,0 |
| 35    | 52,5            | 105,0 | 157,5 | 210,0    | 262,5 | 315,0 | 367,5 | 420,0 |
| 40    | 60,0            | 120,0 | 180,0 | 240,0    | 300,0 | 360,0 | 420,0 | 480,0 |
| 45    | 67,5            | 135,0 | 202,5 | 270,0    | 337,5 | 405,0 | 472,5 | 540,0 |
| 50    | 75,0            | 150,0 | 225,0 | 300,0    | 375,0 | 450,0 | 525,0 | 600,0 |

Εξήγηση πίνακα (παράδειγμα): ένας απλός σωλήνας μήκους  $L = 10\text{mm}$ , για  $\Delta T = 40\text{K}$  ( $^{\circ}\text{C}$ ), έχει διαστολή ή συστολή 60mm (.)





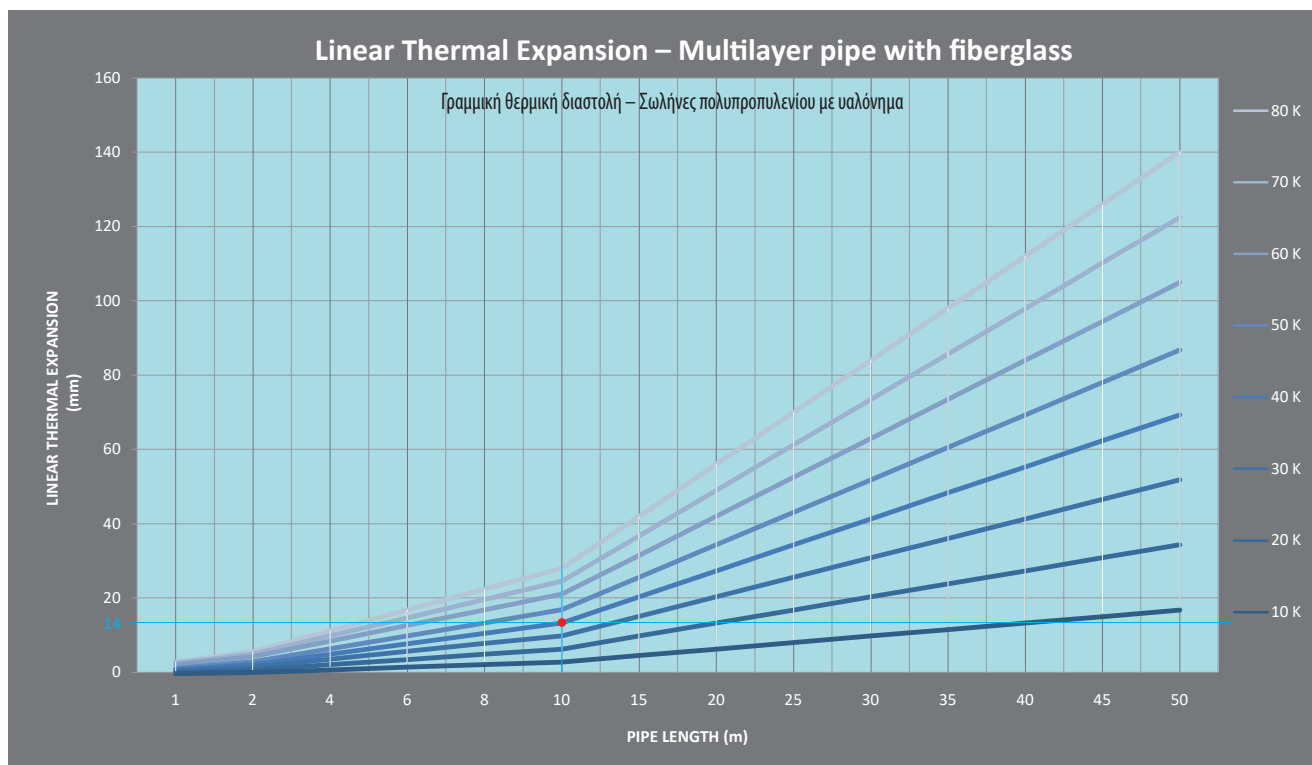
ΧΡΥΣΑΦΙΔΗΣ



## ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΓΡΑΜΜΙΚΗΣ ΘΕΡΜΙΚΗΣ ΔΙΑΣΤΟΛΗΣ ΣΩΛΗΝΩΝ ΠΟΛΥΠΡΟΠΥΛΕΝΙΟΥ ΜΕ ΥΑΛΟΝΗΜΑ

| L (m) | $\Delta T$ (K)  |      |      |          |      |       |       |       |
|-------|-----------------|------|------|----------|------|-------|-------|-------|
|       | 10              | 20   | 30   | 40       | 50   | 60    | 70    | 80    |
|       | $\Delta L$ (mm) |      |      |          |      |       |       |       |
| 1     | 0,4             | 0,7  | 1,1  | 1,4      | 1,8  | 2,1   | 2,5   | 2,8   |
| 2     | 0,7             | 1,4  | 2,1  | 2,8      | 3,5  | 4,2   | 4,9   | 5,6   |
| 4     | 1,4             | 2,8  | 4,2  | 5,6      | 7,0  | 8,4   | 9,8   | 11,2  |
| 6     | 2,1             | 4,2  | 6,3  | 8,4      | 10,5 | 12,6  | 14,7  | 16,8  |
| 8     | 2,8             | 5,6  | 8,4  | 11,2     | 14,0 | 16,8  | 19,6  | 22,4  |
| 10    | 3,5             | 7,0  | 10,5 | 14,0 (•) | 17,5 | 21,0  | 24,5  | 28,0  |
| 15    | 5,3             | 10,5 | 15,8 | 21,0     | 26,3 | 31,5  | 36,8  | 42,0  |
| 20    | 7,0             | 14,0 | 21,0 | 28,0     | 35,0 | 42,0  | 49,0  | 56,0  |
| 25    | 8,8             | 17,5 | 26,3 | 35,0     | 43,8 | 52,5  | 61,3  | 70,0  |
| 30    | 10,5            | 21,0 | 31,5 | 42,0     | 52,5 | 63,0  | 73,5  | 84,0  |
| 35    | 12,3            | 24,5 | 36,8 | 49,0     | 61,3 | 73,5  | 85,8  | 98,0  |
| 40    | 14,0            | 28,0 | 42,0 | 56,0     | 70,0 | 84,0  | 98,0  | 112,0 |
| 45    | 15,8            | 31,5 | 47,3 | 63,0     | 78,8 | 94,5  | 110,3 | 126,0 |
| 50    | 17,5            | 35,0 | 52,5 | 70,0     | 87,5 | 105,0 | 122,5 | 140,0 |

Εξήγηση πίνακα (παράδειγμα): ένας σωλήνας με υαλόνημα μήκους  $L = 10\text{mm}$ , για  $\Delta T = 40\text{K}$  ( $^{\circ}\text{C}$ ), έχει διαστολή ή συστολή  $14\text{mm}$  (•)





## 6.2. ΤΥΠΟΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Εδώ, προτείνονται ορισμένες λύσεις για την αντιστάθμιση των επιπτώσεων της γραμμικής διαστολής ανάλογα με τους διαφορετικούς τύπους εγκατάστασης:

■ **ΕΝΤΟΙΧΙΣΜΕΝΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ (ΥΠΟΣΤΗΡΙΖΟΜΕΝΗ ΚΑΙ ΑΥΤΟΑΝΤΙΣΤΑΘΜΙΖΟΜΕΝΗ ΘΕΡΜΙΚΗ ΔΙΑΣΤΟΛΗ)**

■ **ΕΛΕΥΘΕΡΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ (Η ΘΕΡΜΙΚΗ ΔΙΑΣΤΟΛΗ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΘΕΙ / ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΤΕΙ)**

### ΕΝΤΟΙΧΙΣΜΕΝΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

- **Μη μονωμένος σωλήνας:** η διαστολή θα απορροφηθεί από το υλικό του σωλήνα.
- **Μονωμένος σωλήνας:** η διαστολή θα συμπιέσει ελαφρώς/διευρύνει τη μόνωση για αντιστάθμιση της διαστολής/συστολής.

Ο εντοιχισμός αποφεύγει την άμεση έκθεση σε ακτίνες UV και δεν απαιτεί καμία ειδική πρόβλεψη για την αντιστάθμιση της διαστολής/συστολής του σωλήνα. Η τελευταία απορροφάται πλήρως από την εγγενή ελαστικότητα του ίδιου του σωλήνα.

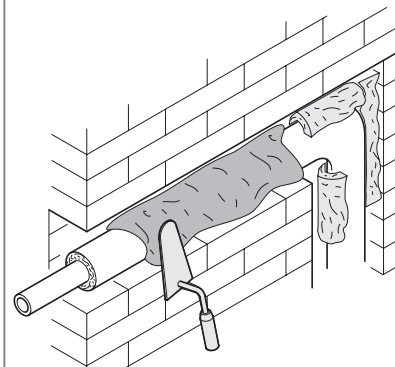
Ο σωλήνας μπορεί να εντοιχιστεί απευθείας σε επαφή με σοβά, ασβέστη και σκυρόδεμα. Η διαστολή δεν ασκεί δύναμη επαρκή για την αφαίρεση των πλακιδίων και/ή τη θραύση του γύψου.

### ΕΛΕΥΘΕΡΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Σε περίπτωση σωλήνων που δεν είναι εντοιχισμένοι και/ή δεν καλύπτονται (ελεύθερη εγκατάσταση) και υπόκεινται σε θερμοκρασιακές μεταβολές που δεν είναι αμελητέες, είναι απαραίτητο να λαμβάνεται υπόψη η θερμική διαστολή και να αντισταθμίζεται όπως περιγράφεται στις επόμενες παραγράφους.

#### ΠΡΟΣΟΧΗ

Τα στηρίγματα αγκύρωσης/ολίσθησης και τα κολάρα στερέωσης που χρησιμοποιούνται για την αποτροπή ή ελεύθερη κίνηση της θερμικής διαστολής δεν πρέπει με κανένα τρόπο να βλάπτουν την εξωτερική επιφάνεια του σωλήνα πολυπροπυλενίου. Ως εκ τούτου, συνιστούμε τη χρήση κατάλληλων στηριγμάτων/κολάρων με εσωτερική επένδυση από καουτσούκ.



INSIDE WALL INSTALLATION



## 6.3. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΜΕ ΑΝΤΙΣΤΑΘΜΙΣΗ ΤΗΣ ΘΕΡΜΙΚΗΣ ΔΙΑΣΤΟΛΗΣ (UNI EN 806-4)

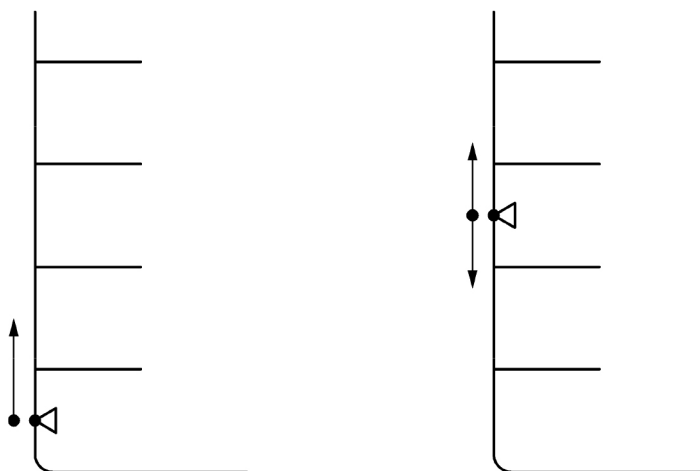
### 6.3.1. ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΜΕ ΣΗΜΕΙΑ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ

Η τοποθέτηση σημείων αγκύρωσης μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να δώσει κατεύθυνση και να περιορίσει τη θερμική διαστολή. Παραδείγματα δίνονται στα Σχήματα Β.1, Β.2 και Β.3. Αυτό ισχύει και για τα κεντρικά δίκτυα σε υπόγεια.

#### ΠΡΟΣΟΧΗ

Οι μέθοδοι αντιστάθμισης που αναφέρονται παρακάτω αφορούν τόσο σε απλούς σωλήνες πολυπροπυλενίου όσο και σε πολυστρωματικούς σωλήνες με υαλόνημα.

ΣΧΗΜΑ Β.1  
ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΣΗΜΕΙΩΝ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ (ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΕ ΚΛΑΔΟΥΣ)



## 6.3.2. ΑΝΤΙΣΤΑΘΜΙΣΗ ΜΕ ΕΥΚΑΜΠΤΟ ΒΡΑΧΥΟΝΑ

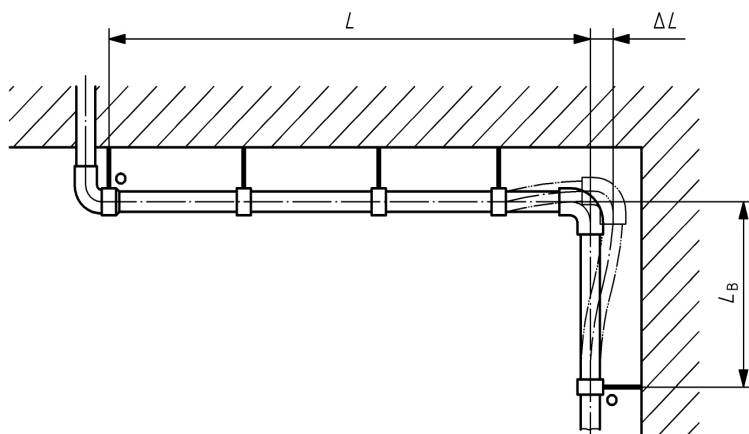
Η γραμμική θερμική διαστολή που δημιουργείται όταν λειτουργεί ο σωλήνας και η δύναμη που προκύπτει προκαλούν μηχανική καταπόνηση στα εξαρτήματα, που πρέπει να εξαλειφθεί με την τοποθέτηση σημείων αγκύρωσης και εύκαμπτων βραχιόνων (γωνιακούς αντισταθμιστές) κατάλληλου μήκους, ώστε να επιτρέπεται η κίνηση του σωλήνα.

Ο εύκαμπτος βραχίονας πρέπει να είναι αρκετά μακρύς ώστε να αποτρέπεται οποιαδήποτε ζημιά. Τα στηρίγματα πρέπει να αφήνουν ελεύθερο χώρο στον τοίχο μετά την διαστολή. Αυτό ισχύει και σε περιπτώσεις στις οποίες οι σωλήνες στηρίζονται σε όλο το μήκος τους. Μια τυπική εγκατάσταση φαίνεται στα Σχήματα Β.2 και Β.3.

### ΣΧΗΜΑ Β.2 – ΑΝΤΙΣΤΑΘΜΙΣΗ ΔΙΑΣΤΟΛΗΣ $\Delta L$ ΑΠΟ ΕΥΚΑΜΠΤΟ ΒΡΑΧΙΟΝΑ

Υπόμνημα

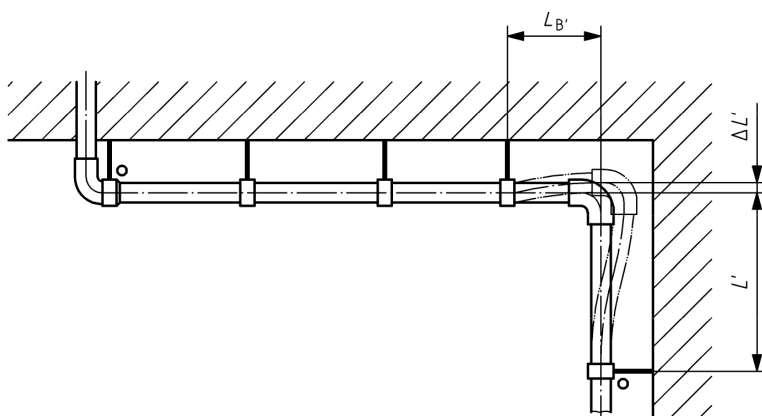
- $\Delta L$  Μήκος θερμικής διαστολής προς αντιστάθμιση (mm)
- $L$  Μήκος τμήματος σωλήνα που πρέπει να αντισταθμιστεί
- $L_B$  Μήκος εύκαμπτου βραχίονα
- ο Σημείο αγκύρωσης
- Στήριγμα ολίσθησης



### ΣΧΗΜΑ Β.3 – ΑΝΤΙΣΤΑΘΜΙΣΗ ΔΙΑΣΤΟΛΗΣ $\Delta L'$ ΑΠΟ ΕΥΚΑΜΠΤΟ ΒΡΑΧΙΟΝΑ

Υπόμνημα

- $\Delta L'$  Μήκος θερμικής διαστολής προς αντιστάθμιση (mm)
- $L'$  Μήκος τμήματος σωλήνα που πρέπει να αντισταθμιστεί
- $L_B'$  Μήκος εύκαμπτου βραχίονα
- ο Σημείο αγκύρωσης
- Στήριγμα ολίσθησης





Το μήκος του εύκαμπτου βραχίονα,  $L_B$  μπορεί να υπολογιστεί χρησιμοποιώντας τον παρακάτω τύπο B.2:

$$L_B = C \times \sqrt{d_e \times \Delta L} \quad (\text{Τύπος B.2})$$

όπου:

$L_B$  το μήκος του εύκαμπτου βραχίονα, σε mm.

$C$  είναι η σταθερά του υλικού σύμφωνα με τον Πίνακα B.4.

$d_e$  η εξωτερική διάμετρος, σε mm.

$\Delta L$  το μήκος της γραμμικής θερμικής διαστολής που πρέπει να αντισταθμιστεί όπως υπολογίζεται από τον τύπο B.1, σε mm.

ΠΙΝΑΚΑΣ B.4 – ΤΙΜΕΣ ΤΟΥ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ C ΠΛΑΣΤΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

| Material | C  |
|----------|----|
| PE       | 27 |
| PE-X     | 12 |
| PP       | 20 |
| PB       | 10 |
| PE-RT    | 14 |

### 6.3.3. ΑΝΤΙΣΤΑΘΜΙΣΗ ΜΕ ΒΡΟΓΧΟ

Σε περίπτωση ευθύγραμμων εγκαταστάσεων μεγάλου μήκους που δεν επιτρέπουν την απορρόφηση της διαστολής στην αρχή και στο τέλος της εγκατάστασης, για παράδειγμα με αλλαγή κατεύθυνσης 90° σχήματος S, είναι απαραίτητο να παρασχεθεί ένας βρόχος διαστολής (γνωστός και ως ωμέγα). Για παράδειγμα, αυτό συμβαίνει με μεγάλα τμήματα σωλήνων (50 m) σε ένα υπόγειο.

Σε αυτή την περίπτωση, οι σωλήνες χωρίζονται σε τμήματα των 10 m το καθένα με κατάλληλη ποσότητα από σταθερά σημεία, στα οποία τοποθετούνται βρόχοι διαστολής και στηρίγματα ολίσθησης.

Μια τυπική εγκατάσταση φαίνεται στο **σχήμα B.4**.

#### ΣΧΗΜΑ B.4 - ΑΝΤΙΣΤΑΘΜΙΣΗ ΘΕΡΜΙΚΗΣ ΔΙΑΣΤΟΛΗΣ ΑΠΟ ΒΡΟΓΧΟ ΔΙΑΣΤΟΛΗΣ

Υπόμνημα

Βλ. επεξηγήσεις στον τύπο B.3.

L Απόσταση μεταξύ σημείων αγκύρωσης

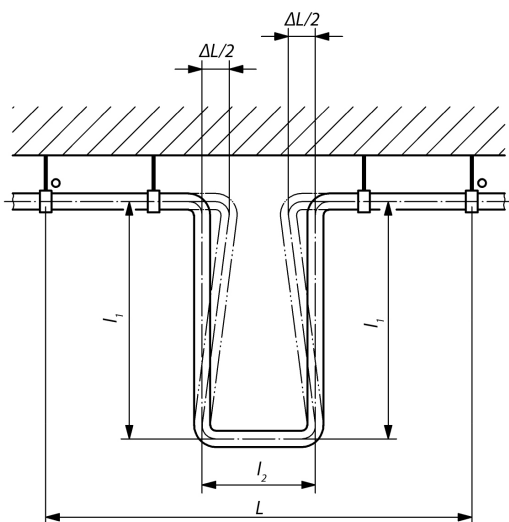
$l_1$  Μήκος βρόγχου διαστολής

$l_2$  Πλάτος βρόγχου διαστολής

$\Delta L$  Γραμμική θερμική διαστολή

ο Σημείο αγκύρωσης

□ Στηρίγματα ολίσθησης



Το μήκος του εύκαμπτου βραχίονα,  $L_B$  (βρόγχος διαστολής) μπορεί να υπολογιστεί με τον παρακάτω τύπο B.3:

$$L_B = C \times \sqrt{d_e \times 2 \times \Delta L} = 2 \times l_1 + l_2 \quad (\text{Τύπος B.3})$$

όπου:

$L_B$  το μήκος του εύκαμπτου σωλήνα, σε mm.

C η σταθερά του υλικού.

$d_e$  η εξωτερική διάμετρος του σωλήνα, σε mm.

$\Delta L$  η γραμμική θερμική διαστολή, σε mm.

$l_1$  το μήκος του βρόγχου διαστολής, σε mm.

$l_2$  το πλάτος του βρόγχου διαστολής, σε mm.

Είναι προτιμότερο να σχεδιάζεται ο βρόγχος έτσι ώστε  $l_2 = 0,5 l_1$ .



Ο βρόχος διαστολής υπολογίζεται επίσης χρησιμοποιώντας τον τύπο Β.3. Σε αυτή την περίπτωση ο εύκαμπτος βραχίονας  $L_B = l_1 + l_1 + l_2$ .

### 6.3.4. ΑΝΤΙΣΤΑΘΜΙΣΗ ΜΕ ΣΥΝΕΧΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΚΑΙ ΟΔΗΓΟΥΣ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ

Μια τυπική εγκατάσταση φαίνεται στο **σχήμα Β.5**.

#### ΣΧΗΜΑ Β.5 - ΣΥΝΕΧΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΜΕ ΣΤΗΡΙΓΜΑΤΑ ΟΔΗΓΗΣΗΣ ΠΟΥ ΕΠΙΤΡΕΠΟΥΝ ΤΗΝ ΔΙΑΣΤΟΛΗ

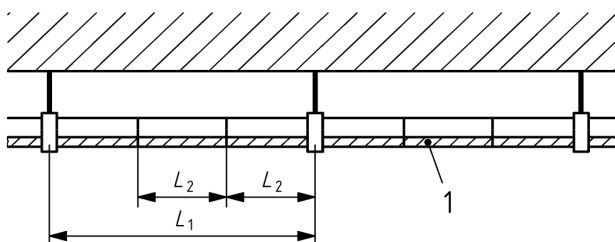
Υπόμνημα

1 Συνεχής υποστήριξη

$L_1$  Απόσταση μεταξύ στηριγμάτων ολίσθησης ή μεταξύ στηρίγματος ολίσθησης και σημείου αγκύρωσης (Πίνακας Β.5)

$L_2$  Απόσταση μεταξύ αγκυρώσεων ή μεταξύ αγκύρωσης και στηρίγματος ολίσθησης (Πίνακας Β.6)

Στους πίνακες Β.5 και Β.6, δίνονται οι μέγιστες αποστάσεις  $L_1$  και  $L_2$  μεταξύ των αγκυρώσεων και των στηριγμάτων ολίσθησης.



ΠΙΝΑΚΑΣ Β.5 – ΑΠΟΣΤΑΣΗ  $L_1$ , (ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΤΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ)

| Εξωτερική διάμετρος<br>σωλήνα | $L_1$<br>mm |            |
|-------------------------------|-------------|------------|
|                               | Κρύο νερό   | Ζεστό νερό |
| $\leq 20$                     | 1.500       | 1.000      |
| $> 20$ to $\leq 40$           | 1.500       | 1.200      |
| $> 40$ to $\leq 75$           | 1.500       | 1.500      |
| $> 75$ to $\leq 110$          | 2.000       | 2.000      |
| * $> 125$ to $\leq 160$       | 2.500       | 2.500      |
| * $> 160$ to $\leq 250$       | 3.000       | 3.000      |

\* οι διάμετροι δεν αναφέρονται στο UNI EN806-4 dia



**ΠΙΝΑΚΑΣ Β.6 – ΑΠΟΣΤΑΣΗ  $L_2$ , (ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΤΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ)**

| Εξωτερική διάμετρος σωλήνα     | $L_2$<br>mm |            |
|--------------------------------|-------------|------------|
|                                | Κρύο νερό   | Ζεστό νερό |
| $\leq 20$                      | 500         | 200        |
| $> 20 \text{ to } \leq 25$     | 500         | 300        |
| $> 25 \text{ to } \leq 32$     | 750         | 400        |
| $> 32 \text{ to } \leq 40$     | 750         | 600        |
| $> 40 \text{ to } \leq 75$     | 750         | 750        |
| $> 75 \text{ to } \leq 110$    | 1.000       | 1.000      |
| * $> 110 \text{ to } \leq 125$ | 1.000       | 1.000      |
| * $> 125 \text{ to } \leq 250$ | 1.250       | 1.250      |

\* οι διάμετροι δεν αναφέρονται στο UNI EN806-4

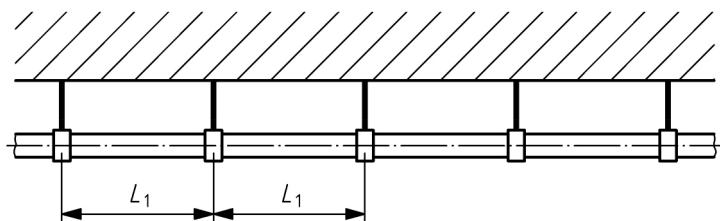
### 6.3.5. ΑΝΤΙΣΤΑΘΜΙΣΗ ΜΟΝΟ ΜΕ ΣΤΗΡΙΓΜΑΤΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ (ΑΝΑΡΤΩΜΕΝΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ)

Σε περίπτωση αναρτώμενων εγκαταστάσεων, εάν η ποσότητα των στηριγμάτων ολίσθησης είναι επαρκής και σε αρκετά μικρή απόσταση μεταξύ τους, μπορούν να λειτουργήσουν και σαν στήριξη και, σε περίπτωση θερμικής διαστολής, να συμβάλλουν στη διατήρηση της ευθύτητας των σωλήνων

#### ΣΧΗΜΑ Β.6 – ΣΤΗΡΙΓΜΑΤΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣΟΥ ΕΠΙΤΡΕΠΟΥΝ ΤΗΝ ΔΙΑΣΤΟΛΗ

Υπόμνημα

$L_1$  Απόσταση μεταξύ στηριγμάτων ολίσθησης ή μεταξύ στηριγμάτων ολίσθησης και αγκύρωσης





Οι μέγιστες αποστάσεις μεταξύ των στηριγμάτων ολίσθησης φαίνονται στον Πίνακα Β.7.

ΠΙΝΑΚΑΣ Β.7 – ΑΠΟΣΤΑΣΗ  $L_1$ , ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΤΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ

| Εξωτερική διάμετρος σωλήνα | $L_1$<br>mm |            |
|----------------------------|-------------|------------|
|                            | Κρύο νερό   | Ζεστό νερό |
| $\leq 16$                  | 750         | 400        |
| $> 16$ to $\leq 20$        | 800         | 500        |
| $> 20$ to $\leq 25$        | 850         | 600        |
| $> 25$ to $\leq 32$        | 1.000       | 650        |
| $> 32$ to $\leq 40$        | 1.100       | 800        |
| $> 40$ to $\leq 50$        | 1.250       | 1.000      |
| $> 50$ to $\leq 63$        | 1.400       | 1.200      |
| $> 63$ to $\leq 75$        | 1.500       | 1.300      |
| $> 75$ to $\leq 90$        | 1.650       | 1.450      |
| $> 90$ to $\leq 110$       | 1.900       | 1.600      |
| * $> 125$ to $\leq 160$    | 2.100       | 1.850      |
| * $> 160$ to $\leq 200$    | 2.500       | 2.300      |
| * $> 200$ to $\leq 250$    | 2.800       | 2.500      |

\* οι διάμετροι δεν αναφέρονται στο UNI EN806-4  
Για κατακόρυφες σωληνώσεις, πολλαπλασιάστε επί 1,3.

### 6.3.6. ΑΝΤΙΣΤΑΘΜΙΣΗ ΜΕ ΣΥΝΕΧΗ ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

Οι σωλήνες μπορούν να τοποθετηθούν σε συνεχή οριζόντια στήριξη (δηλαδή διαδρομή καλωδίου), όπου, η επιμήκυνση αντισταθμίζεται από οριζόντια κυματοειδή παραμόρφωση του σωλήνα. Η πορεία του σωλήνα πρέπει να είναι σχεδιασμένη για να παρέχει αρκετό χώρο για επιμήκυνση ή συστολή του σωλήνα. Πρέπει να αποφεύγεται η κατακόρυφη κίνηση του σωλήνα, με κατάλληλη διάταξη.

Η χρήση των συστημάτων που απεικονίστηκαν προηγουμένως μπορεί μερικές φορές να αποτραπεί από το την παρουσία εξωτερικών γεωμετρικών περιορισμών. Σε αυτή την περίπτωση, είναι δυνατή η εγκατάσταση ειδικών διαστολικών κατά μήκος των σωληνώσεων που επιτρέπουν την ελεύθερη διαμήκη παραμόρφωση του ίδιου του σωλήνα.

Τα πιο συχνά χρησιμοποιούμενα διαστολικά είναι:

- μεταλλικά διαστολικά φυσούνας
- ελαστικά διαστολικά (αντικραδασμικά)
- τηλεσκοπικές αρθρώσεις

## 6.4. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΧΩΡΙΣ ΑΝΤΙΣΤΑΘΜΙΣΗ ΤΗΣ ΘΕΡΜΙΚΗΣ ΔΙΑΣΤΟΛΗΣ (UNI EN 806-4)

### ΠΡΟΣΟΧΗ

Οι μέθοδοι αντιστάθμισης που αναφέρονται παρακάτω μπορούν να θεωρηθούν ότι ισχύουν τόσο για απλούς σωλήνες πολυπροπυλενίου όσο και για πολυστρωματικούς σωλήνες με υαλόνημα.

Σε ειδικές καταστάσεις, είναι απαραίτητη η εγκατάσταση σωλήνων μεταξύ σημείων αγκύρωσης. Σε αυτή την περίπτωση, η δύναμη που οφείλεται στη θερμική διαστολή και συστολή μεταδίδεται, μέσω των σημείων αγκύρωσης, στη δομή του κτηρίου. Σχετικά παραδείγματα δίδονται στις εικόνες B.7, B.8, B.9 και B.10.

Αυτά τα παραδείγματα μπορούν να θεωρηθούν ότι ισχύουν και για απλούς σωλήνες πολυπροπυλενίου και για πολυστρωματικούς σωλήνες με fiberglass.

### 6.4.1. ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΣΗΜΕΙΩΝ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ

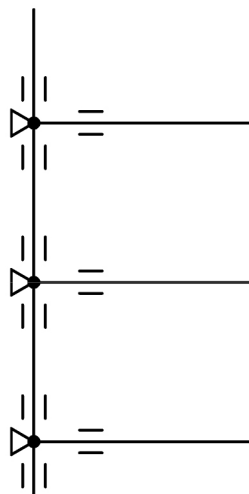
Τα σημεία αγκύρωσης τοποθετούνται με τρόπο που αποτρέπει τη θερμική διαστολή. Η μέγιστη επιτρεπόμενη απόσταση μεταξύ των σημείων αγκύρωσης πρέπει να είναι μικρότερη ή ίση με 6 m. Κατά κανόνα, οι αγκυρώσεις πρέπει να τοποθετούνται σε κλάδους, γωνίες ή βαλβίδες για να αποτρέπεται η εκτόνωση της δύναμης διαστολής σε αυτά τα σημεία.

Συνήθως είναι καλυμμένες με καουτσούκ για να σφίγγονται σταθερά γύρω από τους σωλήνες, αλλά δεν πρέπει σε καμία περίπτωση να βλάψουν την εξωτερική επιφάνεια του σωλήνα.

#### ΣΧΗΜΑ B.7 - ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΣΗΜΕΙΩΝ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ ΣΤΟΥΣ ΚΛΑΔΟΥΣ

Key:

- ▶ Σημείο αγκύρωσης
- | | Στήριγμα ολίσθησης





#### 6.4.2. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΕ ΣΗΜΕΙΑ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΕΧΗ ΣΤΗΡΙΞΗ ΠΟΥ ΔΕΝ ΕΠΙΤΡΕΠΕΙ ΤΗ ΔΙΑΣΤΟΛΗ

Οι μέγιστες αποστάσεις μεταξύ διαδοχικών εξαρτημάτων στερέωσης, όπως φαίνεται στο σχήμα Β.8, πρέπει να είναι σύμφωνες με τους Πίνακες Β.5 και Β.6.

##### ΣΧΗΜΑ Β.8 - ΣΥΝΕΧΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΠΟΥ ΔΕΝ ΕΠΙΤΡΕΠΕΙ ΤΗ ΔΙΑΣΤΟΛΗ

Υπόμνημα

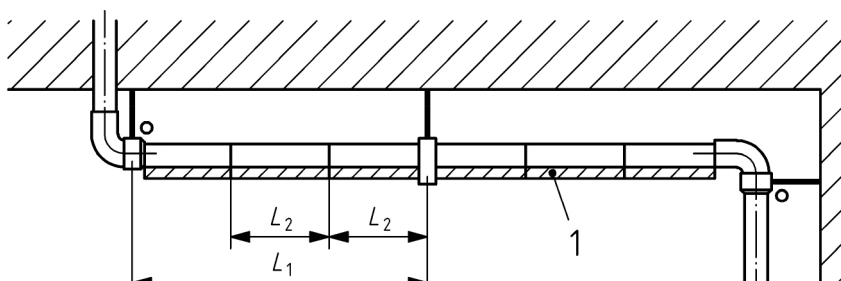
1 Συνεχής υποστήριξη

$L_1$  Απόσταση μεταξύ στηριγμάτων ολίσθησης ή μεταξύ στηρίγματος ολίσθησης και του σημείου αγκύρωσης (βλ. Πίνακα Β.5)

$L_2$  Απόσταση μεταξύ δεσμάτων ή μεταξύ δεσμάτος και στηρίγματος ολίσθησης (βλ. Πίνακα Β.6)

ο Σημείο αγκύρωσης

□ Στήριγμα ολίσθησης



#### 6.4.3 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΕΤΑΞΥ ΣΗΜΕΙΩΝ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ ΜΕ ΣΤΗΡΙΓΜΑΤΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ

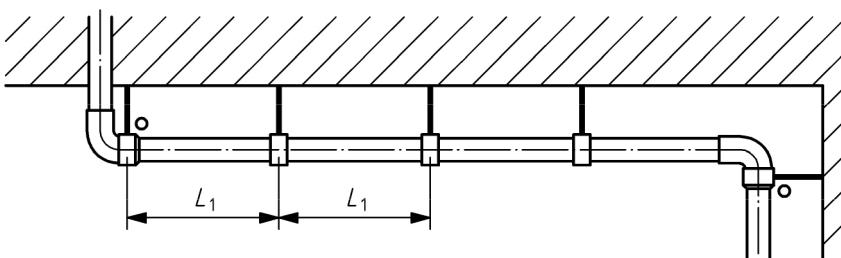
Σε εγκαταστάσεις με σημεία αγκύρωσης χωρίς συνεχή υποστήριξη, πρέπει να τοποθετείται μία κατάλληλη ποσότητα στηριγμάτων ολίσθησης, σε κατάλληλη απόσταση, ώστε να στηρίζεται ο σωλήνας και να μειώνεται η κάμψη του στο ελάχιστο. Εάν, για αισθητικούς λόγους, δεν επιτρέπεται καμία κάμψη, συνιστάται η χρήση πολυστρωματικών σωλήνων με υαλοβάμβακα, λόγω της μεγαλύτερης σταθερότητας και μικρότερης θερμικής διαστολής τους.

##### ΣΧΗΜΑ Β.9 - ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΕΤΑΞΥ ΣΗΜΕΙΩΝ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ ΜΕ ΣΤΗΡΙΓΜΑΤΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ

Υπόμνημα

$L_1$  Απόσταση μεταξύ των στηριγμάτων ολίσθησης ή μεταξύ στηρίγματος ολίσθησης και σημείου αγκύρωσης

ο Σημείο αγκύρωσης



Η μέγιστη απόσταση  $L_1$  μεταξύ των σημείων αγκύρωσης και των στηριγμάτων ολίσθησης, όπως φαίνεται στο Σχήμα Β.9, πρέπει να είναι σύμφωνα με τον Πίνακα Β.8.

**ΠΙΝΑΚΑΣ Β.8 – ΑΠΟΣΤΑΣΗ  $L_1$ , (ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΤΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ)**

| Εξωτερική διάμετρος<br>σωλήνα  | $L_1$<br>mm |            |
|--------------------------------|-------------|------------|
|                                | Κρύο νερό   | Ζεστό νερό |
| $\leq 16$                      | 600         | 250        |
| $> 16 \text{ to } \leq 20$     | 700         | 300        |
| $> 20 \text{ to } \leq 25$     | 800         | 350        |
| $> 25 \text{ to } \leq 32$     | 900         | 400        |
| $> 32 \text{ to } \leq 40$     | 1.100       | 500        |
| $> 40 \text{ to } \leq 50$     | 1.250       | 600        |
| $> 50 \text{ to } \leq 63$     | 1.400       | 750        |
| $> 63 \text{ to } \leq 75$     | 1.500       | 900        |
| $> 75 \text{ to } \leq 90$     | 1.650       | 1.100      |
| $> 90 \text{ to } \leq 110$    | 1.850       | 1.300      |
| * $> 110 \text{ to } \leq 125$ | 2.000       | 1.400      |
| * $> 125 \text{ to } \leq 160$ | 2.500       | 1.800      |
| * $> 160 \text{ to } \leq 250$ | 3.000       | 2.000      |

\* οι διάμετροι δεν αναφέρονται στο UNI EN806-4

#### 6.4.4. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΩΛΗΝΩΝ ΠΟΥ ΣΤΕΡΕΩΝΟΝΤΑΙ ΜΟΝΟ ΣΤΑ ΣΗΜΕΙΑ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ

Στην περίπτωση αυτή, οι δυνάμεις που οφείλονται στη θερμική διαστολή και συστολή μεταδίδονται μόνο εν μέρει στην κτιριακή δομή μέσω των σημείων αγκύρωσης.

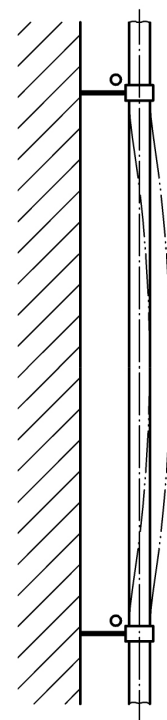
Αυτός ο τύπος εγκατάστασης μπορεί να χρησιμοποιηθεί όταν η μετατόπιση που προκαλείται από τη θερμική διαστολή, όπως φαίνεται στο Σχήμα Β.10, μπορεί να γίνει ανεκτή και/ή είναι οπτικά αποδεκτή.

Επίσης σε αυτόν τον τύπο εγκατάστασης, συνιστάται η χρήση πολυστρωματικών σωλήνων με υαλοβάμβακα.

**ΣΧΗΜΑ Β.10 - ΣΩΛΗΝΕΣ ΠΟΥ ΥΠΟΣΤΗΡΙΖΟΝΤΑΙ ΜΟΝΟ ΑΠΟ ΣΗΜΕΙΑ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ**

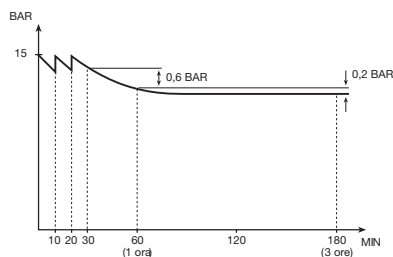
Υπόμνημα

ο Σημείο αγκύρωσης





ΚΡΥΣΑΦΙΔΗΣ



### ΠΡΟΣΟΧΗ

Η πίεση δοκιμής μειώνεται όταν υπάρχουν βρύσες ή βαλβίδες.

## 6.5. ΤΕΛΙΚΗ ΔΟΚΙΜΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Η τελική δοκιμή του υδραυλικού συστήματος πραγματοποιείται μέσω δοκιμών και ελέγχων, κατά την εγκατάσταση (για τα μέρη που δεν είναι πλέον προσβάσιμα όταν έχει ολοκληρωθεί εργασία) και δοκιμών και τελικών ελέγχων υλοποίησης των συμβατικών υποχρεώσεων.

Η ψυχρή δοκιμή υδραυλικής πίεσης που προδιαγράφεται από τα Ευρωπαϊκά Πρότυπα CEN TR 12108 και EN 806-4 (Διαδικασία Γ) πραγματοποιείται σύμφωνα με την ακόλουθη διαδικασία.

- 1 Γεμίστε το σύστημα αργά, για να εξαεριστεί (μην σφίγγετε τελείως τα υψηλότερα σημεία, παρά μόνο όταν το νερό βγει με συνεχή πίδακα).
- 2 Φέρτε την πίεση στα 15 bar και επαναλάβετε τη διαδικασία 2 ακόμη φορές κάθε 10 λεπτά.
- 3 Μετρήστε την πίεση μετά τα πρώτα 30 λεπτά.
- 4 Διαβάστε την πίεση μετά από άλλα 30 λεπτά (1 ώρα). Αν η διαφορά είναι μικρότερη από 0,6 bar, δεν υπάρχει πτώση πίεσης και η δοκιμή μπορεί να συνεχιστεί με την ίδια πίεση για άλλες 2 ώρες.
- 5 Σε αυτές τις τελευταίες 2 ώρες η πίεση δεν πρέπει να πέσει περισσότερο από 0,2 bar
- 6 Τα αποτελέσματα αυτής της δοκιμής καταγράφονται.

### ΕΙΝΑΙ ΕΠΙΣΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ ΝΑ ΕΚΤΕΛΕΣΕΤΕ:

- Δοκιμή παροχής κρύου νερού με εξαέρωση του κρύου νερού από όλες τις καταναλώσεις κοινής ωφέλειας, για έλεγχο της παροχής και της πίεσης.
- Δοκιμή παροχής ζεστού νερού με εξαέρωση του ζεστού νερού από όλες τις καταναλώσεις κοινής ωφέλειας, για έλεγχο της παροχής, πίεσης και θερμοκρασίας.
- Έλεγχο στάθμης θορύβου σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς.



7



**ΤΟ ΠΡΟΜΟΝΩΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ**  
**ALL - PRO NIRON**



**All-Pro™**  
**NIRON**



## 7.1 ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Είναι ένα καινοτόμο σύστημα **ΠΡΟΜΟΝΩΜΕΝΩΝ σωλήνων και εξαρτημάτων** που είναι ιδανικά κατάλληλο για εφαρμογές σε περιοχές όπου η **μείωση των απωλειών θερμότητας** είναι απαραίτητη.

Αυτή η σειρά προϊόντων σχεδιάστηκε ειδικά για **δίκτυα διανομής θερμών υγρών**.

Η αξιοπιστία, η ευκολία εγκατάστασης και οι σχετικές φυσικομηχανικές ιδιότητες των υλικών που χρησιμοποιούνται **επιτρέπουν στους εγκαταστάτες να ξεπεράσουν πολλά προβλήματα κατά την εγκατάσταση συστημάτων διανομής θερμότητας και κλιματισμού**.

Τόσο οι σωλήνες όσο και τα εξαρτήματα είναι κατασκευασμένα από PP-RCTβ με μία εξωτερική στρώση μονωτικού αφρού πολυουρεθάνης και ένα εξωτερικό προστατευτικό μανδύα από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE) (δείτε σελίδες 210 έως 211).

Το All-Pro είναι ένα πλήρες σύστημα που περιλαμβάνει **προμονωμένους σωλήνες και προμονωμένα εξαρτήματα ηλεκτροσύντηξης και μετωπικής συγκόλλησης** κατάλληλα για συγκόλληση μεταξύ τους για την κατασκευή ολοκληρωμένων προμονωμένων δικτύων **χωρίς την ανάγκη έγχυσης μονωτικού υλικού** κατά τη διαδικασία κατασκευής του δικτύου.

Επιπλέον, η ιδιαίτερα συμπαγής κατασκευή των προμονωμένων ηλεκτροσυγκολλητών εξαρτημάτων που περιλαμβάνονται στην γκάμα, δίνει στο σύστημα μεγάλη ευελιξία για υπέργειες και υπόγειες εγκαταστάσεις και έτσι μειώνει δραστικά τους χρόνους εγκατάστασης.



## 7.2 ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ - ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ



|                                                                                   |        |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | HVAC/R |  |  |  |  |
| Πόσιμο νερό                                                                       |        | Πισίνες                                                                           | Χημικά υγρά                                                                       | Θέρμανση                                                                            | Εφαρμογές γεωθερμίας                                                                |
| ●                                                                                 | ●      | ●                                                                                 | ●                                                                                 | ●                                                                                   | ●                                                                                   |

### ■ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

- Τηλεθέρμανση/Τηλεψύξη
- Μεταφορά ενέργειας επί τόπου και εξ αποστάσεως
- Μεταφορά νερού
- Συστήματα ψύξης
- Γεωθερμικά συστήματα
- Βιομηχανία και γεωργία

### ■ ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- Ευκολία εγκατάστασης και μειωμένος χρόνος εγκατάστασης
- Άριστη θερμομόνωση
- Χαμηλό ειδικό βάρος
- Μικρή πτώση πίεσης
- Εξαιρετική συγκολλησιμότητα χάρη στα εξαρτήματα της σειράς NIRON
- Υψηλή αντοχή στη διάβρωση
- Μεγάλη διάρκεια ζωής
- Αξιόπιστη σύνδεση
- Αντοχή στην τριβή
- Αντοχή σε ρεύματα διασποράς



**ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ**



## 7.3 ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΣ ΣΩΛΗΝΑΣ

**NIRON BETA CLIMA** - Πολυστρωματικοί σωλήνες από πολυπροπυλένιο με εσωτερική στρώση που περιλαμβάνει υαλόνημα.

Το εσωτερικό και το εξωτερικό στρώμα είναι από PP-RCTβ (τυχαιοποιημένο συμπολυμερές πολυπροπυλένιο με τροποποιημένη κρυσταλλική δομή Βήτα) που παρουσιάζει βελτιωμένη αντίσταση στις υψηλότερες θερμοκρασίες και το οποίο εγγυάται τη μέγιστη χημική αντοχή σε ελεύθερα ιόντα χλωρίου και στις διαδικασίες απολύμανσης (ανθεκτικότητα έως 4,3 ppm NaClO), ενώ το ενδιάμεσο στρώμα αποτελείται από ένα ετεροφασικό PP-RCT που περιέχει ένα καθορισμένο ποσοστό ινών γυαλιού που εγγυάται τον περιορισμό της γραμμικής θερμικής διαστολής του σωλήνα (περιορίζοντας το συντελεστή θερμικής διαστολής  $\alpha$  στα 0,035 mm/m·K).

Το ενδιάμεσο στρώμα που περιλαμβάνει το υαλόνημα καθιστά το προϊόν διαστασιακά πιο σταθερό σε θερμικά σοκ.

Η τεχνολογική συνεισφορά του υαλονήματος συνίσταται ιδιαίτερα στη **ΧΑΜΗΛΗ ΘΕΡΜΙΚΗ ΔΙΑΣΤΟΛΗ** και στη **ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ ΑΝΤΟΧΗ ΣΤΗ ΣΥΜΠΙΕΣΗ**, με σημαντικά χαμηλότερη τάση για παραμόρφωση.

### ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΥΛΙΚΟΥ

| Ιδιότητες                                         | Μέθοδος ελέγχου           | Τιμές στους 23°C                | Μονάδα μέτρησης   |
|---------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------|
| Ειδικός όγκος                                     | ISO 1183                  | <b>0,898</b>                    | g/cm <sup>3</sup> |
| Όριο ροής                                         | ISO 527                   | <b>23</b>                       | N/mm <sup>2</sup> |
| Επιμήκυνση θραύσης                                | ISO 527                   | <b>&gt; 50</b>                  | %                 |
| Όριο ελαστικότητας                                | ISO 527                   | <b>850</b>                      | N/mm <sup>2</sup> |
| Δείκτης τήξης<br>MFI 190/5                        | ISO 1133<br>Διαδικασία 18 | <b>0,5</b>                      | g/10 min          |
| Συντελεστής μετάδοσης<br>θερμότητας ( $\lambda$ ) | DIN 52612                 | <b>0,24</b>                     | W/m·K             |
| Συντελεστής θερμικής<br>διαστολής                 | VDE 0304                  | <b>0,35 x 10<sup>-4</sup></b>   | K                 |
| Σημείο τήξης                                      | DIN 53736b2               | <b>150 - 154</b>                | °C                |
| Αντοχή κρούσης<br>(Charpy) +23°C                  | ISO 179/1 και A           | <b>Καμία θραύση</b>             | kJ/m <sup>2</sup> |
| -30°C                                             | ISO 179/1 και A           | <b>50</b>                       | kJ/m <sup>2</sup> |
| Αντίσταση όγκου                                   | IEC 93                    | <b>&gt;10<sup>15</sup></b>      | Ω·cm              |
| Διηλεκτρική αντοχή                                | IEC 243/1                 | <b>75</b>                       | kV/mm             |
| Διηλεκτρικός συντελεστής<br>απωλειών              | DIN 53483                 | <b>&lt; 5 x 10<sup>-4</sup></b> |                   |
| Αντοχή στη φωτιά                                  | DIN 4102                  | <b>B2</b>                       |                   |



## 7.4 ΘΕΡΜΙΚΗ ΜΟΝΩΣΗ ΠΟΛΥΟΥΡΕΘΑΝΗΣ

Η μόνωση του υδραυλικού σωλήνα γίνεται με άκαμπτο αφρό πολυουρεθάνης σύμφωνα με το πρότυπο EN 253 και είναι απαλλαγμένη από φρέον. Ο συντελεστής θερμικής αγωγιμότητας είναι **0,027 W/m·K** σε μέση θερμοκρασία 50°C.

Αυτό το εξαιρετικό χαρακτηριστικό του υλικού επιτρέπει την επίτευξη υψηλών επιπέδων θερμομόνωσης με σημαντικά μειωμένα πάχη μόνωσης σε σύγκριση με αυτά που θα απαιτούνταν αν επρόκειτο να χρησιμοποιηθούν άλλα υλικά.

Επιπλέον, λόγω της κλειστής κυτταρικής δομής του, υπό κανονικές συνθήκες χρήσης δεν παρουσιάζεται ΚΑΝΕΝΑΣ μετασχηματισμός από απορρόφηση νερού, συμπίεση κλπ.

| Τεχνικά στοιχεία                  | PUR                      |
|-----------------------------------|--------------------------|
| Αέριο κυκλοπεντάνιο               | > 8%                     |
| Πυκνότητα πυρήνα                  | > 60 kg/m <sup>3</sup>   |
| Κλειστές κυψέλες                  | > 88%                    |
| Απορρόφηση νερού                  | < 10% (Vol)              |
| Αντοχή συμπίεσης 10% παραμόρφωση  | > 0,3 N/mm <sup>2</sup>  |
| Διατμητική αντίσταση              | > 0,12 N/mm <sup>2</sup> |
| Εφαπτομενική διατμητική αντίσταση | > 0,20 N/mm <sup>2</sup> |
| Θερμική αγωγιμότητα στους 50°C    | < 0,03 W/mK              |

## 7.5 ΜΑΝΔΥΑΣ (HDPE)

Η στρώση μόνωσης πολυουρεθάνης προστατεύεται από σωλήνα μανδύα (σωλήνα περιβλήματος) από Πολυαιθυλένιο Υψηλής Πυκνότητας (HDPE) σύμφωνα με το πρότυπο EN 253.

### ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΥΛΙΚΟΥ HDPE 100

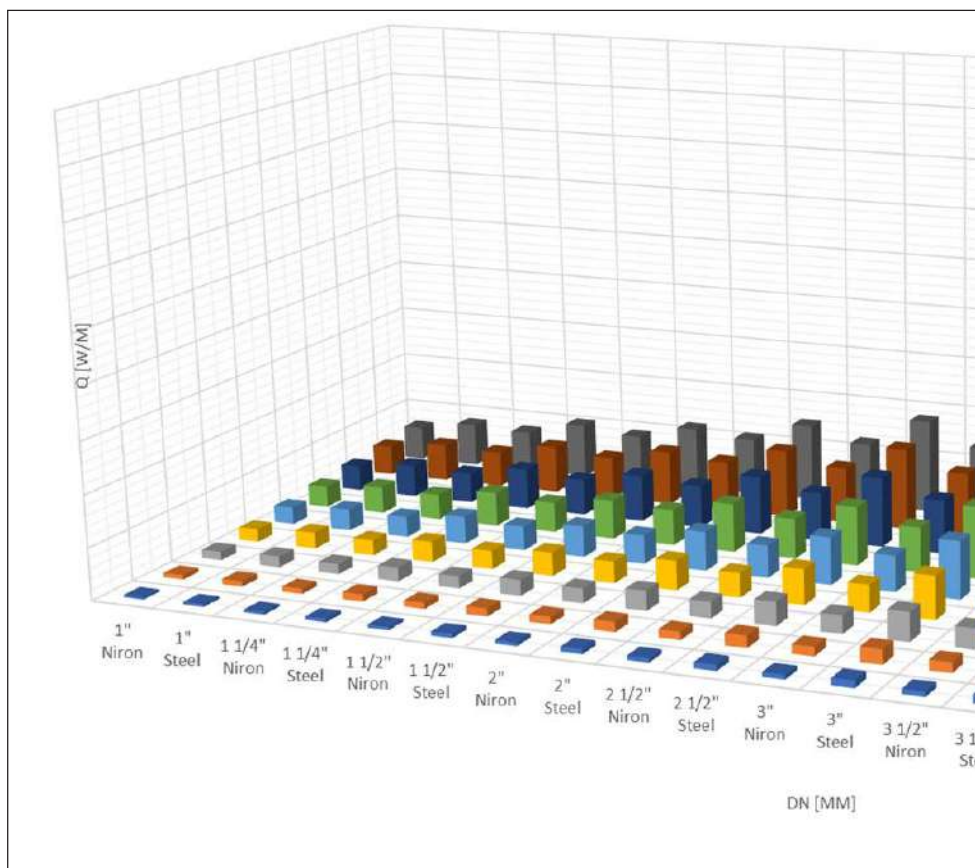
| Τεχνικές ιδιότητες                                 | Μονάδα            | Τιμή                 | Πρότυπο ελέγχου   |
|----------------------------------------------------|-------------------|----------------------|-------------------|
| Ειδικός όγκος (23°C)                               | g/cm <sup>3</sup> | 0,956                | ISO 1183          |
| Δείκτης τήξης – MFR (190°C-5 Kg)                   | g/10 min          | 0,3                  | ISO 1133          |
| Επιμήκυνση θραύσης                                 | %                 | >600                 | ISO 527-2         |
| Επιμήκυνση ροής                                    | %                 | > 9                  | ISO 527-2         |
| Όριο ροής (50 mm/min)                              | MPa               | 22                   | ISO 527-2         |
| Όριο ελαστικότητας (1 mm/min)                      | MPa               | 1.000                | ISO 527-2         |
| Περιεκτικότητα μαύρου άνθρακα                      | %                 | >2,5                 | ISO 6964          |
| Σκληρότητα                                         | Shore D           | 63                   | ISO 868           |
| Χρόνος επαγωγής οξείδωσης                          | min               | >20                  | ISO 11357-6       |
| Αντίσταση γρήγορης διάδοσης ρωγμής RCP (0°C)       | Bar               | > 8                  | ISO 13477-S4 test |
| Θερμική αγωγιμότητα - (20°C)                       | W/m·K             | 0,4                  | DIN 52612         |
| Θερμική αγωγιμότητα - (150°C)                      | W/m·K             | 0,2                  | DIN 52612         |
| Αντίσταση διάδοσης της διάρρηξης SCG (8 bar, 80°C) | H                 | > 2000               | ISO 13479         |
| Συντελεστής θερμικής γραμμικής διαστολής           | K <sup>-1</sup>   | 2 x 10 <sup>-4</sup> | DIN 53752         |



## 7.6 ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΣΩΛΗΝΩΝ ALL-PRO

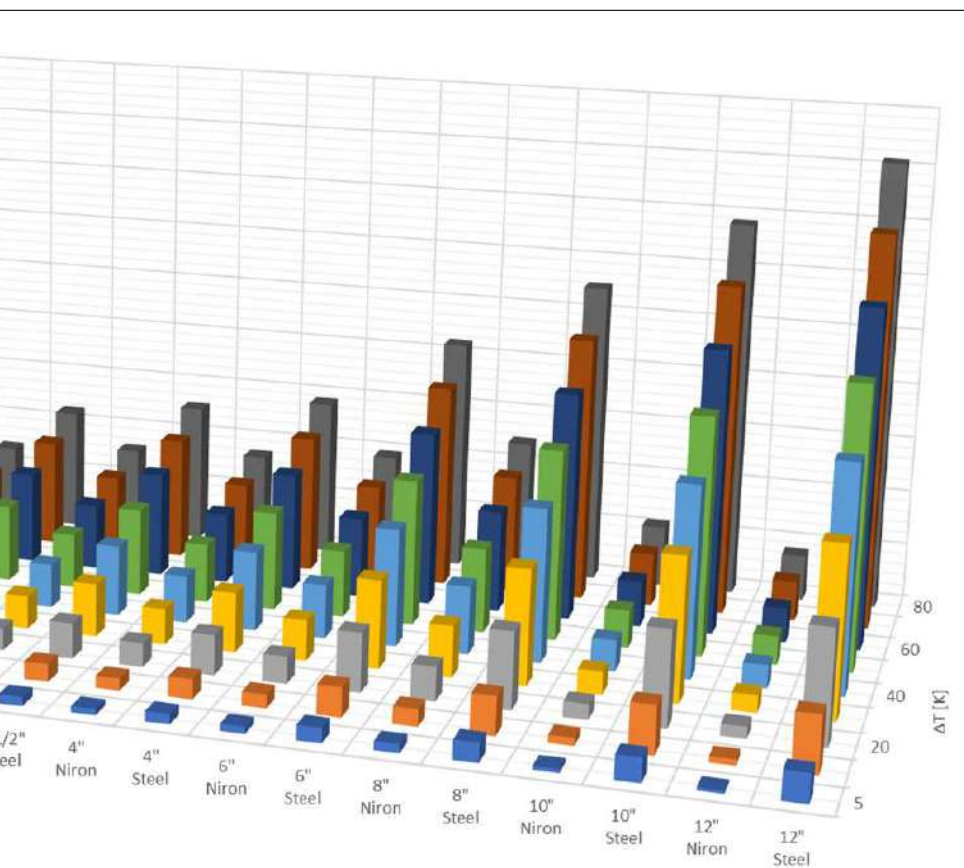
Λόγω της χαμηλής θερμικής του αγωγιμότητας, το πολυπροπυλένιο θεωρείται ότι έχει εξαιρετικά μονωτικά χαρακτηριστικά. Οι μεταλλικοί σωλήνες από χαλκό, χάλυβα και ανοξείδωτο χάλυβα θεωρούνται κακοί μονωτές, καθώς μεταφέρουν τη θερμότητα.

Αν συγκρίνουμε τα γραφήματα απώλειας/κέρδους θερμότητας του γυμνού σωλήνα NIRON SDR 7,4 με αυτά του μεταλλικού σωλήνα SCH40, τα θερμικά πλεονεκτήματα που προσφέρει ο πρώτος έναντι του δεύτερου είναι εμφανή.



|      | 1"-32<br>NIRON | 1"<br>STEEL | 1.1/4"-40<br>NIRON | 1.1/4"<br>STEEL | 1.1/2"-50<br>NIRON | 1.1/2"<br>STEEL | 2"<br>NIRON | 2"-63<br>STEEL | 2.1/2"-75<br>NIRON | 2.1/2"<br>STEEL | 3"-90<br>NIRON |
|------|----------------|-------------|--------------------|-----------------|--------------------|-----------------|-------------|----------------|--------------------|-----------------|----------------|
| 5°C  | 4,14           | 5,24        | 4,96               | 6,62            | 5,88               | 7,58            | 6,95        | 9,46           | 7,81               | 11,45           | 8,78           |
| 10°C | 8,28           | 10,49       | 9,91               | 13,25           | 11,75              | 15,16           | 13,90       | 18,93          | 15,63              | 22,91           | 17,56          |
| 20°C | 16,56          | 20,97       | 19,82              | 26,50           | 23,51              | 30,32           | 27,79       | 37,86          | 31,26              | 45,82           | 35,12          |
| 30°C | 24,83          | 31,46       | 29,73              | 39,74           | 35,26              | 45,49           | 41,69       | 56,79          | 46,89              | 68,73           | 52,68          |
| 40°C | 33,11          | 41,94       | 39,64              | 52,99           | 47,02              | 60,65           | 55,59       | 75,72          | 62,52              | 91,64           | 70,24          |
| 50°C | 41,39          | 52,43       | 49,55              | 66,24           | 58,77              | 75,81           | 69,48       | 94,64          | 78,15              | 114,55          | 87,80          |
| 60°C | 49,67          | 62,91       | 59,46              | 79,49           | 70,52              | 90,97           | 83,38       | 113,57         | 93,78              | 137,46          | 105,36         |
| 70°C | 57,95          | 73,40       | 69,37              | 92,73           | 82,28              | 106,14          | 97,28       | 132,50         | 109,41             | 160,37          | 122,92         |
| 80°C | 66,23          | 83,88       | 79,28              | 105,98          | 94,03              | 121,30          | 111,17      | 151,43         | 125,04             | 183,28          | 140,48         |

Όμως ακόμα και οι μικρότερες απώλειες των σωλήνων πολυπροπυλενίου δεν είναι, πολλές φορές, αποδεκτές και είναι αναγκαία η μόνωσή τους. Οι θερμικές απώλειες των προμονωμένων σωλήνων του συστήματος ALL-PRO αναφέρονται στις σελίδες 216 - 217.



| 3" STEEL | 3.1/2" - 110 NIRON | 3.1/2" STEEL | 4" - 125 NIRON | 4" STEEL | 6" - 160 NIRON | 6" STEEL | 8" - 200 NIRON | 8" STEEL | 10" - 250 NIRON | 10" STEEL | 12" - 315 NIRON | 12" STEEL |
|----------|--------------------|--------------|----------------|----------|----------------|----------|----------------|----------|-----------------|-----------|-----------------|-----------|
| 13,95    | 9,96               | 15,94        | 10,72          | 17,93    | 12,16          | 26,40    | 15,28          | 34,36    | 6,88            | 42,82     | 5,14            | 50,78     |
| 27,90    | 19,97              | 31,88        | 21,43          | 35,87    | 24,33          | 52,80    | 30,55          | 68,72    | 13,76           | 85,64     | 10,27           | 101,57    |
| 55,80    | 39,82              | 63,76        | 42,86          | 71,73    | 48,65          | 105,60   | 61,10          | 137,44   | 27,52           | 171,28    | 20,55           | 203,14    |
| 83,69    | 59,74              | 95,65        | 64,29          | 107,60   | 72,98          | 158,40   | 91,65          | 206,17   | 41,28           | 256,93    | 30,82           | 304,70    |
| 111,59   | 79,65              | 127,53       | 85,72          | 143,46   | 97,31          | 211,20   | 122,20         | 274,89   | 55,04           | 342,57    | 41,09           | 406,27    |
| 139,49   | 99,56              | 159,41       | 107,15         | 179,33   | 121,64         | 264,00   | 152,75         | 343,61   | 68,80           | 428,21    | 51,37           | 507,84    |
| 167,39   | 119,47             | 191,29       | 128,58         | 215,19   | 145,96         | 316,79   | 183,30         | 412,33   | 82,56           | 513,85    | 61,64           | 609,41    |
| 195,29   | 139,38             | 223,17       | 150,01         | 251,06   | 170,29         | 369,56   | 213,85         | 481,05   | 96,32           | 599,49    | 71,91           | 710,98    |
| 223,18   | 159,29             | 255,06       | 171,44         | 286,92   | 194,62         | 422,39   | 244,40         | 549,78   | 110,08          | 685,13    | 82,18           | 812,54    |



ΧΡΥΣΑΦΙΔΗΣ

## 7.7 ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΜΟΝΩΜΕΝΟΥ ΣΩΛΗΝΑ

Υπάρχουν δύο όροι που χρησιμοποιούνται για να περιγράψουν την απώλεια θερμότητας μέσα σε έναν σωλήνα:

- η θερμική αγωγιμότητα  $\lambda$
- η θερμική αντίσταση  $R$

Η θερμική αγωγιμότητα ( $\lambda$ , εκφρασμένη σε  $W/m \cdot K$ ) είναι μια φυσική ιδιότητα υλικών ή σωμάτων που καθορίζει την ικανότητα μεταφοράς θερμότητας με αγωγιμότητα άμεσα και χωρίς μεταφορά υλικού.

Κάθε υλικό έχει μια συγκεκριμένη θερμική αγωγιμότητα που χαρακτηρίζει τη μεταφορά θερμότητας που ρέει πάντα αυθόρμητα και από την υψηλότερη προς τη χαμηλότερη θερμοκρασία.

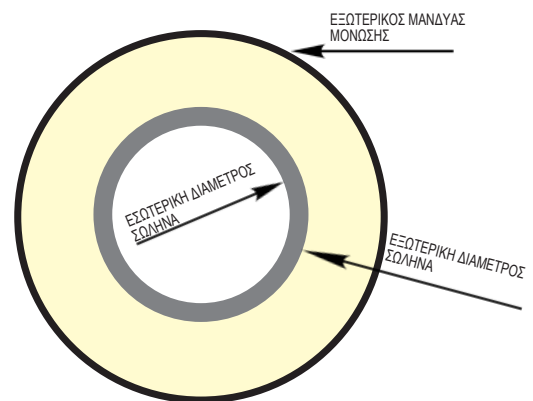
Η θερμική αντίσταση  $R$  είναι ένας αριθμός που μετρά τη θερμική αντίσταση ενός μονωτικού υλικού και χρησιμοποιείται κυρίως στην οικοδομική βιομηχανία. Όσο μεγαλύτερη είναι η τιμή  $R$ , τόσο μεγαλύτερη είναι η αποτελεσματικότητα της μόνωσης.

Τα εθνικά πρότυπα ορίζουν αυτήν την τιμή ως «ένα μέτρο της ικανότητας επιβράδυνσης της ροής θερμότητας, αντί να μεταδίδει τη θερμότητα».

Για τη γεωμετρία της παρακάτω μόνωσης, η σχέση θερμικής αντίστασης  $R$  και θερμικής αγωγιμότητας  $\lambda$  φαίνεται παρακάτω.

$$Q = \frac{\Delta t}{R} \cdot L$$

όπου:



$$R = \frac{1}{2\pi} \left( \frac{1}{h_i \cdot r_i} + \frac{1}{\lambda_{tubo}} \ln \left( \frac{r_{est. tubo}}{r_i} \right) + \frac{1}{\lambda_{isol}} \ln \left( \frac{r_e}{r_{est. tubo}} \right) + \frac{1}{h_e \cdot r_e} \right) \quad \left( \frac{m \cdot ^\circ C}{W} \right)$$

$\lambda$  Θερμική αγωγιμότητα ( $W/m \cdot ^\circ C$ )

$h$  Συντελεστής μεταφοράς θερμότητας ( $W/m^2 \cdot ^\circ C$ )

Ακολουθούν τιμές απωλειών θερμότητας των προμονωμένων σωλήνων NIRON All-Pro για συγκεκριμένες διαφορές θερμοκρασίας.

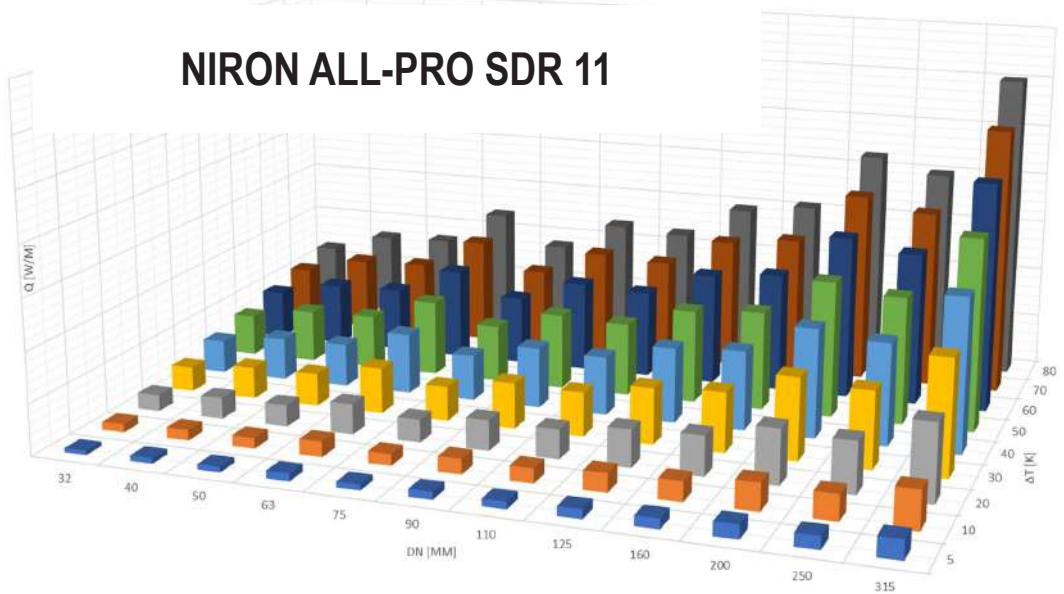


Απώλειες θερμότητας (W/m) για κάθε ονομαστική διατομή DN και  $\Delta T$

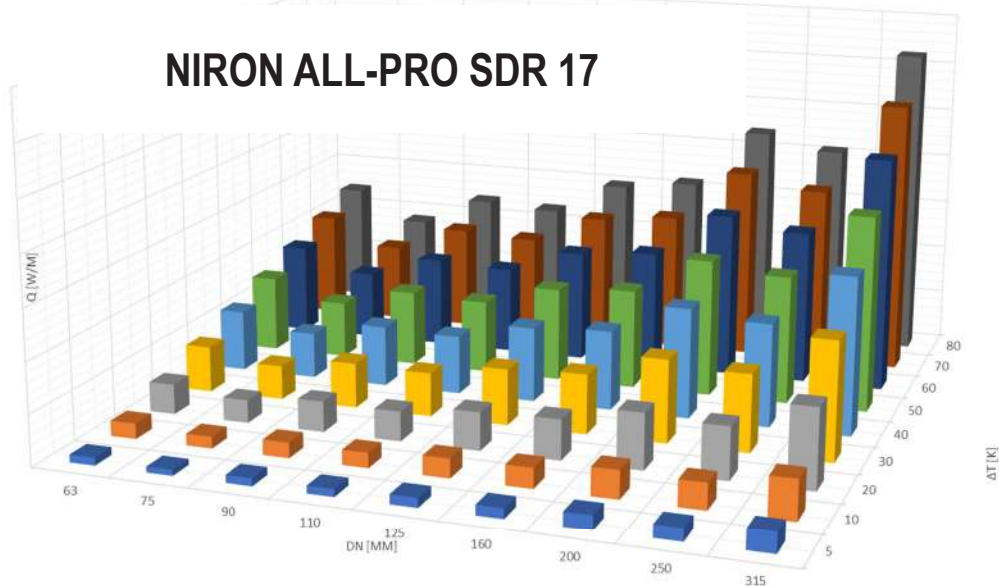
### NIRON ALL-PRO SDR 7.4



### NIRON ALL-PRO SDR 11



### NIRON ALL-PRO SDR 17





|      | Ø32   | Ø40   | Ø50   | Ø63   | Ø75   | Ø90   | Ø110  | Ø125  | Ø160  | Ø200  |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 5°C  | 0,80  | 1,02  | 1,05  | 1,46  | 1,11  | 1,45  | 1,41  | 1,79  | 1,89  | 2,63  |
| 10°C | 1,61  | 2,04  | 2,09  | 2,92  | 2,21  | 2,90  | 2,81  | 3,57  | 3,78  | 5,25  |
| 20°C | 3,22  | 4,08  | 4,18  | 5,85  | 4,42  | 5,80  | 5,63  | 7,14  | 7,55  | 10,51 |
| 30°C | 4,83  | 6,12  | 6,27  | 8,77  | 6,64  | 8,70  | 8,44  | 10,72 | 11,33 | 15,76 |
| 40°C | 6,44  | 8,16  | 8,36  | 11,69 | 8,85  | 11,61 | 11,26 | 14,29 | 15,11 | 21,02 |
| 50°C | 8,05  | 10,20 | 10,45 | 14,61 | 11,06 | 14,51 | 14,07 | 17,86 | 18,88 | 26,27 |
| 60°C | 9,65  | 12,25 | 12,54 | 17,54 | 13,27 | 17,41 | 16,88 | 21,43 | 22,66 | 31,52 |
| 70°C | 11,26 | 14,29 | 14,63 | 20,46 | 15,48 | 20,31 | 19,70 | 25,01 | 26,44 | 36,78 |
| 80°C | 12,87 | 16,33 | 16,72 | 23,38 | 17,70 | 23,21 | 22,51 | 28,58 | 30,21 | 42,03 |

|      | Ø32   | Ø40   | Ø50   | Ø63   | Ø75   | Ø90   | Ø110  | Ø125  | Ø160  | Ø200  | Ø250  | Ø315  |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 5°C  | 0,81  | 1,04  | 1,06  | 1,50  | 1,13  | 1,49  | 1,44  | 1,84  | 1,95  | 2,68  | 2,50  | 3,76  |
| 10°C | 1,62  | 2,07  | 2,13  | 2,99  | 2,25  | 2,97  | 2,88  | 3,68  | 3,89  | 5,35  | 5,01  | 7,53  |
| 20°C | 3,24  | 4,15  | 4,25  | 5,98  | 4,51  | 5,94  | 5,76  | 7,35  | 7,78  | 10,70 | 10,01 | 15,05 |
| 30°C | 4,86  | 6,22  | 6,38  | 8,98  | 6,76  | 8,92  | 8,64  | 11,03 | 11,68 | 16,06 | 15,02 | 22,58 |
| 40°C | 6,48  | 8,30  | 8,50  | 11,97 | 9,01  | 11,89 | 11,51 | 14,70 | 15,57 | 21,41 | 20,02 | 30,11 |
| 50°C | 8,10  | 10,37 | 10,63 | 14,96 | 11,27 | 14,86 | 14,39 | 18,38 | 19,46 | 26,76 | 25,03 | 37,63 |
| 60°C | 9,72  | 12,44 | 12,76 | 17,95 | 13,52 | 17,83 | 17,27 | 22,05 | 23,35 | 32,11 | 30,03 | 45,16 |
| 70°C | 11,34 | 14,52 | 14,88 | 20,95 | 15,77 | 20,81 | 20,15 | 25,73 | 27,25 | 37,46 | 35,04 | 52,69 |
| 80°C | 12,96 | 16,59 | 17,01 | 23,94 | 18,02 | 23,78 | 23,03 | 28,94 | 31,14 | 42,82 | 40,04 | 60,21 |

|      | Ø63   | Ø75   | Ø90   | Ø110  | Ø125  | Ø160  | Ø200  | Ø250  | Ø315  |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 5°C  | 1,52  | 1,14  | 1,51  | 1,46  | 1,87  | 1,98  | 2,75  | 2,57  | 3,91  |
| 10°C | 3,04  | 2,28  | 3,02  | 2,92  | 3,74  | 3,97  | 5,50  | 5,13  | 7,82  |
| 20°C | 6,08  | 4,56  | 6,03  | 5,84  | 7,49  | 7,94  | 10,99 | 10,26 | 15,63 |
| 30°C | 9,11  | 6,83  | 9,05  | 8,76  | 11,23 | 11,91 | 16,49 | 15,40 | 23,45 |
| 40°C | 12,15 | 9,11  | 12,06 | 11,68 | 14,98 | 15,88 | 21,99 | 20,53 | 31,26 |
| 50°C | 15,19 | 11,39 | 15,08 | 14,60 | 18,72 | 19,85 | 27,48 | 25,66 | 39,08 |
| 60°C | 18,23 | 13,67 | 18,10 | 17,52 | 22,47 | 23,81 | 32,98 | 30,79 | 46,89 |
| 70°C | 21,26 | 15,94 | 21,11 | 20,43 | 26,21 | 27,78 | 38,48 | 35,92 | 54,71 |
| 80°C | 24,30 | 18,22 | 24,13 | 23,35 | 29,95 | 31,75 | 43,98 | 41,06 | 62,52 |



ΧΡΥΣΑΦΙΔΗΣ

## ΤΥΠΟΙ ΣΩΛΗΝΩΝ ΚΑΙ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ



### ΠΡΟΣΟΧΗ!!

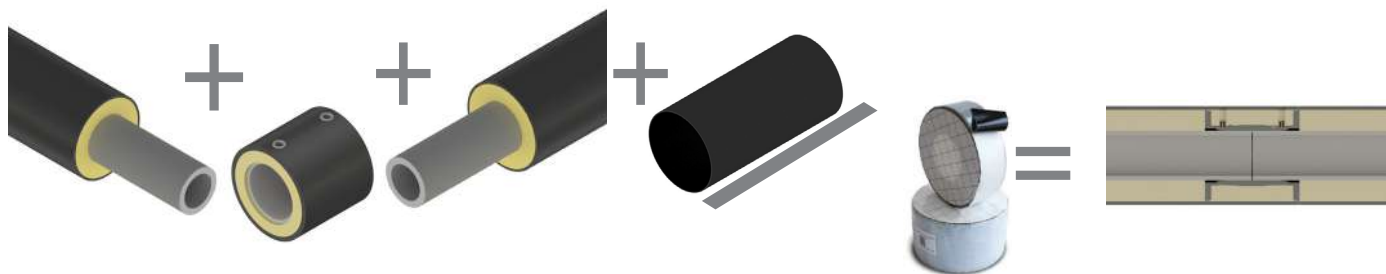
Αφού ολοκληρωθεί η διαδικασία συγκόλλησης, παρακαλούμε θυμηθείτε να εφαρμόσετε τη θερμοσυστελλόμενη θήκη ή την αυτοβουλκανιζόμενη ταινία για να διασφαλιστεί η ακεραιότητα της επικάλυψης πολυαιθυλενίου.

Οι σωλήνες και τα εξαρτήματα της σειράς NIRON ALL PRO έχουν σχεδιαστεί ειδικά για βελτιστοποίηση των χρόνων εγκατάστασης στο έργο και, ταυτόχρονα, να προσφέρουν ένα σύστημα ικανό να μειώνει τις απώλειες θερμότητας των μεταφερόμενων ρευστών.

Η συγκόλληση του συστήματος All-Pro μπορεί να γίνει με δύο διαφορετικούς τρόπους: **με ηλεκτροσύντηξη EF** και **με διπλή ταυτόχρονη μετωπική συγκόλληση BFx2**.

Τα εξαρτήματα ηλεκτροσύντηξης είναι προμονωμένα εξαρτήματα που έχουν στο εσωτερικό τους ένα ωμικό καλώδιο το οποίο είναι συνδεδεμένο σε εξωτερικούς ακροδέκτες καλωδίων που μπορούν να συνδεθούν σε κατάλληλες μονάδες συγκόλλησης. Όταν εφαρμόζεται τάση και περνάει ηλεκτρική ενέργεια, αυτή η αντίσταση δημιουργεί τη θερμότητα που απαιτείται για την παραγωγή της σύντηξης. Η ενέργεια μεταδίδεται απευθείας στην επιφάνεια επαφής μεταξύ του εξαρτήματος και του σωλήνα και παράγει αρκετή θερμότητα για να προκαλέσει τη σύντηξη. Όταν τα συγκολλημένα τεμάχια κρυώσουν πλήρως, η ένωση είναι ομοιογενής, δυνατή, ασφαλής και στεγανή.

### ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΣΥΝΤΗΞΗΣ ΜΕ ΣΩΛΗΝΕΣ ΜΕ ΑΚΡΑ EF



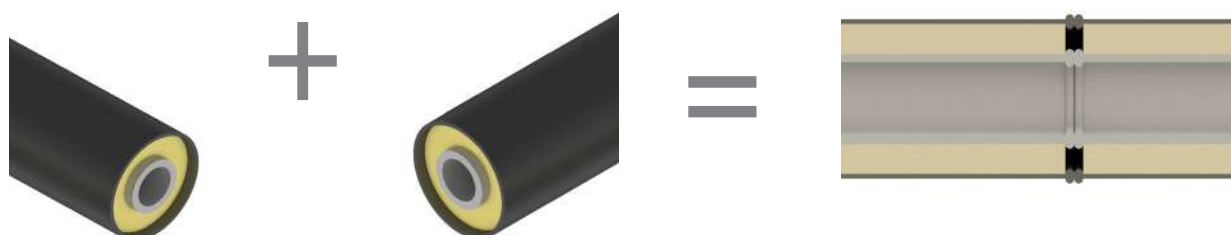
### ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ ΜΕ ΜΑΚΡΥΑ ΑΚΡΑ ΜΕ ΣΩΛΗΝΕΣ ΜΕ ΑΚΡΑ EF



Σύμφωνα με το πρότυπο UNI 10520, η συγκόλληση με θερμαινόμενα στοιχεία με επαφή (ονομάζεται επίσης μετωπική συγκόλληση με σύντηξη) ορίζεται ως η διαδικασία ένωσης δύο στοιχείων (σωλήνων και/ή εξαρτημάτων) ίδιας διαμέτρου και SDR. Οι προς συγκόλληση επιφάνειες θερμαίνονται αρχικά μέχρι να λιώσουν με επαφή με ένα θερμαινόμενο στοιχείο (θερμοστοιχείο) και στη συνέχεια, αφού αφαιρεθεί το στοιχείο, αυτές συμπίεζονται μεταξύ τους για να επιτευχθεί η συγκόλληση.

Με το σύστημα συγκόλλησης BFx2, πραγματοποιείται μετωπική συγκόλληση με σύντηξη ταυτόχρονα μεταξύ δύο σωλήνων, τόσο του σωλήνα πίεσης PP-RCT όσο και του μανδύα HDPE, με σημαντική εξοικονόμηση όσον αφορά το χρόνο και το κόστος (διαθέσιμο από DN63 έως DN315).

### ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ ΣΩΛΗΝΩΝ ΜΕ ΑΚΡΑ BFx2

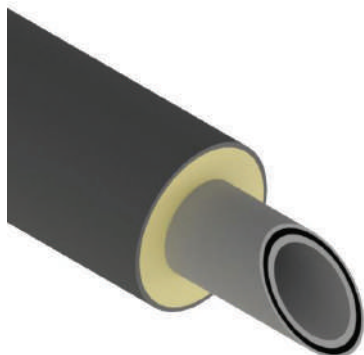




**ΠΡΟΜΟΝΩΜΕΝΑ ΕΙΔΗ**

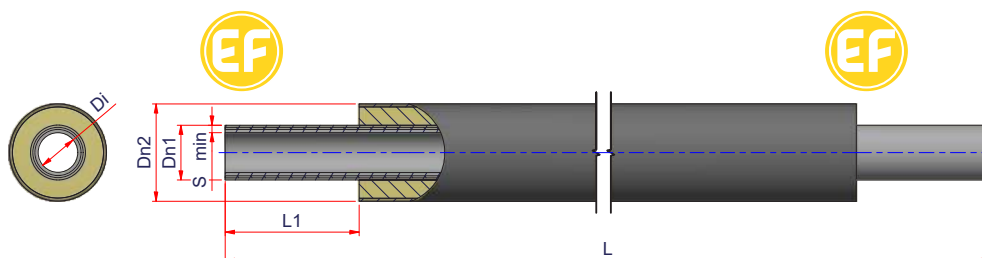


## 8.1 ΣΩΛΗΝΕΣ ΜΕ ΑΚΡΑ ΗΛΕΚΤΡΟΣΥΝΤΗΞΗΣ (ΕΦ)



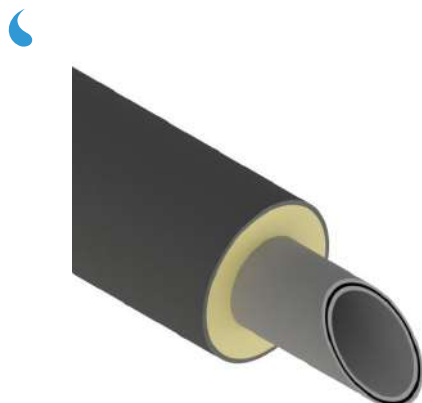
### ΣΩΛΗΝΑΣ ΝΙΡΟΝ β ΠΟΛΥΣΤΡΩΜΑΤΙΚΟΣ CLIMA PP-RCT ΠΡΟΜΟΝΩΜΕΝΟΣ

Δομή σωλήνα: Σωλήνας ΠΟΛΥΣΤΡΩΜΑΤΙΚΟΣ  
Υλικό: PP-RCT + Υαλόνημα + PUR + HDPE  
Χρώμα: Γκρι - μαύρη επικάλυψη  
Πρότυπο: UNI EN ISO 15874 - ASTM F 2389 - NSF 14 -  
DIN 8077 - CSA B137.11  
Εύρος:  $\varnothing 32 \div 200$  mm  
Συσκευασία: Μήκος σωλήνα 6,1 m  
Οδηγίες εγκατάστασης: Χρησιμοποιείτε προμονωμένα εξαρτήματα ηλεκτροσύντηξης (ΕΦ)



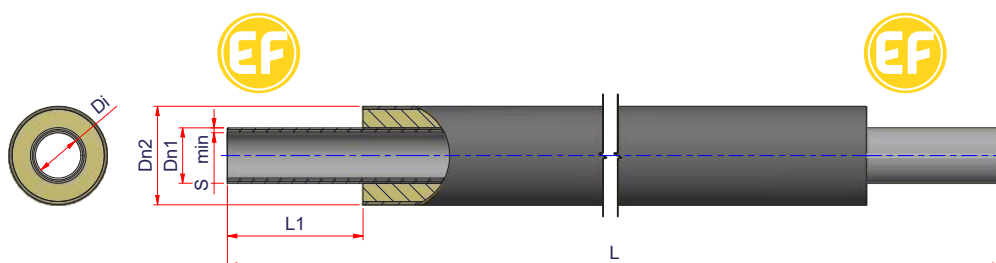
| Κωδικός | Κωδ. NUPI       | SDR | Ø   | kg/m   | l/m   | Dn1 | Dn2 | S min | Di     | L1  | L    |
|---------|-----------------|-----|-----|--------|-------|-----|-----|-------|--------|-----|------|
| 860026  | 27TNIRCLNP3273  | 7,4 | 32  | 1,565  | 0,42  | 32  | 90  | 4,4   | 23,20  | 51  | 6100 |
| 860027  | 27TNIRCLNP4073  | 7,4 | 40  | 1,759  | 0,66  | 40  | 90  | 5,5   | 29,00  | 51  | 6100 |
| 860028  | 27TNIRCLNP5073  | 7,4 | 50  | 2,591  | 1,03  | 50  | 110 | 6,9   | 36,20  | 64  | 6100 |
| 860029  | 27TNIRCLNP6373  | 7,4 | 63  | 3,054  | 1,63  | 63  | 110 | 8,6   | 45,80  | 64  | 6100 |
| 860030  | 27TNIRCLNP7573  | 7,4 | 75  | 5,501  | 2,31  | 75  | 160 | 10,3  | 54,40  | 76  | 6100 |
| 860031  | 27TNIRCLNP9073  | 7,4 | 90  | 6,297  | 3,32  | 90  | 160 | 12,3  | 65,40  | 76  | 6100 |
| 860032  | 27TNIRCLNP11073 | 7,4 | 110 | 9,418  | 4,97  | 110 | 200 | 15,1  | 79,80  | 102 | 6100 |
| 860033  | 27TNIRCLNP12573 | 7,4 | 125 | 10,518 | 6,47  | 125 | 200 | 17,1  | 90,80  | 102 | 6100 |
| 860034  | 27TNIRCLNP16073 | 7,4 | 160 | 16,685 | 10,60 | 160 | 250 | 21,9  | 116,20 | 102 | 6100 |
| 860035  | 27TNIRCLNP2009  | 9   | 200 | 24,214 | 16,55 | 200 | 280 | 22,4  | 155,20 | 114 | 6100 |

## ΣΩΛΗΝΕΣ ΜΕ ΑΚΡΑ ΗΛΕΚΤΡΟΣΥΝΤΗΞΗΣ (ΕΦ)



### ΣΩΛΗΝΑΣ NIRON β ΠΟΛΥΣΤΡΩΜΑΤΙΚΟΣ CLIMA PP-RCT ΠΡΟΜΟΝΩΜΕΝΟΣ

Δομή σωλήνα: Σωλήνας ΠΟΛΥΣΤΡΩΜΑΤΙΚΟΣ  
Υλικό: PP-RCT + Υαλόνημα + PUR + HDPE  
Χρώμα: Γκρι - μαύρη επικάλυψη  
Πρότυπο: UNI EN ISO 15874 - ASTM F 2389 - NSF 14 - DIN 8077 - CSA B137.11  
Εύρος:  $\varnothing 32 + 315$  mm  
Συσκευασία: Μήκος σωλήνα 6,1 m  
Οδηγίες εγκατάστασης: Χρησιμοποιείτε προμονωμένα εξαρτήματα ηλεκτροσύντηξης (ΕΦ)

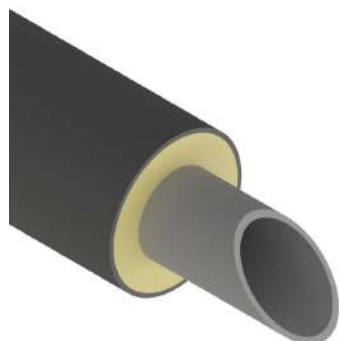


| Κωδικός | Κωδ. NUPI       | SDR | Ø   | kg/m   | l/m   | Dn1 | Dn2 | S min | Di     | L1  | L    |
|---------|-----------------|-----|-----|--------|-------|-----|-----|-------|--------|-----|------|
| 860226  | 27TNIRCLNP329   | 9   | 32  | 1,495  | 0,48  | 32  | 90  | 3,6   | 24,80  | 51  | 6100 |
| 860227  | 27TNIRCLNP4011  | 11  | 40  | 1,569  | 0,83  | 40  | 90  | 3,7   | 32,60  | 51  | 6100 |
| 860228  | 27TNIRCLNP5011  | 11  | 50  | 2,311  | 1,31  | 50  | 110 | 4,6   | 40,80  | 64  | 6100 |
| 860229  | 27TNIRCLNP6311  | 11  | 63  | 2,614  | 2,07  | 63  | 110 | 5,8   | 51,40  | 64  | 6100 |
| 860230  | 27TNIRCLNP7511  | 11  | 75  | 4,841  | 2,96  | 75  | 160 | 6,8   | 61,40  | 76  | 6100 |
| 860231  | 27TNIRCLNP9011  | 11  | 90  | 5,367  | 4,25  | 90  | 160 | 8,2   | 73,60  | 76  | 6100 |
| 860232  | 27TNIRCLNP11011 | 11  | 110 | 7,998  | 6,36  | 110 | 200 | 10,0  | 90,00  | 102 | 6100 |
| 860233  | 27TNIRCLNP12511 | 11  | 125 | 8,758  | 8,20  | 125 | 200 | 11,4  | 102,20 | 102 | 6100 |
| 860234  | 27TNIRCLNP16011 | 11  | 160 | 13,825 | 13,43 | 160 | 250 | 14,6  | 130,80 | 102 | 6100 |
| 860235  | 27TNIRCLNP20011 | 11  | 200 | 18,734 | 21,01 | 200 | 280 | 18,2  | 163,60 | 114 | 6100 |
| 860236  | 27TNIRCLNP25011 | 11  | 250 | 27,101 | 32,86 | 250 | 355 | 22,7  | 204,60 | 127 | 6100 |
| 860237  | 27TNIRCLNP31511 | 11  | 315 | 37,237 | 52,17 | 315 | 400 | 28,6  | 257,80 | 152 | 6100 |



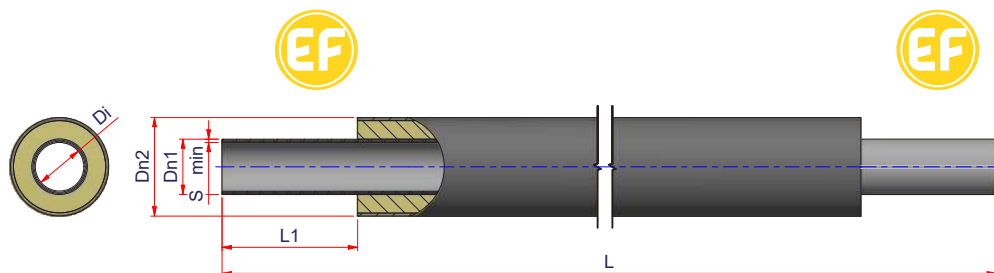
ΧΡΥΣΑΦΙΔΗΣ

## ΣΩΛΗΝΕΣ ΜΕ ΑΚΡΑ ΗΛΕΚΤΡΟΣΥΝΤΗΞΗΣ (EF)



### ΣΩΛΗΝΑΣ NIRON β ΠΟΛΥΣΤΡΩΜΑΤΙΚΟΣ CLIMA PP-RCT ΠΡΟΜΟΝΩΜΕΝΟΣ

Δομή σωλήνα: Σωλήνας ΠΟΛΥΣΤΡΩΜΑΤΙΚΟΣ  
Υλικό: PP-RCT + Υαλόνημα + PUR + HDPE  
Χρώμα: Γκρι - μαύρη επικάλυψη  
Πρότυπο: UNI EN ISO 15874 - ASTM F 2389 - NSF 14 -  
DIN 8077 - CSA B137.11  
Εύρος:  $\varnothing 63 \div 315\text{mm}$   
Συσκευασία: Μήκος σωλήνα 6,1 m  
Οδηγίες εγκατάστασης: Χρησιμοποιείτε προμονωμένα εξαρτήματα ηλεκτροσύντηξης (EF)



| Κωδικός | Κωδ. NUPI       | SDR | Ø   | kg/m   | l/m   | Dn1 | Dn2 | S min | Di     | L1  | L    |
|---------|-----------------|-----|-----|--------|-------|-----|-----|-------|--------|-----|------|
| 860329  | 27TNIRCLNP6317  | 17  | 63  | 2,294  | 2,41  | 63  | 110 | 3,8   | 55,40  | 64  | 6100 |
| 860330  | 27TNIRCLNP7517  | 17  | 75  | 4,431  | 3,42  | 75  | 160 | 4,5   | 66,00  | 76  | 6100 |
| 860331  | 27TNIRCLNP9017  | 17  | 90  | 4,747  | 4,93  | 90  | 160 | 5,4   | 79,20  | 76  | 6100 |
| 860332  | 27TNIRCLNP11017 | 17  | 110 | 7,058  | 7,36  | 110 | 200 | 6,6   | 96,80  | 102 | 6100 |
| 860333  | 27TNIRCLNP12517 | 17  | 125 | 7,508  | 9,54  | 125 | 200 | 7,4   | 110,20 | 102 | 6100 |
| 860334  | 27TNIRCLNP16017 | 17  | 160 | 11,975 | 15,61 | 160 | 250 | 9,5   | 141,00 | 102 | 6100 |
| 860335  | 27TNIRCLNP20017 | 17  | 200 | 15,544 | 24,38 | 200 | 280 | 11,9  | 176,20 | 114 | 6100 |
| 860336  | 27TNIRCLNP25017 | 17  | 250 | 21,841 | 38,15 | 250 | 355 | 14,8  | 220,40 | 127 | 6100 |
| 860337  | 27TNIRCLNP31517 | 17  | 315 | 29,477 | 60,49 | 315 | 400 | 18,7  | 277,60 | 152 | 6100 |



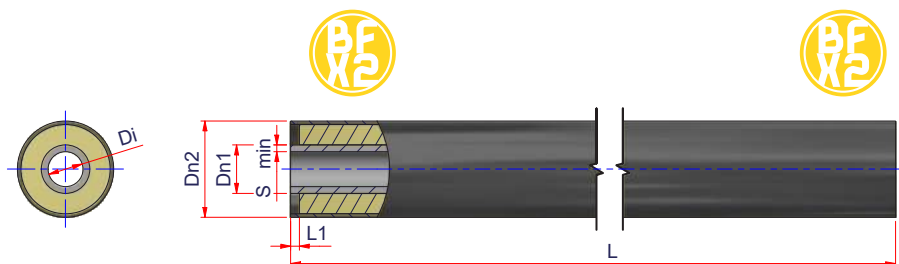


## 8.2. ΣΩΛΗΝΕΣ ΔΙΠΛΗΣ ΜΕΤΩΠΙΚΗΣ ΘΕΡΜΟΚΟΛΛΗΣΗΣ (BFx2)



### ΣΩΛΗΝΑΣ ΝΙΡΟΝ β ΠΟΛΥΣΤΡΩΜΑΤΙΚΟΣ CLIMA PP-RCT ΠΡΟΜΟΝΩΜΕΝΟΣ

Δομή σωλήνα: Σωλήνας ΠΟΛΥΣΤΡΩΜΑΤΙΚΟΣ  
Υλικό: PP-RCT + Υαλόνημα + PUR + HDPE  
Χρώμα: Γκρι - μαύρη επικάλυψη  
Πρότυπο: UNI EN ISO 15874 - ASTM F 2389 - NSF 14 -  
DIN 8077 - CSA B137.11  
Εύρος:  $\varnothing 63 + 200$  mm  
Συσκευασία: Μήκος σωλήνα 6 m  
Οδηγίες εγκατάστασης: Διπλή μετωπική θερμοκόλληση (BFx2)



| Κωδικός | Κωδ. NUI          | SDR | Ø   | kg/m   | l/m   | Dn1 | Dn2 | S min | Di     | L1 | L    |
|---------|-------------------|-----|-----|--------|-------|-----|-----|-------|--------|----|------|
| 860049  | 27TNIRCLNPTT6373  | 7,4 | 63  | 3,054  | 1,63  | 63  | 110 | 8,6   | 45,80  | 15 | 6000 |
| 860050  | 27TNIRCLNPTT7573  | 7,4 | 75  | 5,501  | 2,31  | 75  | 160 | 10,3  | 54,40  | 15 | 6000 |
| 860051  | 27TNIRCLNPTT9073  | 7,4 | 90  | 6,297  | 3,32  | 90  | 160 | 12,3  | 65,40  | 15 | 6000 |
| 860052  | 27TNIRCLNPTT11073 | 7,4 | 110 | 9,418  | 4,97  | 110 | 200 | 15,1  | 79,80  | 15 | 6000 |
| 860053  | 27TNIRCLNPTT12573 | 7,4 | 125 | 10,518 | 6,47  | 125 | 200 | 17,1  | 90,80  | 15 | 6000 |
| 860054  | 27TNIRCLNPTT16073 | 7,4 | 160 | 16,685 | 10,60 | 160 | 250 | 21,9  | 116,20 | 15 | 6000 |
| 860055  | 27TNIRCLNPTT2009  | 9   | 200 | 24,214 | 16,55 | 200 | 280 | 22,4  | 155,20 | 15 | 6000 |

#### Κομμάτι σωλήνα μήκους 0,5 m

| Κωδικός | Κωδ. NUI             | SDR | Ø   | L   |
|---------|----------------------|-----|-----|-----|
| 860079  | 27TNIRCLNPTT6373B05  | 7,4 | 63  | 500 |
| 860080  | 27TNIRCLNPTT7573B05  | 7,4 | 75  | 500 |
| 860081  | 27TNIRCLNPTT9073B05  | 7,4 | 90  | 500 |
| 860082  | 27TNIRCLNPTT11073B05 | 7,4 | 110 | 500 |
| 860083  | 27TNIRCLNPTT12573B05 | 7,4 | 125 | 500 |
| 860084  | 27TNIRCLNPTT16073B05 | 7,4 | 160 | 500 |
| 860085  | 27TNIRCLNPTT2009B05  | 9   | 200 | 500 |

#### Κομμάτι σωλήνα μήκους 1 m

| Κωδικός | Κωδ. NUI            | SDR | Ø   | L    |
|---------|---------------------|-----|-----|------|
| 8600791 | 27TNIRCLNPTT6373B1  | 7,4 | 63  | 1000 |
| 8600801 | 27TNIRCLNPTT7573B1  | 7,4 | 75  | 1000 |
| 8600811 | 27TNIRCLNPTT9073B1  | 7,4 | 90  | 1000 |
| 8600821 | 27TNIRCLNPTT11073B1 | 7,4 | 110 | 1000 |
| 8600831 | 27TNIRCLNPTT12573B1 | 7,4 | 125 | 1000 |
| 8600841 | 27TNIRCLNPTT16073B1 | 7,4 | 160 | 1000 |
| 8600851 | 27TNIRCLNPTT2009B1  | 9   | 200 | 1000 |



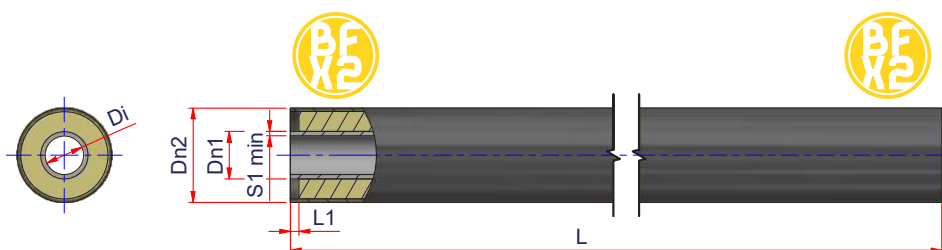
ΧΡΥΣΑΦΙΔΗΣ

# ΣΩΛΗΝΕΣ ΔΙΠΛΗΣ ΜΕΤΩΠΙΚΗΣ ΘΕΡΜΟΚΟΛΛΗΣΗΣ (BFx2)



## ΣΩΛΗΝΑΣ ΝΙΡΟΝ β ΠΟΛΥΣΤΡΩΜΑΤΙΚΟΣ CLIMA PP-RCT ΠΡΟΜΟΝΩΜΕΝΟΣ

Δομή σωλήνα: Σωλήνας ΠΟΛΥΣΤΡΩΜΑΤΙΚΟΣ  
Υλικό: PP-RCT + Υαλόνημα + PUR + HDPE  
Χρώμα: Γκρι - μαύρη επικάλυψη  
Πρότυπο: UNI EN ISO 15874 - ASTM F 2389 - NSF 14 - DIN 8077 - CSA B137.11  
Εύρος:  $\varnothing 63 + 315\text{mm}$   
Συσκευασία: Μήκος σωλήνα 6 m  
Οδηγίες εγκατάστασης: Διπλή μετωπική θερμοκόλληση (BFx2)



| Κωδικός | Κωδ. NUPI         | SDR | Ø   | kg/m   | l/m   | Dn1 | Dn2 | S min | Di     | L1 | L    |
|---------|-------------------|-----|-----|--------|-------|-----|-----|-------|--------|----|------|
| 860249  | 27TNIRCLNPTT6311  | 11  | 63  | 2,614  | 2,07  | 63  | 110 | 5,8   | 51,40  | 15 | 6000 |
| 860250  | 27TNIRCLNPTT7511  | 11  | 75  | 4,841  | 2,96  | 75  | 160 | 6,8   | 61,40  | 15 | 6000 |
| 860251  | 27TNIRCLNPTT9011  | 11  | 90  | 5,367  | 4,25  | 90  | 160 | 8,2   | 73,60  | 15 | 6000 |
| 860252  | 27TNIRCLNPTT11011 | 11  | 110 | 7,998  | 6,36  | 110 | 200 | 10,0  | 90,00  | 15 | 6000 |
| 860253  | 27TNIRCLNPTT12511 | 11  | 125 | 8,758  | 8,20  | 125 | 200 | 11,4  | 102,20 | 15 | 6000 |
| 860254  | 27TNIRCLNPTT16011 | 11  | 160 | 13,825 | 13,43 | 160 | 250 | 14,6  | 130,80 | 15 | 6000 |
| 860255  | 27TNIRCLNPTT20011 | 11  | 200 | 18,734 | 21,01 | 200 | 280 | 18,2  | 163,60 | 15 | 6000 |
| 860256  | 27TNIRCLNPTT25011 | 11  | 250 | 27,101 | 32,86 | 250 | 355 | 22,7  | 204,60 | 15 | 6000 |
| 860257  | 27TNIRCLNPTT31511 | 11  | 315 | 37,237 | 52,17 | 315 | 400 | 28,6  | 257,80 | 15 | 6000 |

### Κομμάτι σωλήνα μήκους 0,5 m

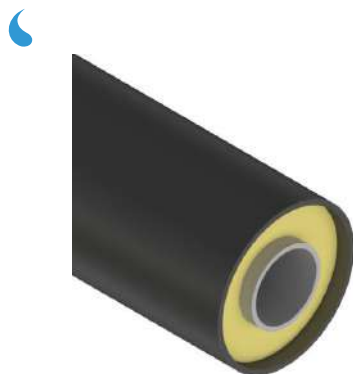
| Κωδικός | Κωδ. NUPI            | SDR | Ø   | L   |
|---------|----------------------|-----|-----|-----|
| 860279  | 27TNIRCLNPTT6311B05  | 11  | 63  | 500 |
| 860280  | 27TNIRCLNPTT7511B05  | 11  | 75  | 500 |
| 860281  | 27TNIRCLNPTT9011B05  | 11  | 90  | 500 |
| 860282  | 27TNIRCLNPTT11011B05 | 11  | 110 | 500 |
| 860283  | 27TNIRCLNPTT12511B05 | 11  | 125 | 500 |
| 860284  | 27TNIRCLNPTT16011B05 | 11  | 160 | 500 |
| 860285  | 27TNIRCLNPTT20011B05 | 11  | 200 | 500 |
| 860286  | 27TNIRCLNPTT25011B05 | 11  | 250 | 500 |
| 860287  | 27TNIRCLNPTT31511B05 | 11  | 315 | 500 |

### Κομμάτι σωλήνα μήκους 1 m

| Κωδικός | Κωδ. NUPI           | SDR | Ø   | L    |
|---------|---------------------|-----|-----|------|
| 8602791 | 27TNIRCLNPTT6311B1  | 11  | 63  | 1000 |
| 8602801 | 27TNIRCLNPTT7511B1  | 11  | 75  | 1000 |
| 8602811 | 27TNIRCLNPTT9011B1  | 11  | 90  | 1000 |
| 8602821 | 27TNIRCLNPTT11011B1 | 11  | 110 | 1000 |
| 8602831 | 27TNIRCLNPTT12511B1 | 11  | 125 | 1000 |
| 8602841 | 27TNIRCLNPTT16011B1 | 11  | 160 | 1000 |
| 8602851 | 27TNIRCLNPTT20011B1 | 11  | 200 | 1000 |
| 8602861 | 27TNIRCLNPTT25011B1 | 11  | 250 | 1000 |
| 8602871 | 27TNIRCLNPTT31511B1 | 11  | 315 | 1000 |

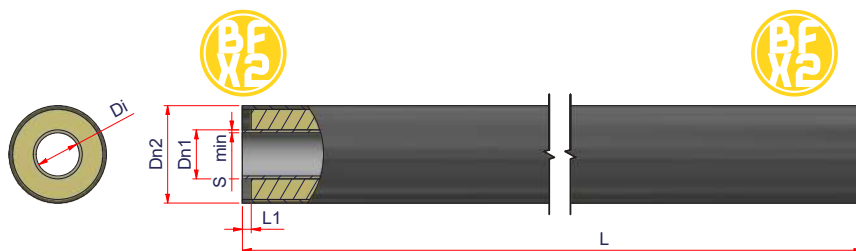
Οι διαστάσεις μπορούν να τροποποιηθούν χωρίς προειδοποίηση

# ΣΩΛΗΝΕΣ ΔΙΠΛΗΣ ΜΕΤΩΠΙΚΗΣ ΘΕΡΜΟΚΟΛΛΗΣΗΣ (BFx2)



## ΣΩΛΗΝΑΣ NIRON β ΠΟΛΥΣΤΡΩΜΑΤΙΚΟΣ CLIMA PP-RCT ΠΡΟΜΟΝΩΜΕΝΟΣ

Δομή σωλήνα: Σωλήνας ΠΟΛΥΣΤΡΩΜΑΤΙΚΟΣ  
 Υλικό: PP-RCT + Υαλόνημα + PUR + HDPE  
 Χρώμα: Γκρι - μαύρη επικάλυψη  
 Πρότυπο: UNI EN ISO 15874 - ASTM F 2389 - NSF 14 -  
 DIN 8077 - CSA B137.11  
 Εύρος:  $\varnothing 160 \div 315\text{mm}$   
 Συσκευασία: Μήκος σωλήνα 6 m  
 Οδηγίες εγκατάστασης: Διπλή μετωπική θερμοκόλληση (BFx2)



| Κωδικός | Κωδ. NUPI         | SDR | Ø   | kg/m   | l/m   | Dn1 | Dn2 | S min | Di     | L1 | L    |
|---------|-------------------|-----|-----|--------|-------|-----|-----|-------|--------|----|------|
| 860354  | 27TNIRCLNPTT16017 | 17  | 160 | 13,825 | 15,61 | 160 | 250 | 9,5   | 141,00 | 15 | 6000 |
| 860355  | 27TNIRCLNPTT20017 | 17  | 200 | 18,734 | 24,38 | 200 | 280 | 11,9  | 176,20 | 15 | 6000 |
| 860356  | 27TNIRCLNPTT25017 | 17  | 250 | 27,101 | 38,15 | 250 | 355 | 14,8  | 220,40 | 15 | 6000 |
| 860357  | 27TNIRCLNPTT31517 | 17  | 315 | 37,237 | 60,49 | 315 | 400 | 18,7  | 277,60 | 15 | 6000 |

### Κομμάτι σωλήνα μήκους 0,5 m

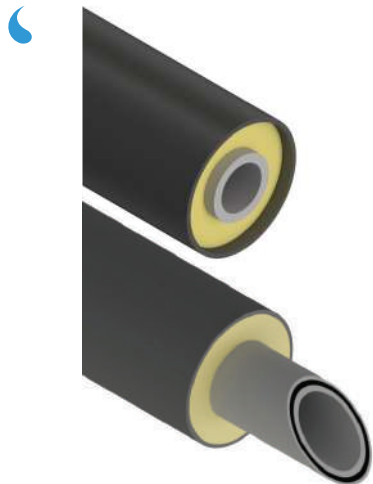
| Κωδικός | Κωδ. NUPI            | SDR | Ø   | L   |
|---------|----------------------|-----|-----|-----|
| 860384  | 27TNIRCLNPTT16017B05 | 17  | 160 | 500 |
| 860375  | 27TNIRCLNPTT20017B05 | 17  | 200 | 500 |
| 860386  | 27TNIRCLNPTT25017B05 | 17  | 250 | 500 |
| 860387  | 27TNIRCLNPTT31517B05 | 17  | 315 | 500 |

### Κομμάτι σωλήνα μήκους 1 m

| Κωδικός | Κωδ. NUPI           | SDR | Ø   | L    |
|---------|---------------------|-----|-----|------|
| 8603841 | 27TNIRCLNPTT16017B1 | 17  | 160 | 1000 |
| 8603751 | 27TNIRCLNPTT20017B1 | 17  | 200 | 1000 |
| 8603861 | 27TNIRCLNPTT25017B1 | 17  | 250 | 1000 |
| 8603871 | 27TNIRCLNPTT31517B1 | 17  | 315 | 1000 |



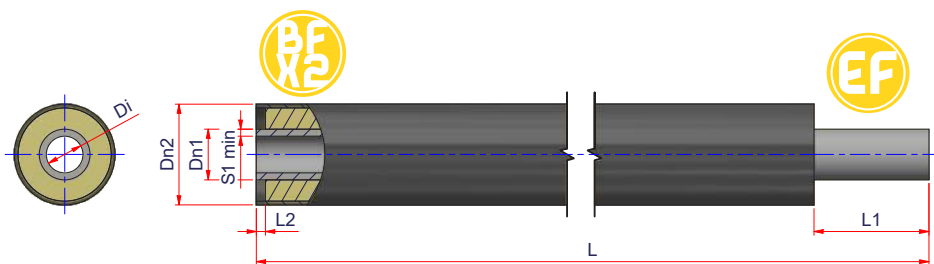
## 8.3 ΥΒΡΙΔΙΚΟΙ ΣΩΛΗΝΕΣ



### ΣΩΛΗΝΑΣ NIRON β ΠΟΛΥΣΤΡΩΜΑΤΙΚΟΣ CLIMA PP-RCT ΠΡΟΜΟΝΩΜΕΝΟΣ

Δομή σωλήνα: Σωλήνας ΠΟΛΥΣΤΡΩΜΑΤΙΚΟΣ  
Υλικό: PP-RCT + Υαλόνημα + PUR + HDPE  
Χρώμα: Γκρι - μαύρη επικάλυψη  
Πρότυπο: UNI EN ISO 15874 - ASTM F 2389 - NSF 14 -  
DIN 8077 - CSA B137.11  
Εύρος:  $\varnothing 63 \div 200$  mm  
Συσκευασία: Μήκος σωλήνα 6 m

Οδηγίες εγκατάστασης: Διπλή μετωπική θερμοκόλληση (BFx2) και προμονωμένα εξαρτήματα ηλεκτροσύντηξης (EF)



| Κωδικός | Κωδ. NUPI        | SDR | Ø   | kg/m   | l/m   | Dn1 | Dn2 | S min | Di     | L1  | L2 | L    |
|---------|------------------|-----|-----|--------|-------|-----|-----|-------|--------|-----|----|------|
| 860069  | 27TNIRCLNPT6373  | 7,4 | 63  | 3,054  | 1,63  | 63  | 110 | 8,6   | 45,80  | 64  | 15 | 6000 |
| 860070  | 27TNIRCLNPT7573  | 7,4 | 75  | 5,501  | 2,31  | 75  | 160 | 10,3  | 54,40  | 76  | 15 | 6000 |
| 860071  | 27TNIRCLNPT9073  | 7,4 | 90  | 6,297  | 3,32  | 90  | 160 | 12,3  | 65,40  | 76  | 15 | 6000 |
| 860072  | 27TNIRCLNPT11073 | 7,4 | 110 | 9,418  | 4,97  | 110 | 200 | 15,1  | 79,80  | 102 | 15 | 6000 |
| 860073  | 27TNIRCLNPT12573 | 7,4 | 125 | 10,518 | 6,47  | 125 | 200 | 17,1  | 90,80  | 102 | 15 | 6000 |
| 860074  | 27TNIRCLNPT16073 | 7,4 | 160 | 16,685 | 10,60 | 160 | 250 | 21,9  | 116,20 | 102 | 15 | 6000 |
| 860175  | 27TNIRCLNPT2009  | 9   | 200 | 24,214 | 16,55 | 200 | 280 | 22,4  | 155,20 | 114 | 15 | 6000 |

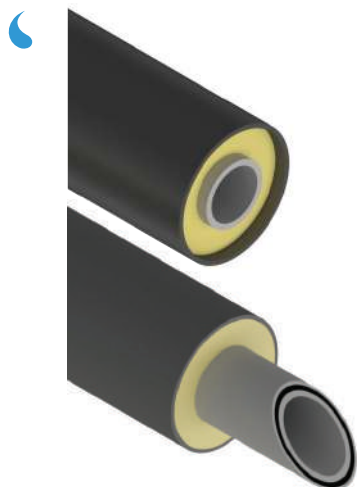
#### Κομμάτι σωλήνα μήκους 0,5 m

| Κωδικός | Κωδ. NUPI           | SDR | Ø   | L   |
|---------|---------------------|-----|-----|-----|
| 860089  | 27TNIRCLNPT6373B05  | 7,4 | 63  | 500 |
| 860090  | 27TNIRCLNPT7573B05  | 7,4 | 75  | 500 |
| 860091  | 27TNIRCLNPT9073B05  | 7,4 | 90  | 500 |
| 860092  | 27TNIRCLNPT11073B05 | 7,4 | 110 | 500 |
| 860093  | 27TNIRCLNPT12573B05 | 7,4 | 125 | 500 |
| 860094  | 27TNIRCLNPT16073B05 | 7,4 | 160 | 500 |
| 860195  | 27TNIRCLNPT2009B05  | 9   | 200 | 500 |

#### Κομμάτι σωλήνα μήκους 1 m

| Κωδικός | Κωδ. NUPI          | SDR | Ø   | L    |
|---------|--------------------|-----|-----|------|
| 8600891 | 27TNIRCLNPT6373B1  | 7,4 | 63  | 1000 |
| 8600901 | 27TNIRCLNPT7573B1  | 7,4 | 75  | 1000 |
| 8600911 | 27TNIRCLNPT9073B1  | 7,4 | 90  | 1000 |
| 8600921 | 27TNIRCLNPT11073B1 | 7,4 | 110 | 1000 |
| 8600931 | 27TNIRCLNPT12573B1 | 7,4 | 125 | 1000 |
| 8600941 | 27TNIRCLNPT16073B1 | 7,4 | 160 | 1000 |
| 8601951 | 27TNIRCLNPT2009B1  | 9   | 200 | 1000 |

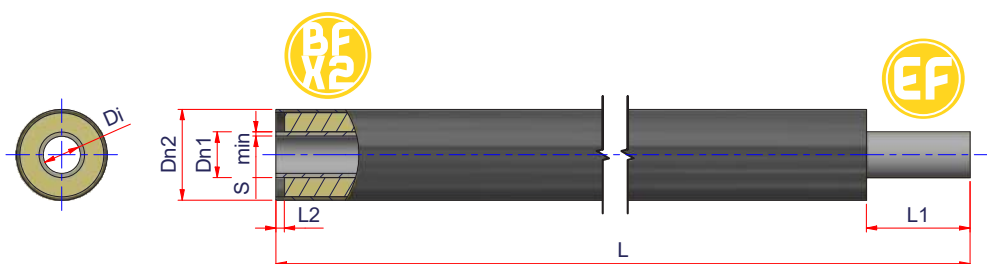
# ΥΒΡΙΔΙΚΟΙ ΣΩΛΗΝΕΣ



## ΣΩΛΗΝΑΣ NIRON β ΠΟΛΥΣΤΡΩΜΑΤΙΚΟΣ CLIMA PP-RCT ΠΡΟΜΟΝΩΜΕΝΟΣ

Δομή σωλήνα: Σωλήνας ΠΟΛΥΣΤΡΩΜΑΤΙΚΟΣ  
Υλικό: PP-RCT + Υαλόνημα + PUR + HDPE  
Χρώμα: Γκρι - μαύρη επικάλυψη  
Πρότυπο: UNI EN ISO 15874 - ASTM F 2389 - NSF 14 -  
DIN 8077 - CSA B137.11  
Εύρος:  $\varnothing 63 \div 315$  mm  
Συσκευασία: Μήκος σωλήνα 6 m

Οδηγίες εγκατάστασης: Διπλή μετωπική θερμοκόλληση (BFx2) και προμονωμένα εξαρτήματα ηλεκτροσύντηξης (EF)



| Κωδικός | Κωδ. NUPI        | SDR | Ø   | kg/m   | l/m   | Dn1 | Dn2 | S min | Di     | L1  | L2 | L    |
|---------|------------------|-----|-----|--------|-------|-----|-----|-------|--------|-----|----|------|
| 860269  | 27TNIRCLNPT6311  | 11  | 63  | 2,614  | 2,07  | 63  | 110 | 5,8   | 51,40  | 64  | 15 | 6000 |
| 860270  | 27TNIRCLNPT7511  | 11  | 75  | 4,841  | 2,96  | 75  | 160 | 6,8   | 61,40  | 76  | 15 | 6000 |
| 860271  | 27TNIRCLNPT9011  | 11  | 90  | 5,367  | 4,25  | 90  | 160 | 8,2   | 73,60  | 76  | 15 | 6000 |
| 860272  | 27TNIRCLNPT11011 | 11  | 110 | 7,998  | 6,36  | 110 | 200 | 10,0  | 90,00  | 102 | 15 | 6000 |
| 860273  | 27TNIRCLNPT12511 | 11  | 125 | 8,758  | 8,20  | 125 | 200 | 11,4  | 102,20 | 102 | 15 | 6000 |
| 860274  | 27TNIRCLNPT16011 | 11  | 160 | 13,825 | 13,43 | 160 | 250 | 14,6  | 130,80 | 102 | 15 | 6000 |
| 860275  | 27TNIRCLNPT20011 | 11  | 200 | 18,734 | 21,01 | 200 | 280 | 18,2  | 163,60 | 114 | 15 | 6000 |
| 860276  | 27TNIRCLNPT25011 | 11  | 250 | 27,101 | 32,86 | 250 | 355 | 22,7  | 204,60 | 127 | 15 | 6000 |
| 860277  | 27TNIRCLNPT31511 | 11  | 315 | 37,237 | 52,17 | 315 | 400 | 28,6  | 257,80 | 152 | 15 | 6000 |

### Κομμάτι σωλήνα μήκους 0,5 m

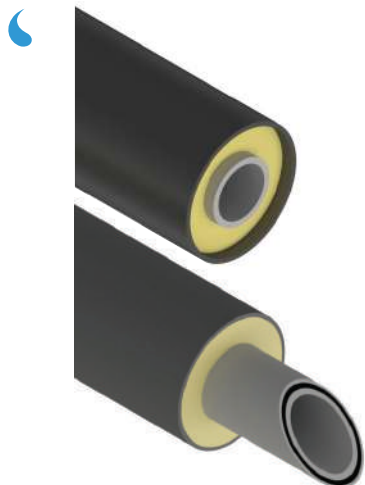
| Κωδικός | Κωδ. NUPI           | SDR | Ø   | L   |
|---------|---------------------|-----|-----|-----|
| 860289  | 27TNIRCLNPT6311B05  | 11  | 63  | 500 |
| 860290  | 27TNIRCLNPT7511B05  | 11  | 75  | 500 |
| 860291  | 27TNIRCLNPT9011B05  | 11  | 90  | 500 |
| 860292  | 27TNIRCLNPT11011B05 | 11  | 110 | 500 |
| 860293  | 27TNIRCLNPT12511B05 | 11  | 125 | 500 |
| 860294  | 27TNIRCLNPT16011B05 | 11  | 160 | 500 |
| 860295  | 27TNIRCLNPT20011B05 | 11  | 200 | 500 |
| 860296  | 27TNIRCLNPT25011B05 | 11  | 250 | 500 |
| 860297  | 27TNIRCLNPT31511B05 | 11  | 315 | 500 |

### Κομμάτι σωλήνα μήκους 1 m

|         | Κωδ. NUPI          | SDR | Ø   | L    |
|---------|--------------------|-----|-----|------|
| 8602891 | 27TNIRCLNPT6311B1  | 11  | 63  | 1000 |
| 8602901 | 27TNIRCLNPT7511B1  | 11  | 75  | 1000 |
| 8602911 | 27TNIRCLNPT9011B1  | 11  | 90  | 1000 |
| 8602921 | 27TNIRCLNPT11011B1 | 11  | 110 | 1000 |
| 8602931 | 27TNIRCLNPT12511B1 | 11  | 125 | 1000 |
| 8602941 | 27TNIRCLNPT16011B1 | 11  | 160 | 1000 |
| 8602951 | 27TNIRCLNPT20011B1 | 11  | 200 | 1000 |
| 8602961 | 27TNIRCLNPT25011B1 | 11  | 250 | 1000 |
| 8602971 | 27TNIRCLNPT31511B1 | 11  | 315 | 1000 |

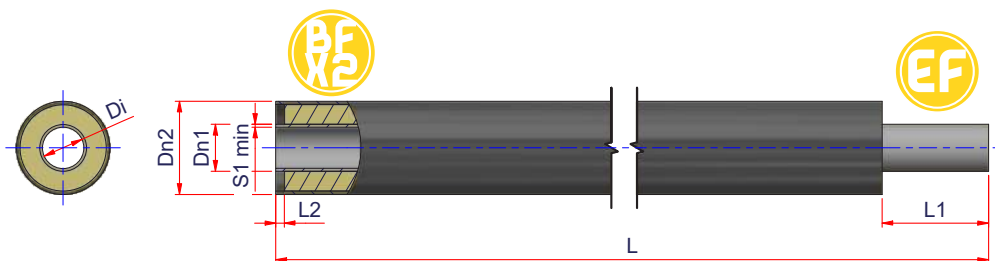


## ΥΒΡΙΔΙΚΟΙ ΣΩΛΗΝΕΣ

ΣΩΛΗΝΑΣ NIRON β ΠΟΛΥΣΤΡΩΜΑΤΙΚΟΣ  
CLIMA PP-RCT ΠΡΟΜΟΝΩΜΕΝΟΣ

Δομή σωλήνα: Σωλήνας ΠΟΛΥΣΤΡΩΜΑΤΙΚΟΣ  
Υλικό: PP-RCT + Υαλόνημα + PUR + HDPE  
Χρώμα: Γκρι - μαύρη επικάλυψη  
Πρότυπο: UNI EN ISO 15874 - ASTM F 2389 - NSF 14 -  
DIN 8077 - CSA B137.11  
Εύρος:  $\varnothing 160 + 315$  mm  
Συσκευασία: Μήκος σωλήνα 6 m

Οδηγίες εγκατάστασης: Διπλή μετωπική θερμοκόλληση (BFx2) και προμονωμένα εξαρτήματα ηλεκτροσύντηξης (EF)



| Κωδικός | Κωδ. NUPI        | SDR | Ø   | kg/m   | l/m   | Dn1 | Dn2 | S min | Di     | L1  | L2 | L    |
|---------|------------------|-----|-----|--------|-------|-----|-----|-------|--------|-----|----|------|
| 860374  | 27TNIRCLNPT16017 | 17  | 160 | 13,825 | 15,61 | 160 | 250 | 9,5   | 141,00 | 102 | 15 | 6000 |
| 860375  | 27TNIRCLNPT20017 | 17  | 200 | 18,734 | 24,38 | 200 | 280 | 11,9  | 176,20 | 114 | 15 | 6000 |
| 860376  | 27TNIRCLNPT25017 | 17  | 250 | 27,101 | 38,15 | 250 | 355 | 14,8  | 220,40 | 127 | 15 | 6000 |
| 860377  | 27TNIRCLNPT31517 | 17  | 315 | 37,237 | 60,49 | 315 | 400 | 18,7  | 277,60 | 152 | 15 | 6000 |

## Κομμάτι σωλήνα μήκους 0,5 m

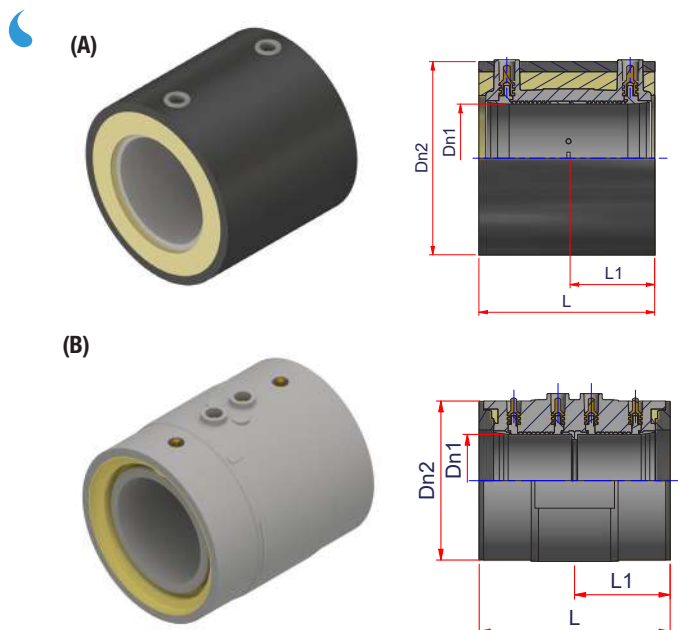
| Κωδικός | Κωδ. NUPI           | SDR | Ø   | L   |
|---------|---------------------|-----|-----|-----|
| 860394  | 27TNIRCLNPT16017B05 | 17  | 160 | 500 |
| 860395  | 27TNIRCLNPT20017B05 | 17  | 200 | 500 |
| 860396  | 27TNIRCLNPT25017B05 | 17  | 250 | 500 |
| 860397  | 27TNIRCLNPT31517B05 | 17  | 315 | 500 |

## Κομμάτι σωλήνα μήκους 1 m

| Κωδικός | Κωδ. NUPI          | SDR | Ø   | L    |
|---------|--------------------|-----|-----|------|
| 8603941 | 27TNIRCLNPT16017B1 | 17  | 160 | 1000 |
| 8603951 | 27TNIRCLNPT20017B1 | 17  | 200 | 1000 |
| 8603961 | 27TNIRCLNPT25017B1 | 17  | 250 | 1000 |
| 8603971 | 27TNIRCLNPT31517B1 | 17  | 315 | 1000 |



## 8.4 ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ



### ΠΡΟΜΟΝΩΜΕΝΗ ΗΛΕΚΤΡΟΜΟΥΦΑ

Υλικό: PP-RCT + PUR + Μανδύας HDPE (B:PP-RCT)

Πρότυπο: UNI EN ISO 15874 - ASTM F 2389 - NSF 14

Εύρος:  $\varnothing 32 \div 315$  mm

Τύπος A: εξάρτημα ηλεκτροσύντηξης

Τύπος B: εξάρτημα διπλής περιέλιξης

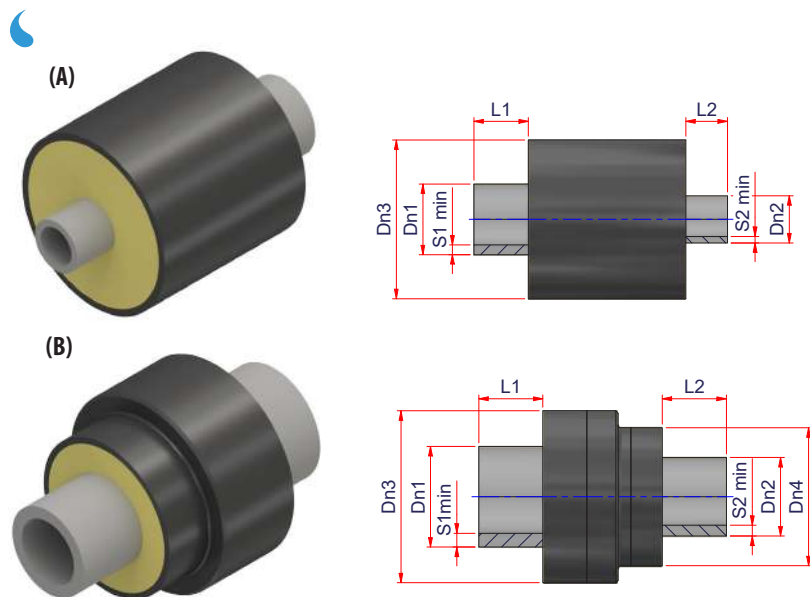
| Κωδικός        | Κωδ. NUPI    | Τύπος | Για συγκόλληση με SDR | Ø   | Dn1 | Dn2 | L1  | L   |
|----------------|--------------|-------|-----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| <b>SDR 7,4</b> |              |       |                       |     |     |     |     |     |
| 868066         | 27NMEAP3273  | B     | 7,4 - 11 - 17         | 32  | 32  | 90  | 51  | 104 |
| 868067         | 27NMEAP4073  | B     | 7,4 - 11 - 17         | 40  | 40  | 90  | 51  | 104 |
| 868068         | 27NMEAP5073  | B     | 7,4 - 11 - 17         | 50  | 50  | 110 | 64  | 130 |
| 868069         | 27NMEAP6373  | B     | 7,4 - 11 - 17         | 63  | 63  | 110 | 64  | 132 |
| 868070         | 27NMENP7573  | A     | 7,4 - 11 - 17         | 75  | 75  | 160 | 76  | 155 |
| 868071         | 27NMENP9073  | A     | 7,4 - 11 - 17         | 90  | 90  | 160 | 76  | 155 |
| 868072         | 27NMENP11073 | A     | 7,4 - 11 - 17         | 110 | 110 | 200 | 102 | 206 |
| 868073         | 27NMENP12573 | A     | 7,4 - 11 - 17         | 125 | 125 | 200 | 102 | 206 |
| 868074         | 27NMENP16073 | A     | 7,4 - 11 - 17         | 160 | 160 | 250 | 102 | 206 |
| <b>SDR 9</b>   |              |       |                       |     |     |     |     |     |
| 868075         | 27NMENP2009  | A     | 9 - 11 - 17           | 200 | 200 | 280 | 114 | 231 |
| <b>SDR 11</b>  |              |       |                       |     |     |     |     |     |
| 868081         | 27NMENP9011  | A     | 11 - 17               | 90  | 90  | 160 | 76  | 155 |
| 868082         | 27NMENP11011 | A     | 11 - 17               | 110 | 110 | 200 | 102 | 206 |
| 868083         | 27NMENP12511 | A     | 11 - 17               | 125 | 125 | 200 | 102 | 206 |
| 868084         | 27NMENP16011 | A     | 11 - 17               | 160 | 160 | 250 | 102 | 206 |
| 868085         | 27NMENP20011 | A     | 11 - 17               | 200 | 200 | 280 | 114 | 231 |
| 868086         | 27NMENP25011 | A     | 11 - 17               | 250 | 250 | 355 | 127 | 257 |
| 868087         | 27NMENP31511 | A     | 11 - 17               | 315 | 315 | 400 | 152 | 307 |



## ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ

## ΠΡΟΜΟΝΩΜΕΝΗ ΣΥΣΤΟΛΗ

Υλικό: PP-RCT + PUR + Μανδύας HDPE  
Πρότυπο: UNI EN ISO 15874 - ASTM F 2389 - NSF 14  
Εύρος:  $\varnothing 40-32 + 200-160$  mm  
Τύπος Α και Β: με μακρυνά άκρα

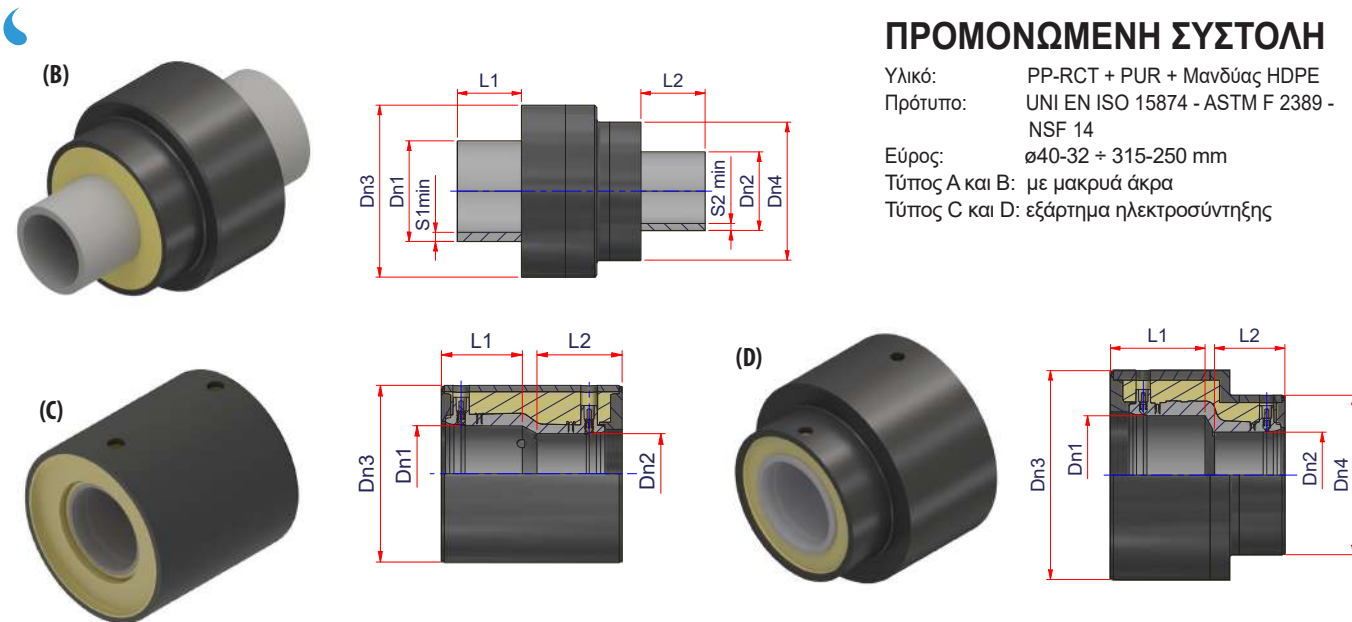


| Κωδικός        | Κωδ. NUI          | Τύπος | Για<br>συγκόλληση<br>με SDR | Ø       | Dn1 | S1 min | Dn2 | S2 min | Dn3 | Dn4 | L1  | L2  |
|----------------|-------------------|-------|-----------------------------|---------|-----|--------|-----|--------|-----|-----|-----|-----|
| <b>SDR 7,4</b> |                   |       |                             |         |     |        |     |        |     |     |     |     |
| 868600         | 27NRNP403273MM    | A     | 7,4                         | 40-32   | 40  | 5,5    | 32  | 4,4    | 90  | /   | 51  | 51  |
| 868601         | 27NRNP503273MM    | B     | 7,4                         | 50-32   | 50  | 6,9    | 32  | 4,4    | 110 | 90  | 64  | 51  |
| 868602         | 27NRNP504073MM    | B     | 7,4                         | 50-40   | 50  | 6,9    | 40  | 5,5    | 110 | 90  | 64  | 51  |
| 868603         | 27NRNP633273MM    | B     | 7,4                         | 63-32   | 63  | 8,6    | 32  | 4,4    | 110 | 90  | 64  | 51  |
| 868604         | 27NRNP634073MM    | B     | 7,4                         | 63-40   | 63  | 8,6    | 40  | 5,5    | 110 | 90  | 64  | 51  |
| 868605         | 27NRNP635073MM    | A     | 7,4                         | 63-50   | 63  | 8,6    | 50  | 6,9    | 110 | /   | 64  | 64  |
| 868606         | 27NRNP753273MM    | B     | 7,4                         | 75-32   | 75  | 10,3   | 32  | 4,4    | 160 | 90  | 76  | 51  |
| 868607         | 27NRNP754073MM    | B     | 7,4                         | 75-40   | 75  | 10,3   | 40  | 5,5    | 160 | 90  | 76  | 64  |
| 868608         | 27NRNP755073MM    | B     | 7,4                         | 75-50   | 75  | 10,3   | 50  | 6,9    | 160 | 110 | 76  | 64  |
| 868609         | 27NRNP756373MM    | B     | 7,4                         | 75-63   | 75  | 10,3   | 63  | 8,6    | 160 | 110 | 76  | 64  |
| 868610         | 27NRNP906373MM    | B     | 7,4                         | 90-63   | 90  | 12,3   | 63  | 8,6    | 160 | 110 | 76  | 64  |
| 868611         | 27NRNP907573MM    | A     | 7,4                         | 90-75   | 90  | 12,3   | 75  | 10,3   | 160 | /   | 76  | 76  |
| 868612         | 27NRNP1106373MM   | B     | 7,4                         | 110-63  | 110 | 15,1   | 63  | 8,6    | 200 | 110 | 102 | 64  |
| 868613         | 27NRNP1107573MM   | B     | 7,4                         | 110-75  | 110 | 15,1   | 75  | 10,3   | 200 | 160 | 102 | 76  |
| 868614         | 27NRNP1109073MM   | B     | 7,4                         | 110-90  | 110 | 15,1   | 90  | 12,3   | 200 | 160 | 102 | 76  |
| 868615         | 27NRNP1259073MM   | B     | 7,4                         | 125-90  | 125 | 17,1   | 90  | 12,3   | 200 | 160 | 102 | 76  |
| 868616         | 27NRNP12511073MM  | A     | 7,4                         | 125-110 | 125 | 17,1   | 110 | 15,1   | 200 | /   | 102 | 102 |
| 868617         | 27NRNP16011073MMB | B     | 7,4                         | 160-110 | 160 | 21,9   | 110 | 15,1   | 250 | 200 | 102 | 102 |
| 868618         | 27NRNP16012573MMB | B     | 7,4                         | 160-125 | 160 | 21,9   | 125 | 17,1   | 250 | 200 | 102 | 102 |
| <b>SDR 9</b>   |                   |       |                             |         |     |        |     |        |     |     |     |     |
| 868619         | 27NRNP2001609MM   | B     | 9                           | 200-160 | 200 | 27,4   | 160 | 21,9   | 280 | 250 | 114 | 102 |

# ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ

## ΠΡΟΜΟΝΩΜΕΝΗ ΣΥΣΤΟΛΗ

Υλικό: PP-RCT + PUR + Μανδύας HDPE  
 Πρότυπο: UNI EN ISO 15874 - ASTM F 2389 - NSF 14  
 Εύρος:  $\varnothing 40-32 \div 315-250$  mm  
 Τύπος Α και Β: με μακρυά άκρα  
 Τύπος C και D: εξάρτημα ηλεκτροσύντηξης



| Κωδικός       | Κωδ. NUPi         | Τύπος | Για<br>συγκόλληση<br>με SDR | Ø       | Dn1 | S1 min | Dn2 | S2<br>min | Dn3 | Dn4 | L1  | L2  |
|---------------|-------------------|-------|-----------------------------|---------|-----|--------|-----|-----------|-----|-----|-----|-----|
| <b>SDR 11</b> |                   |       |                             |         |     |        |     |           |     |     |     |     |
| 868630        | 27NRDENP4032      | C     | 11                          | 40-32   | 40  | -      | 32  | -         | 90  | /   | 51  | 51  |
| 868631        | 27NRDENP5032      | D     | 11                          | 50-32   | 50  | -      | 32  | -         | 110 | 90  | 64  | 51  |
| 868632        | 27NRDENP5040      | D     | 11                          | 50-40   | 50  | -      | 40  | -         | 110 | 90  | 64  | 51  |
| 868633        | 27NRDENP6332      | D     | 11                          | 63-32   | 63  | -      | 32  | -         | 110 | 90  | 64  | 51  |
| 868634        | 27NRDENP6340      | D     | 11                          | 63-40   | 63  | -      | 40  | -         | 110 | 90  | 64  | 51  |
| 868635        | 27NRDENP6350      | C     | 11                          | 63-50   | 63  | -      | 50  | -         | 110 | /   | 64  | 64  |
| 868636        | 27NRNP753211MM    | B     | 11                          | 75-32   | 75  | 6,8    | 32  | 3,6       | 160 | 90  | 76  | 51  |
| 868637        | 27NRNP754011MM    | B     | 11                          | 75-40   | 75  | 6,8    | 40  | 3,7       | 160 | 90  | 76  | 51  |
| 868638        | 27NRNP755011MM    | B     | 11                          | 75-50   | 75  | 6,8    | 50  | 4,6       | 160 | 110 | 76  | 64  |
| 868639        | 27NRDENP7563      | D     | 11                          | 75-63   | 75  | -      | 63  | -         | 160 | 110 | 76  | 64  |
| 868640        | 27NRDENP9063      | D     | 11                          | 90-63   | 90  | -      | 63  | -         | 160 | 110 | 76  | 64  |
| 868641        | 27NRDENP9075      | C     | 11                          | 90-75   | 90  | -      | 75  | -         | 160 | /   | 76  | 76  |
| 868642        | 27NRDENP11063     | D     | 11                          | 110-63  | 110 | -      | 63  | -         | 200 | 110 | 102 | 64  |
| 868643        | 27NRNP1107511MM   | B     | 11                          | 110-75  | 110 | 10,0   | 75  | 6,8       | 200 | 160 | 102 | 76  |
| 868644        | 27NRDENP11090     | D     | 11                          | 110-90  | 110 | -      | 90  | -         | 200 | 160 | 102 | 76  |
| 868645        | 27NRDENP12590     | D     | 11                          | 125-90  | 125 | -      | 90  | -         | 200 | 160 | 102 | 76  |
| 868646        | 27NRDENP125110    | C     | 11                          | 125-110 | 125 | -      | 110 | -         | 200 | /   | 102 | 102 |
| 868647        | 27NRDENP160110    | D     | 11                          | 160-110 | 160 | -      | 110 | -         | 250 | 200 | 102 | 102 |
| 868648        | 27NRDENP160125    | D     | 11                          | 160-125 | 160 | -      | 125 | -         | 250 | 200 | 102 | 102 |
| 868649        | 27NRDENP200160    | D     | 11                          | 200-160 | 200 | -      | 160 | -         | 280 | 250 | 114 | 102 |
| 868650        | 27NRNP25016011MMB | B     | 11                          | 250-160 | 250 | 22,7   | 160 | 14,6      | 355 | 250 | 127 | 102 |
| 868651        | 27NRNP25020011MMB | B     | 11                          | 250-200 | 250 | 22,7   | 200 | 18,2      | 355 | 280 | 127 | 114 |
| 868652        | 27NRNP31516011MMB | B     | 11                          | 315-160 | 315 | 28,6   | 160 | 14,6      | 400 | 250 | 152 | 102 |
| 868653        | 27NRNP31520011MMB | B     | 11                          | 315-200 | 315 | 28,6   | 200 | 18,2      | 400 | 280 | 152 | 114 |
| 868654        | 27NRNP31525011MMB | B     | 11                          | 315-250 | 315 | 28,6   | 250 | 22,7      | 400 | 355 | 152 | 127 |

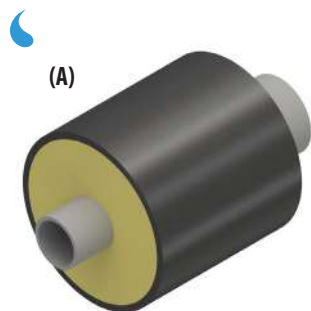


ΧΡΥΣΑΦΙΔΗΣ

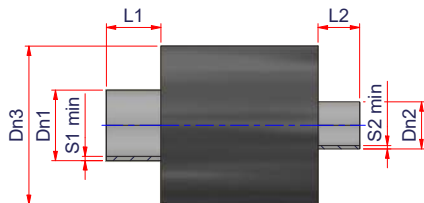
## ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ

### ΠΡΟΜΟΝΩΜΕΝΗ ΣΥΣΤΟΛΗ

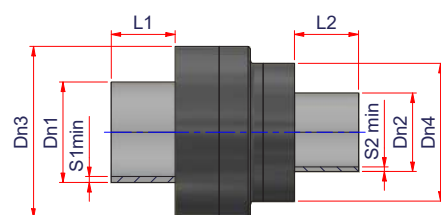
Υλικό: PP-RCT + PUR + Μανδύας HDPE  
Πρότυπο: UNI EN ISO 15874 - ASTM F 2389 - NSF 14  
Εύρος:  $\varnothing 75-63 + 315-250$  mm  
Τύπος A και B: με μακρυά άκρα



(A)



(B)

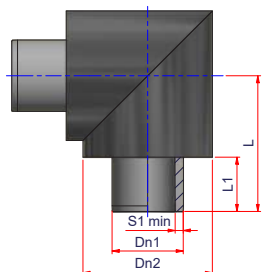


| Κωδικός | Κωδ. NUPI         | Για   |                   | Ø       | Dn1 | S1 min | Dn2 | S2 min | Dn3 | Dn4 | L1  | L2  |
|---------|-------------------|-------|-------------------|---------|-----|--------|-----|--------|-----|-----|-----|-----|
|         |                   | Τύπος | συγκόλληση με SDR |         |     |        |     |        |     |     |     |     |
| SDR 17  |                   |       |                   |         |     |        |     |        |     |     |     |     |
| 868670  | 27NRNP756317MM    | B     | 17                | 75-63   | 75  | 4,5    | 63  | 3,8    | 160 | 110 | 76  | 64  |
| 868671  | 27NRNP906317MM    | B     | 17                | 90-63   | 90  | 5,4    | 63  | 3,8    | 160 | 110 | 76  | 64  |
| 868672  | 27NRNP907517MM    | A     | 17                | 90-75   | 90  | 5,4    | 75  | 4,5    | 160 | /   | 76  | 76  |
| 868673  | 27NRNP1106317MM   | B     | 17                | 110-63  | 110 | 6,6    | 63  | 3,8    | 200 | 110 | 102 | 64  |
| 868674  | 27NRNP1107517MM   | B     | 17                | 110-75  | 110 | 6,6    | 75  | 4,5    | 200 | 160 | 102 | 76  |
| 868675  | 27NRNP1109017MM   | B     | 17                | 110-90  | 110 | 6,6    | 90  | 5,4    | 200 | 160 | 102 | 76  |
| 868676  | 27NRNP1259017MM   | B     | 17                | 125-90  | 125 | 7,4    | 90  | 5,4    | 200 | 160 | 102 | 76  |
| 868677  | 27NRNP12511017MM  | A     | 17                | 125-110 | 125 | 7,4    | 110 | 6,6    | 200 | /   | 102 | 102 |
| 868678  | 27NRNP16011017MM  | B     | 17                | 160-110 | 160 | 9,5    | 110 | 6,6    | 250 | 200 | 102 | 102 |
| 868679  | 27NRNP16012517MM  | B     | 17                | 160-125 | 160 | 9,5    | 125 | 7,4    | 250 | 200 | 102 | 102 |
| 868680  | 27NRNP20016017MM  | B     | 17                | 200-160 | 200 | 11,9   | 160 | 9,5    | 280 | 250 | 114 | 102 |
| 868681  | 27NRNP25016017MMB | B     | 17                | 250-160 | 250 | 14,8   | 160 | 9,5    | 355 | 250 | 127 | 102 |
| 868682  | 27NRNP25020017MMB | B     | 17                | 250-200 | 250 | 14,8   | 200 | 11,9   | 355 | 280 | 127 | 114 |
| 868683  | 27NRNP31516017MMB | B     | 17                | 315-160 | 315 | 18,7   | 160 | 9,5    | 400 | 250 | 152 | 102 |
| 868684  | 27NRNP31520017MMB | B     | 17                | 315-200 | 315 | 18,7   | 200 | 11,9   | 400 | 280 | 152 | 114 |
| 868685  | 27NRNP31525017MMB | B     | 17                | 315-250 | 315 | 18,7   | 250 | 14,8   | 400 | 355 | 152 | 127 |

# ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ



(A)



## ΠΡΟΜΟΝΩΜΕΝΗ ΓΩΝΙΑ 90°

Υλικό: PP-RCT + PUR + Μανδύας HDPE (C:PP-RCT)

Πρότυπο: UNI EN ISO 15874 - ASTM F 2389 - NSF 14

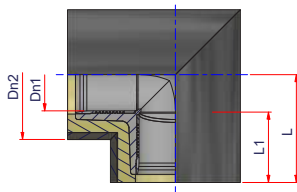
Εύρος:  $\varnothing 32 + 315$  mm

Τύπος A: με μακρυά άκρα

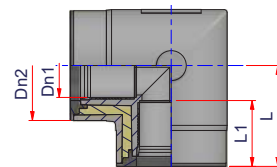
Τύπος B: εξάρτημα ηλεκτροσύντηξης

Τύπος C: εξάρτημα διπλής περιέλιξης

(B)



(C)



| Κωδικός        | Κωδ. NUPI     | Τύπος | Για<br>συγκόλληση<br>με SDR | Ø   | Dn1 | Dn2 | S1 min | L1  | L     |
|----------------|---------------|-------|-----------------------------|-----|-----|-----|--------|-----|-------|
| <b>SDR 7,4</b> |               |       |                             |     |     |     |        |     |       |
| 868106         | 27NGNP3273MM  | A     | 7,4                         | 32  | 32  | 90  | 4,4    | 51  | 116   |
| 868107         | 27NGNP4073MM  | A     | 7,4                         | 40  | 40  | 90  | 5,5    | 51  | 116   |
| 868108         | 27NGNP5073MM  | A     | 7,4                         | 50  | 50  | 110 | 6,9    | 64  | 116   |
| 868109         | 27NGNP6373MM  | A     | 7,4                         | 63  | 63  | 110 | 8,6    | 64  | 120   |
| 868110         | 27NGNP7573MM  | A     | 7,4                         | 75  | 75  | 160 | 10,3   | 76  | 205   |
| 868111         | 27NGNP9073MM  | A     | 7,4                         | 90  | 90  | 160 | 12,3   | 76  | 216   |
| 868112         | 27NGNP11073MM | A     | 7,4                         | 110 | 110 | 200 | 15,1   | 102 | 248   |
| 868113         | 27NGNP12573MM | A     | 7,4                         | 125 | 125 | 200 | 17,1   | 102 | 281   |
| 868114         | 27NGNP16073MM | A     | 7,4                         | 160 | 160 | 250 | 21,9   | 102 | 322,5 |
| <b>SDR 9</b>   |               |       |                             |     |     |     |        |     |       |
| 868115         | 27NGNP2009MM  | A     | 9                           | 200 | 200 | 280 | 22,4   | 114 | 361   |
| <b>SDR 11</b>  |               |       |                             |     |     |     |        |     |       |
| 868136         | 27NGEAP32     | C     | 11 - 17                     | 32  | 32  | 90  | -      | 51  | 73    |
| 868137         | 27NGEAP40     | C     | 11 - 17                     | 40  | 40  | 90  | -      | 51  | 73    |
| 868138         | 27NGEAP50     | C     | 11 - 17                     | 50  | 50  | 110 | -      | 64  | 89    |
| 868139         | 27NGEAP63     | C     | 11 - 17                     | 63  | 63  | 110 | -      | 64  | 94    |
| 868140         | 27NGENP75     | B     | 11 - 17                     | 75  | 75  | 160 | -      | 76  | 110   |
| 868141         | 27NGENP90     | B     | 11 - 17                     | 90  | 90  | 160 | -      | 76  | 122   |
| 868142         | 27NGENP110    | B     | 11 - 17                     | 110 | 110 | 200 | -      | 102 | 159   |
| 868143         | 27NGENP125    | B     | 11 - 17                     | 125 | 125 | 200 | -      | 102 | 165   |
| 868144         | 27NGENP160    | B     | 11 - 17                     | 160 | 160 | 250 | -      | 102 | 182   |
| 868145         | 27NGENP200    | B     | 11 - 17                     | 200 | 200 | 280 | -      | 114 | 224   |
| 868146         | 27NGNP25011MM | A     | 11                          | 250 | 250 | 355 | 22,7   | 127 | 389   |
| 868147         | 27NGNP31511MM | A     | 11                          | 315 | 315 | 400 | 28,6   | 152 | 440   |
| <b>SDR 17</b>  |               |       |                             |     |     |     |        |     |       |
| 868166         | 27NGNP25017MM | A     | 17                          | 250 | 250 | 355 | 14,7   | 127 | 389   |
| 868167         | 27NGNP31517MM | A     | 17                          | 315 | 315 | 400 | 18,5   | 152 | 440   |



## ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ

## ΓΩΝΙΑ ΠΡΟΜΟΝΩΜΕΝΗ 45°

Υλικό: PP-RCT + PUR + Μανδύας HDPE (C:PP-RCT)

Πρότυπο: UNI EN ISO 15874 - ASTM F 2389 - NSF 14

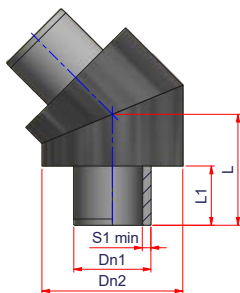
Εύρος:  $\varnothing 32 \div 315$  mm

Τύπος A: με μακρυά άκρα

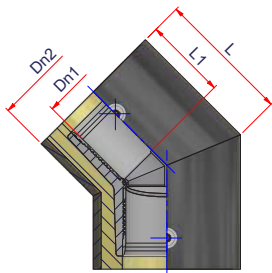
Τύπος B: εξάρτημα ηλεκτροσύντηξης

Τύπος C: εξάρτημα διπλής περιέλιξης

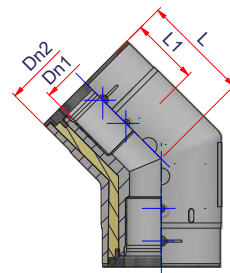
(A)



(B)



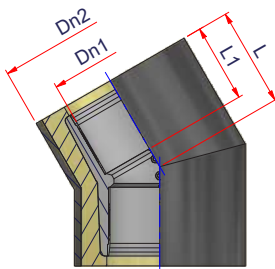
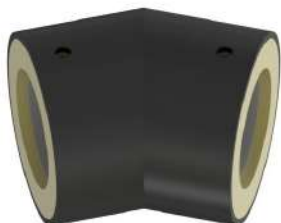
(C)



| Κωδικός        | Κωδ. NUPI       | Τύπος | Για<br>συγκόλληση<br>με SDR | Ø   | Dn1 | Dn2 | S1 min | L1  | L     |
|----------------|-----------------|-------|-----------------------------|-----|-----|-----|--------|-----|-------|
| <b>SDR 7,4</b> |                 |       |                             |     |     |     |        |     |       |
| 868206         | 27NC45NP3273MM  | A     | 7,4                         | 32  | 32  | 90  | 4,4    | 51  | -     |
| 868207         | 27NC45NP4073MM  | A     | 7,4                         | 40  | 40  | 90  | 5,5    | 51  | -     |
| 868208         | 27NC45NP5073MM  | A     | 7,4                         | 50  | 50  | 110 | 6,9    | 64  | 86    |
| 868209         | 27NC45NP6373MM  | A     | 7,4                         | 63  | 63  | 110 | 8,6    | 64  | 90    |
| 868210         | 27NC45NP7573MM  | A     | 7,4                         | 75  | 75  | 160 | 10,3   | 76  | 161   |
| 868211         | 27NC45NP9073MM  | A     | 7,4                         | 90  | 90  | 160 | 12,3   | 76  | 172   |
| 868212         | 27NC45NP11073MM | A     | 7,4                         | 110 | 110 | 200 | 15,1   | 102 | 190   |
| 868213         | 27NC45NP12573MM | A     | 7,4                         | 125 | 125 | 200 | 17,1   | 102 | 193   |
| 868214         | 27NC45NP16073MM | A     | 7,4                         | 160 | 160 | 250 | 21,9   | 102 | 234   |
| <b>SDR 9</b>   |                 |       |                             |     |     |     |        |     |       |
| 868215         | 27NC45NP2009MM  | A     | 9                           | 200 | 200 | 280 | 22,4   | 114 | 253,5 |
| <b>SDR 11</b>  |                 |       |                             |     |     |     |        |     |       |
| 868236         | 27NCEAP32       | C     | 11 - 17                     | 32  | 32  | 90  | -      | 51  | 62    |
| 868237         | 27NCEAP40       | C     | 11 - 17                     | 40  | 40  | 90  | -      | 51  | 62    |
| 868238         | 27NCEAP50       | C     | 11 - 17                     | 50  | 50  | 110 | -      | 64  | 75    |
| 868239         | 27NCEAP63       | C     | 11 - 17                     | 63  | 63  | 110 | -      | 64  | 75    |
| 868240         | 27NCENP75       | B     | 11 - 17                     | 75  | 75  | 160 | -      | 76  | 95    |
| 868241         | 27NCENP90       | B     | 11 - 17                     | 90  | 90  | 160 | -      | 76  | 102   |
| 868242         | 27NCENP110      | B     | 11 - 17                     | 110 | 110 | 200 | -      | 102 | 129   |
| 868243         | 27NCENP125      | B     | 11 - 17                     | 125 | 125 | 200 | -      | 102 | 129   |
| 868244         | 27NCENP160      | B     | 11 - 17                     | 160 | 160 | 250 | -      | 102 | 144   |
| 868245         | 27NCENP200      | B     | 11 - 17                     | 200 | 200 | 280 | -      | 114 | 177   |
| 868246         | 27NC45NP25011MM | A     | 11                          | 250 | 250 | 355 | 22,7   | 127 | 288,5 |
| 868247         | 27NC45NP31511MM | A     | 11                          | 315 | 315 | 400 | 28,6   | 152 | 343   |
| <b>SDR 17</b>  |                 |       |                             |     |     |     |        |     |       |
| 868266         | 27NC45NP25017MM | A     | 17                          | 250 | 250 | 355 | 14,70  | 127 | 288,5 |
| 868267         | 27NC45NP31517MM | A     | 17                          | 315 | 315 | 400 | 18,53  | 152 | 343   |



## ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ



### ΠΡΟΜΟΝΩΜΕΝΗ ΗΛΕΚΤΡΟΚΑΜΠΥΛΗ 30°

Υλικό: PP-RCT + PUR + Μανδύας HDPE  
 Πρότυπο: UNI EN ISO 15874 - ASTM F 2389 - NSF 14  
 Εύρος:  $\varnothing 90 \div 160$  mm

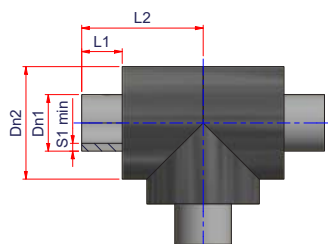
| Κωδικός       | Κωδ. NUPI    | Για συγκόλληση<br>με SDR | Ø   | Dn1 | Dn2 | L1  | L     |
|---------------|--------------|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-------|
| <b>SDR 11</b> |              |                          |     |     |     |     |       |
| 868281        | 27NCENP3090  | 11 - 17                  | 90  | 90  | 160 | 76  | 100   |
| 868282        | 27NCENP30110 | 11 - 17                  | 110 | 110 | 200 | 102 | 125,5 |
| 868283        | 27NCENP30125 | 11 - 17                  | 125 | 125 | 200 | 102 | 127,5 |
| 868284        | 27NCENP30160 | 11 - 17                  | 160 | 160 | 250 | 102 | 138,5 |



## ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ



(A)



## ΠΡΟΜΟΝΩΜΕΝΟ ΗΛΕΚΤΡΟΤΑΦ 90°

Υλικό: PP-RCT + PUR + Μανδύας HDPE (C:PP-RCT)

Πρότυπο: UNI EN ISO 15874 - ASTM F 2389 - NSF 14

Εύρος:  $\varnothing 32 \pm 315 \text{ mm}$ 

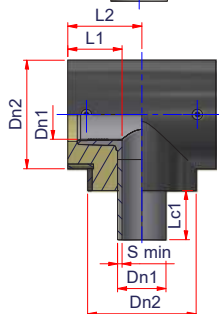
Τύπος A: με μακρυά άκρα

Τύπος B: εξάρτημα ηλεκτροσύντηξης

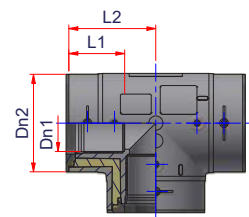
Τύπος C: εξάρτημα διπλής περιέλιξης



(B)

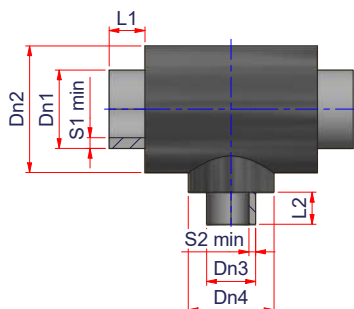


(C)



| Κωδικός        | Κωδ. NUPI     | Τύπος | Για<br>συγκόλληση<br>με SDR | Ø   | Dn1 | Dn2 | S1 min | Lc1 | L1  | L2    |
|----------------|---------------|-------|-----------------------------|-----|-----|-----|--------|-----|-----|-------|
| <b>SDR 7,4</b> |               |       |                             |     |     |     |        |     |     |       |
| 868306         | 27NTNP3273MM  | A     | 7,4                         | 32  | 32  | 90  | 4,4    | -   | 51  | 125   |
| 868307         | 27NTNP4073MM  | A     | 7,4                         | 40  | 40  | 90  | 5,5    | -   | 51  | 125   |
| 868308         | 27NTNP5073MM  | A     | 7,4                         | 50  | 50  | 110 | 6,9    | -   | 64  | 125   |
| 868309         | 27NTNP6373MM  | A     | 7,4                         | 63  | 63  | 110 | 8,6    | -   | 64  | 158,5 |
| 868310         | 27NTNP7573MM  | A     | 7,4                         | 75  | 75  | 160 | 10,3   | -   | 76  | 191   |
| 868311         | 27NTNP9073MM  | A     | 7,4                         | 90  | 90  | 160 | 12,3   | -   | 76  | 202   |
| 868312         | 27NTNP11073MM | A     | 7,4                         | 110 | 110 | 200 | 15,1   | -   | 102 | 236,5 |
| 868313         | 27NTNP12573MM | A     | 7,4                         | 125 | 125 | 200 | 17,1   | -   | 102 | 239,5 |
| 868314         | 27NTNP16073MM | A     | 7,4                         | 160 | 160 | 250 | 14,6   | -   | 102 | 295   |
| <b>SDR 9</b>   |               |       |                             |     |     |     |        |     |     |       |
| 868315         | 27NTNP2009MM  | A     | 9                           | 200 | 200 | 280 | 22,4   | -   | 114 | 324   |
| <b>SDR 11</b>  |               |       |                             |     |     |     |        |     |     |       |
| 868366         | 27NTCENP32    | B     | 9 - 11 - 17                 | 32  | 32  | 90  | 3,6    | 51  | 51  | 68    |
| 868367         | 27NTCENP40    | B     | 11 - 17                     | 40  | 40  | 90  | 3,7    | 51  | 51  | 73    |
| 868368         | 27NTCENP50    | B     | 11 - 17                     | 50  | 50  | 110 | 4,6    | 64  | 64  | 94    |
| 868369         | 27NTCENP63    | C     | 11 - 17                     | 63  | 63  | 110 | -      | -   | 64  | 100   |
| 868370         | 27NTCENP75    | B     | 11 - 17                     | 75  | 75  | 160 | 6,8    | 76  | 76  | 116   |
| 868371         | 27NTCENP90    | B     | 11 - 17                     | 90  | 90  | 160 | 8,2    | 76  | 76  | 128   |
| 868372         | 27NTCENP110   | B     | 11 - 17                     | 110 | 110 | 200 | 10,0   | 102 | 102 | 163   |
| 868373         | 27NTCENP125   | B     | 11 - 17                     | 125 | 125 | 200 | 11,4   | 102 | 102 | 171   |
| 868374         | 27NTCENP160   | B     | 11 - 17                     | 160 | 160 | 250 | 14,6   | 102 | 102 | 166   |
| 868375         | 27NTCENP200   | B     | 11 - 17                     | 200 | 200 | 280 | 18,2   | 114 | 114 | 166   |
| 868336         | 27NTNP25011MM | A     | 11                          | 250 | 250 | 355 | 22,7   | -   | 127 | 375   |
| 868337         | 27NTNP31511MM | A     | 11                          | 315 | 315 | 400 | 28,6   | -   | 152 | 489   |
| <b>SDR 17</b>  |               |       |                             |     |     |     |        |     |     |       |
| 868356         | 27NTNP25017MM | A     | 17                          | 250 | 250 | 355 | 14,7   | -   | 127 | 375   |
| 868357         | 27NTNP31517MM | A     | 17                          | 315 | 315 | 400 | 18,5   | -   | 152 | 489   |

# ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ



## ΠΡΟΜΟΝΩΜΕΝΟ ΣΥΣΤΟΛΙΚΟ ΤΑΦ

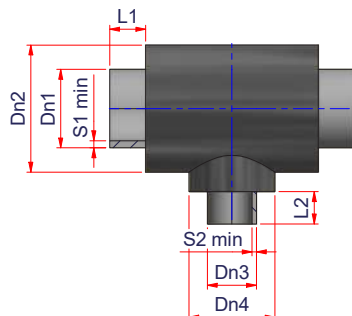
Υλικό: PP-RCT + PUR + Μανδύας HDPE  
 Πρότυπο: UNI EN ISO 15874 - ASTM F 2389 - NSF 14  
 Εύρος:  $\varnothing 40-32 \div 200-160$  mm

| Κωδικός        | Κωδ. NUP             | Για<br>συγκόλληση<br>με SDR | Ø       | Dn1 | S1 min | Dn2 | Dn3 | S2 min | Dn4 | L1  | L2  |
|----------------|----------------------|-----------------------------|---------|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|-----|
| <b>SDR 7,4</b> |                      |                             |         |     |        |     |     |        |     |     |     |
| 868400         | 27NTRNP40324073MM    | 7,4                         | 40-32   | 40  | 5,5    | 90  | 32  | 4,4    | 90  | 51  | 51  |
| 868401         | 27NTRNP50325073MM    | 7,4                         | 50-32   | 50  | 6,9    | 110 | 32  | 4,4    | 90  | 64  | 51  |
| 868402         | 27NTRNP50405073MM    | 7,4                         | 50-40   | 50  | 6,9    | 110 | 40  | 5,5    | 90  | 64  | 51  |
| 868403         | 27NTRNP63326373MM    | 7,4                         | 63-32   | 63  | 8,6    | 110 | 32  | 4,4    | 90  | 64  | 51  |
| 868404         | 27NTRNP63406373MM    | 7,4                         | 63-40   | 63  | 8,6    | 110 | 40  | 5,5    | 90  | 64  | 51  |
| 868405         | 27NTRNP63506373MM    | 7,4                         | 63-50   | 63  | 8,6    | 110 | 50  | 6,9    | 110 | 64  | 64  |
| 868406         | 27NTRNP75327573MM    | 7,4                         | 75-32   | 75  | 10,3   | 160 | 32  | 4,4    | 90  | 76  | 51  |
| 868407         | 27NTRNP75407573MM    | 7,4                         | 75-40   | 75  | 10,3   | 160 | 40  | 5,5    | 90  | 76  | 51  |
| 868408         | 27NTRNP75507573MM    | 7,4                         | 75-50   | 75  | 10,3   | 160 | 50  | 6,9    | 110 | 76  | 64  |
| 868409         | 27NTRNP75637573MM    | 7,4                         | 75-63   | 75  | 10,3   | 160 | 63  | 8,6    | 110 | 76  | 64  |
| 868410         | 27NTRNP90639073MM    | 7,4                         | 90-63   | 90  | 12,3   | 160 | 63  | 8,6    | 110 | 76  | 64  |
| 868411         | 27NTRNP90759073MM    | 7,4                         | 90-75   | 90  | 12,3   | 160 | 75  | 10,3   | 160 | 76  | 76  |
| 868412         | 27NTRNP1106311073MM  | 7,4                         | 110-63  | 110 | 15,1   | 200 | 63  | 8,6    | 110 | 102 | 64  |
| 868413         | 27NTRNP1107511073MM  | 7,4                         | 110-75  | 110 | 15,1   | 200 | 75  | 10,3   | 160 | 102 | 76  |
| 868414         | 27NTRNP1109011073MM  | 7,4                         | 110-90  | 110 | 15,1   | 200 | 90  | 12,3   | 160 | 102 | 76  |
| 868415         | 27NTRNP1257512573MM  | 7,4                         | 125-75  | 125 | 17,1   | 200 | 75  | 10,3   | 160 | 102 | 76  |
| 868416         | 27NTRNP1259012573MM  | 7,4                         | 125-90  | 125 | 17,1   | 200 | 90  | 12,3   | 160 | 102 | 76  |
| 868417         | 27NTRNP12511012573MM | 7,4                         | 125-110 | 125 | 17,1   | 200 | 110 | 15,1   | 200 | 102 | 102 |
| 868418         | 27NTRNP1606316073MM  | 7,4                         | 160-63  | 160 | 21,9   | 250 | 63  | 8,6    | 110 | 102 | 64  |
| 868419         | 27NTRNP1607516073MM  | 7,4                         | 160-75  | 160 | 21,9   | 250 | 75  | 10,3   | 160 | 102 | 76  |
| 868420         | 27NTRNP1609016073MM  | 7,4                         | 160-90  | 160 | 21,9   | 250 | 90  | 12,3   | 160 | 102 | 76  |
| 868421         | 27NTRNP16011016073MM | 7,4                         | 160-110 | 160 | 21,9   | 250 | 110 | 15,1   | 200 | 102 | 102 |
| 868422         | 27NTRNP16012516073MM | 7,4                         | 160-125 | 160 | 21,9   | 250 | 125 | 17,1   | 200 | 102 | 102 |
| <b>SDR 9</b>   |                      |                             |         |     |        |     |     |        |     |     |     |
| 868450         | 27NTRNP200902009MM   | 9                           | 200-90  | 200 | 22,2   | 280 | 90  | 10,0   | 160 | 114 | 76  |
| 868451         | 27NTRNP2001102009MM  | 9                           | 200-110 | 200 | 22,2   | 280 | 110 | 12,2   | 200 | 114 | 102 |
| 868452         | 27NTRNP2001252009MM  | 9                           | 200-125 | 200 | 22,2   | 280 | 125 | 13,9   | 200 | 114 | 102 |
| 868453         | 27NTRNP2001602009MM  | 9                           | 200-160 | 200 | 22,2   | 280 | 160 | 17,8   | 250 | 114 | 102 |



ΧΡΥΣΑΦΙΔΗΣ

## ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ



### ΠΡΟΜΟΝΩΜΕΝΟ ΣΥΣΤΟΛΙΚΟ ΤΑΦ

Υλικό: PP-RCT + PUR + Μανδύας HDPE

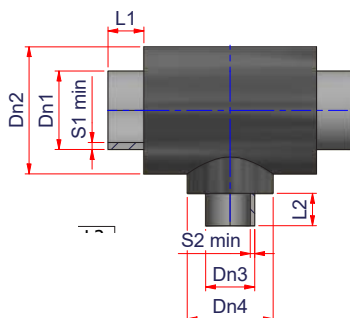
Πρότυπο: UNI EN ISO 15874 - ASTM F 2389 - NSF 14

Εύρος:  $\varnothing 40-32 + 315-250$  mm

| Κωδικός       | Κωδ. NUPI            | Για<br>συγκόλληση<br>με SDR | Ø       | Dn1 | S1 min | Dn2 | Dn3 | S2 min | Dn4 | L1  | L2  |
|---------------|----------------------|-----------------------------|---------|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|-----|
| <b>SDR 11</b> |                      |                             |         |     |        |     |     |        |     |     |     |
| 868500        | 27NTRNP40324011MM    | 11                          | 40-32   | 40  | 3,7    | 90  | 32  | 3,6    | 90  | 51  | 51  |
| 868501        | 27NTRNP50325011MM    | 11                          | 50-32   | 50  | 4,6    | 110 | 32  | 3,6    | 90  | 64  | 51  |
| 868502        | 27NTRNP50405011MM    | 11                          | 50-40   | 50  | 4,6    | 110 | 40  | 3,7    | 90  | 64  | 51  |
| 868503        | 27NTRNP63326311MM    | 11                          | 63-32   | 63  | 5,8    | 110 | 32  | 3,6    | 90  | 64  | 51  |
| 868504        | 27NTRNP63406311MM    | 11                          | 63-40   | 63  | 5,8    | 110 | 40  | 3,7    | 90  | 64  | 51  |
| 868505        | 27NTRNP63506311MM    | 11                          | 63-50   | 63  | 5,8    | 110 | 50  | 4,6    | 110 | 64  | 64  |
| 868506        | 27NTRNP75327511MM    | 11                          | 75-32   | 75  | 6,8    | 160 | 32  | 3,6    | 90  | 76  | 51  |
| 868507        | 27NTRNP75407511MM    | 11                          | 75-40   | 75  | 6,8    | 160 | 40  | 3,7    | 90  | 76  | 51  |
| 868508        | 27NTRNP75507511MM    | 11                          | 75-50   | 75  | 6,8    | 160 | 50  | 4,6    | 110 | 76  | 64  |
| 868509        | 27NTRNP75637511MM    | 11                          | 75-63   | 75  | 6,8    | 160 | 63  | 5,8    | 110 | 76  | 64  |
| 868510        | 27NTRNP90639011MM    | 11                          | 90-63   | 90  | 8,2    | 160 | 63  | 5,8    | 110 | 76  | 64  |
| 868511        | 27NTRNP90759011MM    | 11                          | 90-75   | 90  | 8,2    | 160 | 75  | 6,8    | 160 | 76  | 76  |
| 868512        | 27NTRNP1106311011MM  | 11                          | 110-63  | 110 | 10,0   | 200 | 63  | 5,8    | 110 | 102 | 64  |
| 868513        | 27NTRNP1107511011MM  | 11                          | 110-75  | 110 | 10,0   | 200 | 75  | 6,8    | 160 | 102 | 76  |
| 868514        | 27NTRNP1109011011MM  | 11                          | 110-90  | 110 | 10,0   | 200 | 90  | 8,2    | 160 | 102 | 76  |
| 868515        | 27NTRNP1257512511MM  | 11                          | 125-75  | 125 | 11,4   | 200 | 75  | 6,8    | 160 | 102 | 76  |
| 868516        | 27NTRNP1259012511MM  | 11                          | 125-90  | 125 | 11,4   | 200 | 90  | 8,2    | 160 | 102 | 76  |
| 868517        | 27NTRNP12511012511MM | 11                          | 125-110 | 125 | 11,4   | 200 | 110 | 10,0   | 200 | 102 | 102 |
| 868518        | 27NTRNP1606316011MM  | 11                          | 160-63  | 160 | 14,6   | 250 | 63  | 5,8    | 110 | 102 | 64  |
| 868519        | 27NTRNP1607516011MM  | 11                          | 160-75  | 160 | 14,6   | 250 | 75  | 6,8    | 160 | 102 | 76  |
| 868520        | 27NTRNP1609016011MM  | 11                          | 160-90  | 160 | 14,6   | 250 | 90  | 8,2    | 160 | 102 | 76  |
| 868521        | 27NTRNP16011016011MM | 11                          | 160-110 | 160 | 14,6   | 250 | 110 | 10,0   | 200 | 102 | 102 |
| 868522        | 27NTRNP16012516011MM | 11                          | 160-125 | 160 | 14,6   | 250 | 125 | 11,4   | 200 | 102 | 102 |
| 868523        | 27NTRNP2009020011MM  | 11                          | 200-90  | 200 | 18,2   | 280 | 90  | 8,2    | 160 | 114 | 76  |
| 868524        | 27NTRNP20011020011MM | 11                          | 200-110 | 200 | 18,2   | 280 | 110 | 10,0   | 200 | 114 | 102 |
| 868525        | 27NTRNP20012520011MM | 11                          | 200-125 | 200 | 18,2   | 280 | 125 | 11,4   | 200 | 114 | 102 |
| 868526        | 27NTRNP20016020011MM | 11                          | 200-160 | 200 | 18,2   | 280 | 160 | 14,6   | 250 | 114 | 102 |
| 868527        | 27NTRNP2509025011MM  | 11                          | 250-90  | 250 | 22,7   | 355 | 90  | 8,2    | 160 | 127 | 76  |
| 868528        | 27NTRNP25016025011MM | 11                          | 250-160 | 250 | 22,7   | 355 | 160 | 14,6   | 250 | 127 | 102 |
| 868529        | 27NTRNP25020025011MM | 11                          | 250-200 | 250 | 22,7   | 355 | 200 | 18,2   | 280 | 127 | 114 |
| 868530        | 27NTRNP31520031511MM | 11                          | 315-200 | 315 | 28,6   | 400 | 200 | 18,2   | 280 | 152 | 114 |
| 868531        | 27NTRNP31525031511MM | 11                          | 315-250 | 315 | 28,6   | 400 | 250 | 22,7   | 355 | 152 | 127 |

Οι διαστάσεις μπορούν να τροποποιηθούν χωρίς προειδοποίηση

## ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ



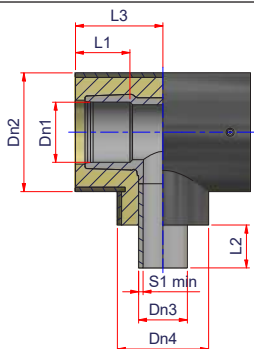
### ΠΡΟΜΟΝΩΜΕΝΟ ΣΥΣΤΟΛΙΚΟ ΤΑΦ

Υλικό: PP-RCT + PUR + Μανδύας HDPE  
 Πρότυπο: UNI EN ISO 15874 - ASTM F 2389 - NSF 14  
 Εύρος:  $\varnothing 75-63 \div 315-250$  mm

| Κωδικός       | Κωδ. NUPI            | Για<br>συγκόλληση<br>με SDR | Ø       | Dn1 | S1 min | Dn2 | Dn3 | S2 min | Dn4 | L1  | L2  |
|---------------|----------------------|-----------------------------|---------|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|-----|
| <b>SDR 17</b> |                      |                             |         |     |        |     |     |        |     |     |     |
| 868540        | 27NTRNP75637517MM    | 17                          | 75-63   | 75  | 4,4    | 160 | 63  | 3,7    | 110 | 76  | 64  |
| 868541        | 27NTRNP90639017MM    | 17                          | 90-63   | 90  | 5,3    | 160 | 63  | 3,7    | 110 | 76  | 64  |
| 868542        | 27NTRNP90759017MM    | 17                          | 90-75   | 90  | 5,3    | 160 | 75  | 4,4    | 160 | 76  | 76  |
| 868543        | 27NTRNP1106311017MM  | 17                          | 110-63  | 110 | 6,5    | 200 | 63  | 3,7    | 110 | 102 | 64  |
| 868544        | 27NTRNP1107511017MM  | 17                          | 110-75  | 110 | 6,5    | 200 | 75  | 4,4    | 160 | 102 | 76  |
| 868545        | 27NTRNP1109011017MM  | 17                          | 110-90  | 110 | 6,5    | 200 | 90  | 5,3    | 160 | 102 | 76  |
| 868546        | 27NTRNP1257512517MM  | 17                          | 125-75  | 125 | 7,4    | 200 | 75  | 4,4    | 160 | 102 | 76  |
| 868547        | 27NTRNP1259012517MM  | 17                          | 125-90  | 125 | 7,4    | 200 | 90  | 5,3    | 160 | 102 | 76  |
| 868548        | 27NTRNP12511012511MM | 17                          | 125-110 | 125 | 7,4    | 200 | 110 | 6,5    | 200 | 102 | 102 |
| 868549        | 27NTRNP1606316017MM  | 17                          | 160-63  | 160 | 9,4    | 250 | 63  | 3,7    | 110 | 102 | 64  |
| 868550        | 27NTRNP1607516017MM  | 17                          | 160-75  | 160 | 9,4    | 250 | 75  | 4,4    | 160 | 102 | 76  |
| 868551        | 27NTRNP1609016017MM  | 17                          | 160-90  | 160 | 9,4    | 250 | 90  | 5,3    | 160 | 102 | 76  |
| 868552        | 27NTRNP16011016017MM | 17                          | 160-110 | 160 | 9,4    | 250 | 110 | 6,5    | 200 | 102 | 102 |
| 868553        | 27NTRNP16012516017MM | 17                          | 160-125 | 160 | 9,4    | 250 | 125 | 7,4    | 200 | 102 | 102 |
| 868554        | 27NTRNP2009020017MM  | 17                          | 200-90  | 200 | 11,8   | 280 | 90  | 5,3    | 160 | 114 | 76  |
| 868555        | 27NTRNP20016020017MM | 17                          | 200-160 | 200 | 11,8   | 280 | 160 | 9,4    | 250 | 114 | 102 |
| 868556        | 27NTRNP2509025017MM  | 17                          | 250-90  | 250 | 14,7   | 355 | 90  | 5,3    | 160 | 127 | 76  |
| 868557        | 27NTRNP25011025017MM | 17                          | 250-110 | 250 | 14,7   | 355 | 110 | 6,5    | 200 | 127 | 102 |
| 868558        | 27NTRNP25012525017MM | 17                          | 250-125 | 250 | 14,7   | 355 | 125 | 7,4    | 200 | 127 | 102 |
| 868559        | 27NTRNP25016025017MM | 17                          | 250-160 | 250 | 14,7   | 355 | 160 | 9,4    | 250 | 127 | 102 |
| 868560        | 27NTRNP25020025017MM | 17                          | 250-200 | 250 | 14,7   | 355 | 200 | 11,8   | 280 | 127 | 114 |
| 868561        | 27NTRNP31520031517MM | 17                          | 315-200 | 315 | 18,5   | 400 | 200 | 11,8   | 280 | 152 | 114 |
| 868562        | 27NTRNP31525031517MM | 17                          | 315-250 | 315 | 18,5   | 400 | 250 | 14,7   | 355 | 152 | 127 |



## ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ

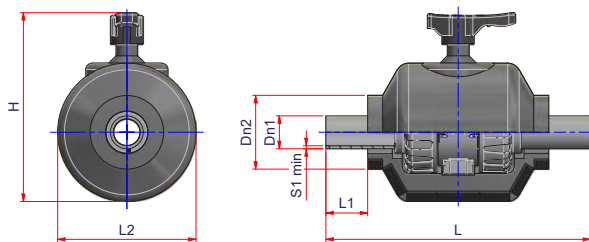
ΠΡΟΜΟΝΩΜΕΝΟ ΣΥΣΤΟΛΙΚΟ  
ΗΛΕΚΤΡΟΤΑΦ

Υλικό: PP-RCT + PUR + Μανδύας HDPE

Πρότυπο: UNI EN ISO 15874 - ASTM F 2389 - NSF 14

Εύρος:  $\varnothing 110-63 + 160-125$  mm

| Κωδικός       | Κωδ. NUPI    | Για<br>συγκόλληση<br>με SDR | Ø       | Dn1 | Dn2 | Dn3 | Dn4 | L1  | L2  | S1 min | L3    |
|---------------|--------------|-----------------------------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|-------|
| <b>SDR 11</b> |              |                             |         |     |     |     |     |     |     |        |       |
| 868580        | 27NTERNP1163 | 11                          | 110-63  | 110 | 200 | 63  | 110 | 102 | 64  | 5,7    | 162,5 |
| 868581        | 27NTERNP1190 | 11                          | 110-90  | 110 | 200 | 90  | 160 | 102 | 76  | 8,2    | 162,5 |
| 868582        | 27NTERNP1263 | 11                          | 125-63  | 125 | 200 | 63  | 110 | 102 | 64  | 5,7    | 171,0 |
| 868583        | 27NTERNP1290 | 11                          | 125-90  | 125 | 200 | 90  | 160 | 102 | 76  | 8,2    | 171,0 |
| 868584        | 27NTERNP1211 | 11                          | 125-110 | 125 | 200 | 110 | 200 | 102 | 102 | 10,0   | 171,0 |
| 868585        | 27NTERNP1663 | 11                          | 160-63  | 160 | 250 | 63  | 110 | 102 | 64  | 5,7    | 166,5 |
| 868586        | 27NTERNP1690 | 11                          | 160-90  | 160 | 250 | 90  | 160 | 102 | 76  | 8,2    | 166,5 |
| 868584        | 27NTERNP1611 | 11                          | 160-110 | 160 | 250 | 110 | 200 | 102 | 102 | 10,0   | 166,5 |
| 868588        | 27NTERNP1612 | 11                          | 160-125 | 160 | 250 | 125 | 200 | 102 | 102 | 11,4   | 166,5 |

ΠΡΟΜΟΝΩΜΕΝΗ ΒΑΝΑ ΜΕ ΜΑΚΡΥΑ  
ΑΚΡΑ

Υλικό: PP-RCT + Αφρός δικτυωμένου PE με αντοχή UV

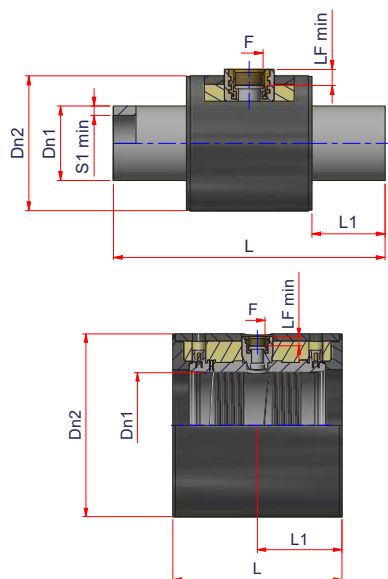
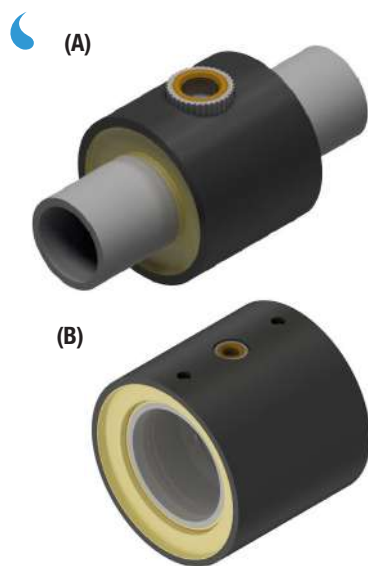
Πρότυπο: UNI EN ISO 15874 - ASTM F 2389 - NSF 14 - UNI ISO 16135

Εύρος:  $\varnothing 32 + 110$  mm

| Κωδικός       | Κωδ. NUPI        | Για<br>συγκόλληση<br>με SDR | Ø   | Dn1 | S1 min | Dn2 | L1  | L2  | L   | H   |
|---------------|------------------|-----------------------------|-----|-----|--------|-----|-----|-----|-----|-----|
| <b>SDR 11</b> |                  |                             |     |     |        |     |     |     |     |     |
| 868886        | 27NRSPPRCTSAP32  | 9                           | 32  | 32  | 3,6    | 90  | 51  | 130 | 270 | 190 |
| 868887        | 27NRSPPRCTSAP40  | 11                          | 40  | 40  | 3,7    | 90  | 51  | 130 | 270 | 190 |
| 868888        | 27NRSPPRCTSAP50  | 11                          | 50  | 50  | 4,6    | 110 | 84  | 210 | 400 | 285 |
| 868889        | 27NRSPPRCTSAP63  | 11                          | 63  | 63  | 5,8    | 110 | 84  | 210 | 400 | 285 |
| 868890        | 27NRSPPRCTSAP75  | 11                          | 75  | 75  | 6,8    | 160 | 76  | 285 | 560 | 390 |
| 868891        | 27NRSPPRCTSAP90  | 11                          | 90  | 90  | 8,2    | 160 | 76  | 285 | 560 | 390 |
| 868892        | 27NRSPPRCTSAP110 | 11                          | 110 | 110 | 10,0   | 160 | 102 | 285 | 580 | 395 |



## 8.5 ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΜΕΤΑΒΑΣΗΣ



### ΠΡΟΜΟΝΩΜΕΝΟ ΤΑΦ ΜΕ ΘΗΛΥΚΟ ΣΠΕΙΡΩΜΑ ΕΞΟΔΟΥ 1/2" ΚΑΙ 3/4" ISO 228

Υλικό: PP-RCT + PUR + Μανδύας HDPE

Πρότυπο: UNI EN ISO 15874 - ASTM F 2389 - NSF 14

Εύρος:  $\varnothing 32 \times \frac{1}{2}'' \div 200 \times \frac{1}{2}''$  mm

$\varnothing 32 \times \frac{3}{4}'' \div 200 \times \frac{3}{4}''$  mm

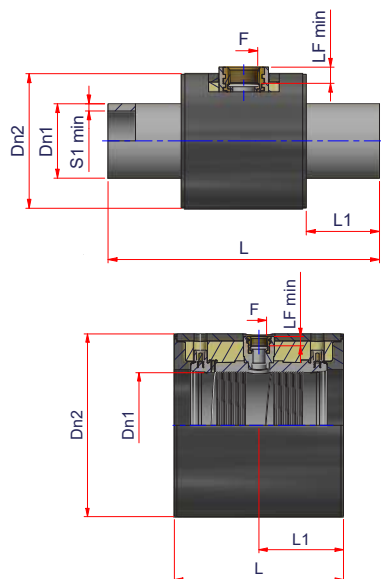
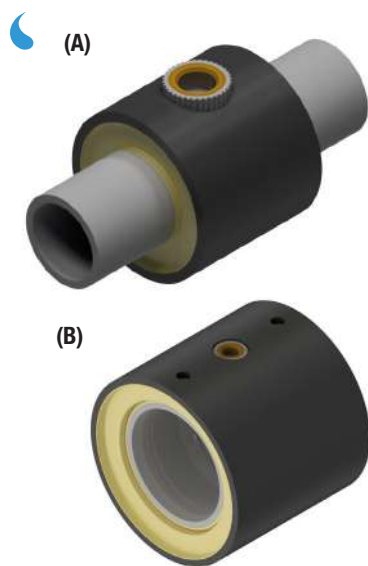
Τύπος A: με μακρυά άκρα

Τύπος B: εξάρτημα ηλεκτροσύντηξης

| Κωδικός        | Κωδ. NUPI       | Τύπος | Για<br>συγκόλληση<br>με SDR | Ø   | Ø<br>Εξόδου | Dn1 | S1 min | Dn2 | F    | LF min | L   | L1  |
|----------------|-----------------|-------|-----------------------------|-----|-------------|-----|--------|-----|------|--------|-----|-----|
| <b>SDR 7,4</b> |                 |       |                             |     |             |     |        |     |      |        |     |     |
| 868700         | 27NGSFNP123273  | A     | 7,4                         | 32  | 1/2"        | 32  | 4,4    | 90  | 1/2" | 11,5   | 175 | 51  |
| 868701         | 27NGSFNP124073  | A     | 7,4                         | 40  | 1/2"        | 40  | 5,5    | 90  | 1/2" | 11,5   | 175 | 51  |
| 868702         | 27NGSFNP125073  | A     | 7,4                         | 50  | 1/2"        | 50  | 6,9    | 110 | 1/2" | 11,5   | 224 | 64  |
| 868703         | 27NGSFNP126373  | A     | 7,4                         | 63  | 1/2"        | 63  | 8,6    | 110 | 1/2" | 11,5   | 224 | 64  |
| 868704         | 27NGSFNP127573  | A     | 7,4                         | 75  | 1/2"        | 75  | 10,3   | 160 | 1/2" | 11,5   | 266 | 76  |
| 868705         | 27NGSFNP129073  | A     | 7,4                         | 90  | 1/2"        | 90  | 12,3   | 160 | 1/2" | 11,5   | 266 | 76  |
| 868706         | 27NGSFNP1211073 | A     | 7,4                         | 110 | 1/2"        | 110 | 15,1   | 200 | 1/2" | 11,5   | 306 | 102 |
| 868707         | 27NGSFNP1212573 | B     | 7,4                         | 125 | 1/2"        | 125 | -      | 200 | 1/2" | 11,5   | 306 | 102 |
| 868708         | 27NGSFNP1216073 | B     | 7,4                         | 160 | 1/2"        | 160 | -      | 250 | 1/2" | 11,5   | 306 | 102 |
| 868709         | 27NGSFNP1220073 | B     | 7,4                         | 200 | 1/2"        | 200 | -      | 280 | 1/2" | 11,5   | 342 | 114 |
| 868720         | 27NGSFNP343273  | A     | 7,4                         | 32  | 3/4"        | 32  | 4,4    | 90  | 3/4" | 13,2   | 175 | 51  |
| 868721         | 27NGSFNP344073  | A     | 7,4                         | 40  | 3/4"        | 40  | 5,5    | 90  | 3/4" | 13,2   | 175 | 51  |
| 868722         | 27NGSFNP345073  | A     | 7,4                         | 50  | 3/4"        | 50  | 6,9    | 110 | 3/4" | 13,2   | 224 | 64  |
| 868723         | 27NGSFNP346373  | A     | 7,4                         | 63  | 3/4"        | 63  | 8,6    | 110 | 3/4" | 13,2   | 224 | 64  |
| 868724         | 27NGSFNP347573  | A     | 7,4                         | 75  | 3/4"        | 75  | 10,3   | 160 | 3/4" | 13,2   | 266 | 76  |
| 868725         | 27NGSFNP349073  | A     | 7,4                         | 90  | 3/4"        | 90  | 12,3   | 160 | 3/4" | 13,2   | 266 | 76  |
| 868726         | 27NGSFNP3411073 | A     | 7,4                         | 110 | 3/4"        | 110 | 15,1   | 200 | 3/4" | 13,2   | 306 | 102 |
| 868727         | 27NGSFNP3412573 | B     | 7,4                         | 125 | 3/4"        | 125 | -      | 200 | 3/4" | 13,2   | 306 | 102 |
| 868728         | 27NGSFNP3416073 | B     | 7,4                         | 160 | 3/4"        | 160 | -      | 250 | 3/4" | 13,2   | 306 | 102 |
| 868729         | 27NGSFNP3420073 | B     | 7,4                         | 200 | 3/4"        | 200 | -      | 280 | 3/4" | 13,2   | 342 | 114 |



## ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΜΕΤΑΒΑΣΗΣ

ΠΡΟΜΟΝΩΜΕΝΟ ΤΑΦ ΜΕ  
ΘΗΛΥΚΟ ΣΠΕΙΡΩΜΑ ΕΞΟΔΟΥ  
1/2" ΚΑΙ 3/4" ISO 228

Υλικό: PP-RCT + PUR + Μανδύας HDPE

Πρότυπο: UNI EN ISO 15874 - ASTM F 2389 - NSF 14

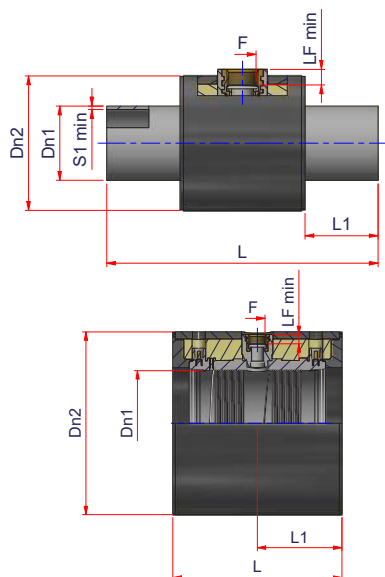
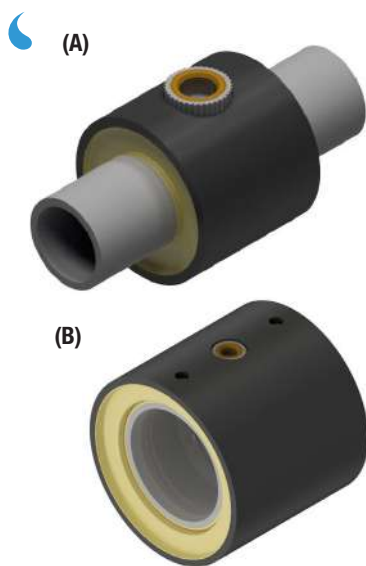
Εύρος:  $\varnothing 32 \times \frac{1}{2}'' \div 315 \times \frac{1}{2}''$  mm $\varnothing 32 \times \frac{3}{4}'' \div 315 \times \frac{3}{4}''$  mm

Τύπος Α: με μακρυά άκρα

Τύπος Β: εξάρτημα ηλεκτροσύντηξης

| Κωδικός       | Κωδ. NUPI       | Τύπος | Για<br>συγκόλληση<br>με SDR | Ø   | Ø<br>Εξόδου | Dn1 | S1 min | Dn2 | F    | LF min | L   | L1  |
|---------------|-----------------|-------|-----------------------------|-----|-------------|-----|--------|-----|------|--------|-----|-----|
| <b>SDR 9</b>  |                 |       |                             |     |             |     |        |     |      |        |     |     |
| 868740        | 27NGSFNP12329   | A     | 9                           | 32  | 1/2"        | 32  | 2,9    | 90  | 1/2" | 11,5   | 175 | 51  |
| <b>SDR 11</b> |                 |       |                             |     |             |     |        |     |      |        |     |     |
| 868741        | 27NGSFNP124011  | A     | 11                          | 40  | 1/2"        | 40  | 3,7    | 90  | 1/2" | 11,5   | 175 | 51  |
| 868742        | 27NGSFNP125011  | A     | 11                          | 50  | 1/2"        | 50  | 4,6    | 110 | 1/2" | 11,5   | 224 | 64  |
| 868743        | 27NGSFNP126311  | A     | 11                          | 63  | 1/2"        | 63  | 5,8    | 110 | 1/2" | 11,5   | 224 | 64  |
| 868744        | 27NGSFNP127511  | A     | 11                          | 75  | 1/2"        | 75  | 6,8    | 160 | 1/2" | 11,5   | 266 | 76  |
| 868745        | 27NGSFNP129011  | A     | 11                          | 90  | 1/2"        | 90  | 8,2    | 160 | 1/2" | 11,5   | 266 | 76  |
| 868746        | 27NGSFNP1211011 | A     | 11                          | 110 | 1/2"        | 110 | 10,0   | 200 | 1/2" | 11,5   | 306 | 102 |
| 868747        | 27NGSFNP1212511 | B     | 11                          | 125 | 1/2"        | 125 | -      | 200 | 1/2" | 11,5   | 306 | 102 |
| 868748        | 27NGSFNP1216011 | B     | 11                          | 160 | 1/2"        | 160 | -      | 250 | 1/2" | 11,5   | 306 | 102 |
| 868749        | 27NGSFNP1220011 | B     | 11                          | 200 | 1/2"        | 200 | -      | 280 | 1/2" | 11,5   | 342 | 114 |
| 868750        | 27NGSFNP1225011 | B     | 11                          | 250 | 1/2"        | 250 | -      | 355 | 1/2" | 11,5   | 381 | 127 |
| 868751        | 27NGSFNP1231511 | B     | 11                          | 315 | 1/2"        | 315 | -      | 400 | 1/2" | 11,5   | 456 | 152 |
| <b>SDR 9</b>  |                 |       |                             |     |             |     |        |     |      |        |     |     |
| 868760        | 27NGSFNP34329   | A     | 9                           | 32  | 3/4"        | 32  | 2,9    | 90  | 3/4" | 13,2   | 175 | 51  |
| <b>SDR 11</b> |                 |       |                             |     |             |     |        |     |      |        |     |     |
| 868761        | 27NGSFNP344011  | A     | 11                          | 40  | 3/4"        | 40  | 3,7    | 90  | 3/4" | 13,2   | 175 | 51  |
| 868762        | 27NGSFNP345011  | A     | 11                          | 50  | 3/4"        | 50  | 4,6    | 110 | 3/4" | 13,2   | 224 | 64  |
| 868763        | 27NGSFNP346311  | A     | 11                          | 63  | 3/4"        | 63  | 5,8    | 110 | 3/4" | 13,2   | 224 | 64  |
| 868764        | 27NGSFNP347511  | A     | 11                          | 75  | 3/4"        | 75  | 6,8    | 160 | 3/4" | 13,2   | 266 | 76  |
| 868765        | 27NGSFNP349011  | A     | 11                          | 90  | 3/4"        | 90  | 8,2    | 160 | 3/4" | 13,2   | 266 | 76  |
| 868766        | 27NGSFNP3411011 | A     | 11                          | 110 | 3/4"        | 110 | 10,0   | 200 | 3/4" | 13,2   | 306 | 102 |
| 868767        | 27NGSFNP3412511 | B     | 11                          | 125 | 3/4"        | 125 | -      | 200 | 3/4" | 13,2   | 306 | 102 |
| 868768        | 27NGSFNP3416011 | B     | 11                          | 160 | 3/4"        | 160 | -      | 250 | 3/4" | 13,2   | 306 | 102 |
| 868769        | 27NGSFNP3420011 | B     | 11                          | 200 | 3/4"        | 200 | -      | 280 | 3/4" | 13,2   | 342 | 114 |
| 868770        | 27NGSFNP3425011 | B     | 11                          | 250 | 3/4"        | 250 | -      | 355 | 3/4" | 13,2   | 381 | 127 |
| 868771        | 27NGSFNP3431511 | B     | 11                          | 315 | 3/4"        | 315 | -      | 400 | 3/4" | 13,2   | 456 | 152 |

# ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΜΕΤΑΒΑΣΗΣ



## ΠΡΟΜΟΝΩΜΕΝΟ ΤΑΦ ΜΕ ΘΗΛΥΚΟ ΣΠΕΙΡΩΜΑ ΕΞΟΔΟΥ 1/2" ΚΑΙ 3/4" ISO 228

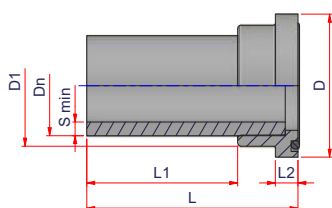
Υλικό: PP-RCT + PUR + Μανδύας HDPE  
 Πρότυπο: UNI EN ISO 15874 - ASTM F 2389 - NSF 14  
 Εύρος:  $\varnothing 63 \times \frac{1}{2}" + 315 \times \frac{1}{2}"$  mm  
 $\varnothing 63 \times \frac{3}{4}" + 315 \times \frac{3}{4}"$  mm  
 Τύπος A: με μακρυνά άκρα  
 Τύπος B: εξάρτημα ηλεκτροσύντηξης

| Κωδικός       | Κωδ. NUPI       | Τύπος | Για<br>συγκόλληση<br>με SDR | Ø   | Ø<br>Εξόδου | Dn1 | S1 min | Dn2 | F    | LF min | L   | L1  |
|---------------|-----------------|-------|-----------------------------|-----|-------------|-----|--------|-----|------|--------|-----|-----|
| <b>SDR 17</b> |                 |       |                             |     |             |     |        |     |      |        |     |     |
| 868800        | 27NGSFNP126317  | A     | 17                          | 63  | 1/2"        | 63  | 3,8    | 110 | 1/2" | 11,5   | 224 | 64  |
| 868801        | 27NGSFNP127517  | A     | 17                          | 75  | 1/2"        | 75  | 4,5    | 160 | 1/2" | 11,5   | 266 | 76  |
| 868802        | 27NGSFNP129017  | A     | 17                          | 90  | 1/2"        | 90  | 5,4    | 160 | 1/2" | 11,5   | 266 | 76  |
| 868803        | 27NGSFNP1211017 | A     | 17                          | 110 | 1/2"        | 110 | 6,6    | 200 | 1/2" | 11,5   | 306 | 102 |
| 868804        | 27NGSFNP1212517 | B     | 17                          | 125 | 1/2"        | 125 | -      | 200 | 1/2" | 11,5   | 306 | 102 |
| 868805        | 27NGSFNP1216017 | B     | 17                          | 160 | 1/2"        | 160 | -      | 250 | 1/2" | 11,5   | 306 | 102 |
| 868806        | 27NGSFNP1220017 | B     | 17                          | 200 | 1/2"        | 200 | -      | 280 | 1/2" | 11,5   | 342 | 114 |
| 868807        | 27NGSFNP1225017 | B     | 17                          | 250 | 1/2"        | 250 | -      | 355 | 1/2" | 11,5   | 381 | 127 |
| 868808        | 27NGSFNP1231517 | B     | 17                          | 315 | 1/2"        | 315 | -      | 400 | 1/2" | 11,5   | 456 | 152 |
| 868820        | 27NGSFNP346317  | A     | 17                          | 63  | 3/4"        | 63  | 3,8    | 110 | 3/4" | 13,2   | 224 | 64  |
| 868821        | 27NGSFNP347517  | A     | 17                          | 75  | 3/4"        | 75  | 4,5    | 160 | 3/4" | 13,2   | 266 | 76  |
| 868822        | 27NGSFNP349017  | A     | 17                          | 90  | 3/4"        | 90  | 5,4    | 160 | 3/4" | 13,2   | 266 | 76  |
| 868823        | 27NGSFNP3411017 | A     | 17                          | 110 | 3/4"        | 110 | 6,6    | 200 | 3/4" | 13,2   | 306 | 102 |
| 868824        | 27NGSFNP3412517 | B     | 17                          | 125 | 3/4"        | 125 | -      | 200 | 3/4" | 13,2   | 306 | 102 |
| 868825        | 27NGSFNP3416017 | B     | 17                          | 160 | 3/4"        | 160 | -      | 250 | 3/4" | 13,2   | 306 | 102 |
| 868826        | 27NGSFNP3420017 | B     | 17                          | 200 | 3/4"        | 200 | -      | 280 | 3/4" | 13,2   | 342 | 114 |
| 868827        | 27NGSFNP3425017 | B     | 17                          | 250 | 3/4"        | 250 | -      | 355 | 3/4" | 13,2   | 381 | 127 |
| 868828        | 27NGSFNP3431517 | B     | 17                          | 315 | 3/4"        | 315 | -      | 400 | 3/4" | 13,2   | 456 | 152 |



## 8.6 ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΤΕΛΟΥΣ ΓΡΑΜΜΗΣ

(A)

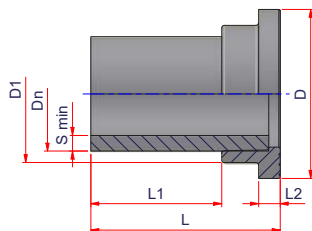


### ΛΑΙΜΟΣ ΜΕ ΜΑΚΡΥ ΑΚΡΟ

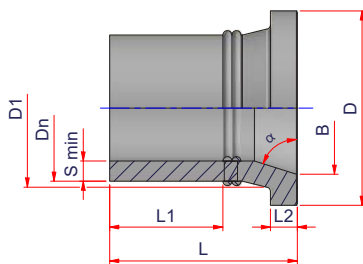
Υλικό: PP-RCT  
Πρότυπο: UNI EN ISO 15874 - ASTM F 2389 - NSF 14  
Εύρος:  $\varnothing 32 \div 200$  mm  
Παρατηρήσεις: Εξάρτημα με μακρύ άκρο για μετωπική συγκόλληση ή για ηλεκτρομούφα  
Τύπος A: Το εξάρτημα διατίθεται με στεγανοποιητικό O-ring  
Τύπος B και C: Το παρέμβυσμα διατίθεται χωριστά

\* Από  $\varnothing 32$  έως  $\varnothing 125$  χρησιμοποιείτε τις κατάλληλες φλάντζες 00FLAALPV (σελίδα 124)

(B)



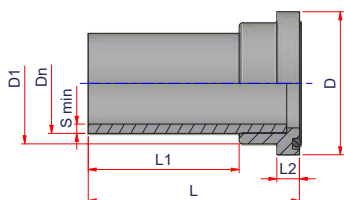
(C)



| Κωδικός        | Κωδ. NUP        | Τύπος | Για<br>συγκόλληση<br>με SDR | $\varnothing$ | Dn  | Dn<br>Φλάντζας | S min | D     | D1  | L1    | L2   | L     | B     | $\alpha$ |
|----------------|-----------------|-------|-----------------------------|---------------|-----|----------------|-------|-------|-----|-------|------|-------|-------|----------|
| <b>SDR 7.4</b> |                 |       |                             |               |     |                |       |       |     |       |      |       |       |          |
| 868906         | 27NCRTNP3273 *  | A     | 7.4                         | 32            | 32  | 25             | 4,4   | 51    | 41  | 74    | 10   | 100   |       |          |
| 868907         | 27NCRTNP4073 *  | A     | 7.4                         | 40            | 40  | 32             | 5,5   | 64    | 49  | 83    | 13   | 113   |       |          |
| 868908         | 27NCRTNP5073 *  | A     | 7.4                         | 50            | 50  | 40             | 6,9   | 73    | 61  | 94    | 13   | 128   |       |          |
| 868909         | 27NCRTNP6373 *  | A     | 7.4                         | 63            | 63  | 50             | 8,6   | 90    | 76  | 95    | 14   | 133   |       |          |
| 868910         | 27NCRTNP7573 *  | A     | 7.4                         | 75            | 75  | 65             | 10,3  | 104   | 90  | 108   | 15   | 150   |       |          |
| 868911         | 27NCRTNP9073 *  | B     | 7.4                         | 90            | 90  | 80             | 12,3  | 133   | 108 | 103   | 17   | 149   |       |          |
| 868912         | 27NCRTNP11073 * | B     | 7.4                         | 110           | 110 | 100            | 15,1  | 158   | 131 | 129   | 24   | 183   |       |          |
| 868913         | 27NCRTNP12573 * | B     | 7.4                         | 125           | 125 | 100            | 17,1  | 170   | 146 | 122,5 | 25   | 185   |       |          |
| 868914         | 27NCRTNP16073MB | C     | 7.4                         | 160           | 160 | 150            | 21,9  | 213,5 | 173 | 105   | 25,5 | 190,5 | 152   | 74°      |
| 868915         | 27NCRTNP20073MB | C     | 7.4                         | 200           | 200 | 200            | 27,5  | 270   | 230 | 123   | 41   | 240   | 207,5 | 65°      |

# ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΤΕΛΟΥΣ ΓΡΑΜΜΗΣ

(A)

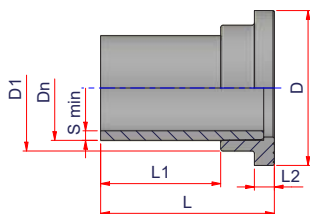


## ΛΑΙΜΟΣ ΜΕ ΜΑΚΡΥ ΑΚΡΟ

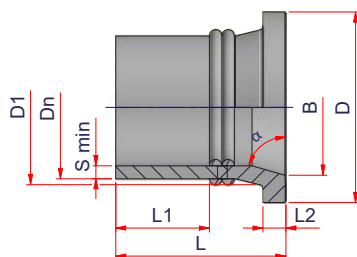
Υλικό: PP-RCT  
 Πρότυπο: UNI EN ISO 15874 - ASTM F 2389 - NSF 14  
 Εύρος:  $\varnothing 32 \pm 315$  mm  
 Παρατηρήσεις: Εξάρτημα με μακρύ άκρο για μετωπική συγκόλληση ή για ηλεκτρομούφα  
 Τύπος A: Το εξάρτημα διατίθεται με στεγανοποιητικό O-ring  
 Τύπος B και C: Το παρέμβυσμα διατίθεται χωριστά

\* Από  $\varnothing 32$  έως  $\varnothing 125$  χρησιμοποιείτε τις κατάλληλες φλάντζες 00FLAALPV (σελίδα 124)

(B)



(C)

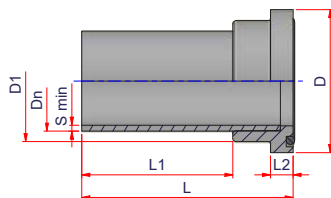


| Κωδικός       | Κωδ. NUPI       | Για<br>Τύπος συγκόλληση<br>με SDR | Ø  | Dn  | Dn<br>Φλάντζας | S min | D    | D1    | L1  | L2    | L    | B     | α         |
|---------------|-----------------|-----------------------------------|----|-----|----------------|-------|------|-------|-----|-------|------|-------|-----------|
| <b>SDR 9</b>  |                 |                                   |    |     |                |       |      |       |     |       |      |       |           |
| 868926        | 27NCRTNP329 *   | A                                 | 9  | 32  | 32             | 25    | 3,6  | 51    | 41  | 74    | 10   | 100   |           |
| <b>SDR 11</b> |                 |                                   |    |     |                |       |      |       |     |       |      |       |           |
| 868937        | 27NCRTNP4011 *  | A                                 | 11 | 40  | 40             | 32    | 3,7  | 64    | 49  | 83    | 13   | 113   |           |
| 868938        | 27NCRTNP5011 *  | A                                 | 11 | 50  | 50             | 40    | 4,6  | 73    | 61  | 94    | 13   | 128   |           |
| 868939        | 27NCRTNP6311 *  | A                                 | 11 | 63  | 63             | 50    | 5,8  | 90    | 76  | 95    | 14   | 133   |           |
| 868940        | 27NCRTNP7511 *  | A                                 | 11 | 75  | 75             | 65    | 6,8  | 104   | 90  | 108   | 15   | 150   |           |
| 868941        | 27NCRTNP9011 *  | B                                 | 11 | 90  | 90             | 80    | 8,2  | 133   | 108 | 103   | 17   | 149   |           |
| 868942        | 27NCRTNP11011 * | B                                 | 11 | 110 | 110            | 100   | 10,0 | 158   | 131 | 129   | 24   | 183   |           |
| 868943        | 27NCRTNP12511 * | B                                 | 11 | 125 | 125            | 100   | 11,4 | 170   | 146 | 122,5 | 25   | 185   |           |
| 868944        | 27NCRTNP16011MB | C                                 | 11 | 160 | 160            | 150   | 14,6 | 213,5 | 173 | 105   | 25,5 | 190,5 | 152 74°   |
| 868945        | 27NCRTNP20011MB | C                                 | 11 | 200 | 200            | 200   | 18,2 | 268   | 230 | 122   | 30   | 225   | 207,5 65° |
| 868946        | 27NCRTNP25011MB | C                                 | 11 | 250 | 250            | 250   | 22,9 | 318   | 283 | 134   | 34,5 | 244,5 | 259 65°   |
| 868947        | 27NCRTNP31511MB | C                                 | 11 | 315 | 315            | 300   | 28,8 | 370   | 335 | 167,5 | 41   | 281   | 310 67,5° |

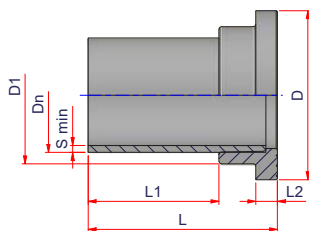


## ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΤΕΛΟΥΣ ΓΡΑΜΜΗΣ

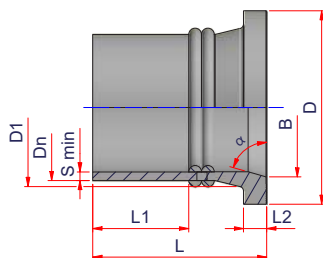
(A)



(B)



(C)



## ΛΑΙΜΟΣ ΜΕ ΜΑΚΡΥ ΑΚΡΟ

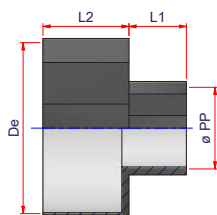
Υλικό: PP-RCT  
Πρότυπο: UNI EN ISO 15874 - ASTM F 2389 - NSF 14  
Εύρος:  $\varnothing 63 \div 315$  mm  
Παρατηρήσεις: Εξάρτημα με μακρύ άκρο για μετωπική συγκόλληση ή για Ηλεκτρομούφα  
Τύπος A: Το εξάρτημα διατίθεται με στεγανοποιητικό O-ring  
Τύπος B και C: Το παρέμβυσμα διατίθεται χωριστά

\* Από  $\varnothing 32$  έως  $\varnothing 125$  χρησιμοποιείτε τις κατάλληλες φλάντζες 00FLAALPV (σελίδα 124)

| Κωδικός       | Κωδ. NUPi       | Για<br>Τύπος συγκόλληση<br>με SDR | $\varnothing$ | Dn  | Dn<br>Φλάντζας | S min | D    | D1  | L1    | L2    | L    | B     | $\alpha$  |
|---------------|-----------------|-----------------------------------|---------------|-----|----------------|-------|------|-----|-------|-------|------|-------|-----------|
| <b>SDR 17</b> |                 |                                   |               |     |                |       |      |     |       |       |      |       |           |
| 868959        | 27NCRTNP6317 *  | A                                 | 17            | 63  | 63             | 50    | 3,8  | 90  | 76    | 95    | 14   | 133   |           |
| 868960        | 27NCRTNP7517 *  | A                                 | 17            | 75  | 75             | 65    | 4,5  | 104 | 90    | 108   | 15   | 150   |           |
| 868961        | 27NCRTNP9017 *  | B                                 | 17            | 90  | 90             | 80    | 5,4  | 133 | 108   | 103   | 17   | 149   |           |
| 868962        | 27NCRTNP11017 * | B                                 | 17            | 110 | 110            | 100   | 6,6  | 158 | 131   | 129   | 24   | 183   |           |
| 868963        | 27NCRTNP12517 * | B                                 | 17            | 125 | 125            | 100   | 7,4  | 170 | 146   | 122,5 | 25   | 185   |           |
| 868964        | 27NCRTNP16017MB | C                                 | 17            | 160 | 160            | 150   | 9,5  | 212 | 173   | 105   | 25,5 | 190,5 | 152 74°   |
| 868965        | 27NCRTNP20017MB | C                                 | 17            | 200 | 200            | 200   | 11,9 | 268 | 227,5 | 116   | 31   | 225   | 206 75°   |
| 868966        | 27NCRTNP25017MB | C                                 | 17            | 250 | 250            | 250   | 14,8 | 318 | 283   | 123,5 | 34,5 | 244,5 | 259 70°   |
| 868967        | 27NCRTNP31517MB | C                                 | 17            | 315 | 315            | 300   | 18,7 | 370 | 321   | 158,5 | 46   | 282   | 310 67,5° |



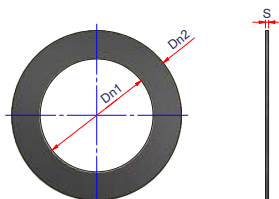
## 8.7 ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ



### ΣΤΕΓΑΝΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΚΟΛΑΡΟ ΑΚΡΩΝ ΜΟΝΩΜΕΝΩΝ ΣΩΛΗΝΩΝ

Υλικό: Δικτυωμένο πολυαιθυλένιο  
Εύρος:  $\varnothing 32 \div 315$  mm

| Κωδικός | Κωδ. NUPI   | Ø       | Ø PP | De  | L1 | L2 |
|---------|-------------|---------|------|-----|----|----|
| 869106  | 03NWS3290   | 32/90   | 32   | 90  | 40 | 60 |
| 869107  | 03NWS40110  | 40/90   | 40   | 90  | 40 | 60 |
| 869108  | 03NWS50110  | 50/110  | 50   | 110 | 40 | 60 |
| 869109  | 03NWS63125  | 63/110  | 63   | 110 | 40 | 60 |
| 869110  | 03NWS75160  | 75/160  | 75   | 160 | 50 | 80 |
| 869111  | 03NWS90160  | 90/160  | 90   | 160 | 50 | 80 |
| 869112  | 03NWS110200 | 110/200 | 110  | 200 | 50 | 80 |
| 869113  | 03NWS125225 | 125/200 | 125  | 200 | 50 | 80 |
| 869114  | 03NWS160250 | 160/250 | 160  | 250 | 50 | 80 |
| 869115  | 03NWS200315 | 200/280 | 200  | 280 | 50 | 80 |
| 869116  | 03NWS250400 | 250/355 | 250  | 355 | 50 | 80 |
| 869117  | 03NWS315400 | 315/400 | 315  | 400 | 50 | 80 |



### ΜΟΝΩΤΙΚΟΣ ΔΙΣΚΟΣ ΠΛΗΡΩΣΗΣ ΔΙΑΚΕΝΟΥ

Υλικό: Διογκωμένη πολυουρεθάνη  
Εύρος:  $\varnothing 32 \div 315$  mm

| Κωδικός | Κωδ. NUPI    | Ø Σωλήνας UV | Dn1 | Dn2 | S |
|---------|--------------|--------------|-----|-----|---|
| 869126  | 27NDISKAP32  | 90           | 32  | 87  | 4 |
| 869127  | 27NDISKAP40  | 90           | 40  | 87  | 4 |
| 869128  | 27NDISKAP50  | 110          | 50  | 113 | 4 |
| 869129  | 27NDISKAP63  | 110          | 63  | 113 | 4 |
| 869130  | 27NDISKAP75  | 160          | 75  | 167 | 4 |
| 869131  | 27NDISKAP90  | 160          | 90  | 167 | 4 |
| 869132  | 27NDISKAP110 | 200          | 110 | 217 | 4 |
| 869133  | 27NDISKAP125 | 200          | 125 | 217 | 4 |
| 869134  | 27NDISKAP160 | 250          | 160 | 217 | 4 |
| 869135  | 27NDISKAP200 | 315          | 200 | 322 | 4 |
| 869136  | 27NDISKAP250 | 355          | 250 | 353 | 4 |
| 869137  | 27NDISKAP315 | 400          | 315 | 404 | 4 |



### ΑΥΤΟΒΟΥΛΚΑΝΙΖΟΜΕΝΗ ΤΑΙΝΙΑ ΒΟΥΤΙΛΙΟΥ

Υλικό: Μείγμα βουτιλίου σε φιλμ LDPE, πάχους 130  $\mu$ m

| Κωδικός | Κωδ. NUPI | Μήκος | Πλάτος | Πάχος  | Χρώμα |
|---------|-----------|-------|--------|--------|-------|
| 869145  | 00TAPE02  | 10 m  | 50     | 1,5 mm | μαύρο |
| 869146  | 00TAPE04  | 10 m  | 100    | 1,5 mm | μαύρο |



ΧΡΥΣΑΦΙΔΗΣ

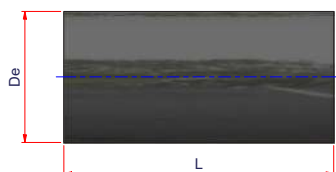
## ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ



### ΣΤΕΓΑΝΟΠΟΙΗΤΙΚΟΣ ΔΑΚΤΥΛΙΟΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΕΛΕΥΣΗ ΑΠΟ ΤΟΙΧΟΥΣ ΜΕΣΑ ΣΕ ΚΤΙΡΙΑ ΚΑΙ ΔΕΞΑΜΕΝΕΣ

Εύρος:  $\varnothing 32/90 + 315/400$  mm

| Κωδικός | Κωδ. NUPI     | Ø           |
|---------|---------------|-------------|
| 869150  | 00NAPM324090  | 32/40-90    |
| 869151  | 00NAPM5063110 | 50/63-110   |
| 869152  | 00NAPM7590160 | 75/90-160   |
| 869153  | 00NAPM110200  | 110/125-200 |
| 869154  | 00NAPM160250  | 160-250     |
| 869155  | 00NAPM200280  | 200-280     |
| 869156  | 00NAPM250355  | 250-355     |
| 869157  | 00NAPM315400  | 315-400     |



### ΘΕΡΜΟΣΥΣΤΕΛΛΟΜΕΝΗ ΘΗΚΗ

Υλικό: Δικτυωμένο πολυαιθυλένιο

Εύρος:  $\varnothing 32 + 315$  mm

ΥΠΑΡΧΕΙ Η ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΚΟΠΗΣ ΤΗΣ ΘΗΚΗΣ ΣΤΟ ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ ΜΗΚΟΣ ΓΙΑ ΝΑ ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΙ ΣΕ ΠΡΟΜΟΝΩΜΕΝΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΑΝΤΙ ΤΗΣ ΤΑΙΝΙΑΣ ΒΟΥΤΙΛΙΟΥ

| Κωδικός | Κωδ. NUPI       | Ø (PP)  | De  | L   |
|---------|-----------------|---------|-----|-----|
| 869160  | 00NPTR324090    | 32-40   | 90  | 225 |
| 869161  | 00NPTR5063110   | 50-63   | 110 | 225 |
| 869162  | 00NPTR7590160   | 75-90   | 160 | 300 |
| 869163  | 00NPTR110125200 | 110-125 | 200 | 450 |
| 869164  | 00NPTR160250    | 160     | 250 | 450 |
| 869165  | 00NPTR200280    | 200     | 280 | 450 |
| 869166  | 00NPTR250315400 | 250-315 | 400 | 450 |



### ΥΓΡΟ ΑΠΟΡΡΥΠΑΝΤΙΚΟ ΓΙΑ ΡΕ, ΡΡ, ΡVDF, ΡΒ

| Κωδικός | Κωδ. NUPI | Συσκευασία |
|---------|-----------|------------|
| 869170  | 00LID1    | 1000 ml    |

Οι διαστάσεις μπορούν να τροποποιηθούν χωρίς προειδοποίηση



**ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ  
ΓΙΑ ΠΡΟΜΟΝΩΜΕΝΟΥΣ ΣΩΛΗΝΕΣ  
ΚΑΙ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ALL-PRO**



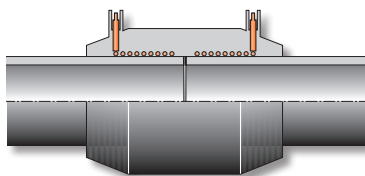
## 9.1 ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ ΜΕ ΗΛΕΚΤΡΟΣΥΝΤΗΞΗ

### 4.2 ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ ΜΕ ΗΛΕΚΤΡΟΣΥΝΤΗΞΗ

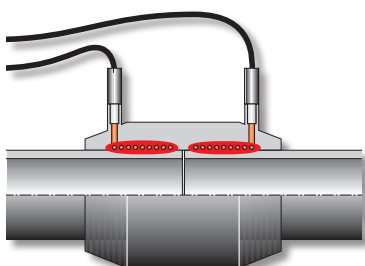


Τα εξαρτήματα ηλεκτροσύντηξης κατασκευάζονται με ένα ενσωματωμένο κατά τη χύτευση σύρμα αντίστασης το οποίο μπορεί να συνδεθεί με κατάλληλες μηχανές συγκόλλησης μέσω ενός σετ καλωδίων σύνδεσης.

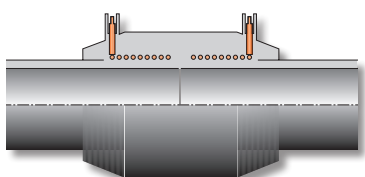
Όταν εφαρμόζεται τάση και περνάει ηλεκτρική ενέργεια, αυτή η αντίσταση δημιουργεί τη θερμότητα που απαιτείται για την τήξη του πολυπροπυλενίου.



Η ενέργεια μεταδίδεται απευθείας στην επιφάνεια επαφής μεταξύ του εξαρτήματος και του σωλήνα και προκαλεί θερμοσύντηξη των δύο μερών.



Τα κύρια χαρακτηριστικά των εξαρτημάτων ηλεκτροσύντηξης των **ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΟΛΥΠΡΟΠΥΛΕΝΙΟΥ** είναι η υψηλή ποιότητα και η αξιοπιστία των συνδέσεων. Όταν κρυώσει, η ένωση είναι ομοιογενής, δυνατή, ασφαλής και αξιόπιστη.



**ΓΡΑΜΜΩΤΟΣ ΚΩΔΙΚΑΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ (BARCODE)** (σύμφωνα με το πρότυπο ISO 13956) Σαρώστε το γραμμωτό κώδικα με το σαρωτή γραμμωτού κώδικα ή εισάγετε χειροκίνητα τις παραμέτρους χρόνου και τάσης συγκόλλησης που αναφέρονται στο γραμμωτό κώδικα. Μπορείτε να πραγματοποιήσετε τη διαδικασία συγκόλλησης χρησιμοποιώντας τη μονάδα συγκόλλησης πολλαπλών λειτουργιών σε αυτόματη λειτουργία (με σαρωτή barcode) ή σε χειροκίνητη λειτουργία. Στην περίπτωση αυτόματης συγκόλλησης, ελέγχετε πάντα τις παραμέτρους χρόνου και τάσης στην οθόνη μετά τη σάρωση του γραμμωτού κώδικα. Σε περίπτωση χειροκίνητης συγκόλλησης, χρησιμοποιήστε τις παραμέτρους χρόνου και τάσης που αναγράφονται στο barcode.

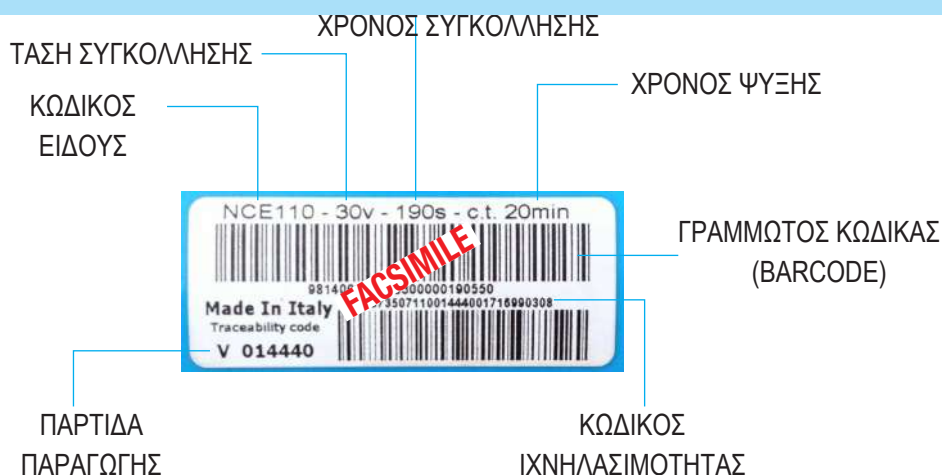
Εάν η μονάδα συγκόλλησης δεν εκτελεί αντιστάθμιση χρόνου συγκόλλησης ανάλογα με τη θερμοκρασία περιβάλλοντος, χρησιμοποιήστε τις παραμέτρους που αναφέρονται στην ετικέτα της σακούλας

#### ΠΡΟΣΟΧΗ!

Κρατήστε απόσταση ασφαλείας κατά τη διαδικασία συγκόλλησης.

#### ΠΡΟΣΟΧΗ!

Οι εργασίες ηλεκτροσυγκόλλησης και θερμοσυγκόλλησης πρέπει να εκτελούνται σε ξηρό μέρος προστατευμένο από αντίξοες καιρικές συνθήκες (βροχή, άνεμο, υγρασία) και σε εύρος θερμοκρασίας περιβάλλοντος μεταξύ +5°C και +40°C.





### ΕΛΕΓΧΟΙ ΓΙΑ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΕΠΙ ΤΟΠΟΥ!

- Η πηγή ρεύματος πρέπει να έχει τουλάχιστον 3KW διαθέσιμη ισχύ. Οι πολυλειτουργικές μονάδες συγκόλλησης με συσκευή ανάγνωσης γραμμωτού κώδικα πρέπει γενικά να έχουν διαθέσιμα 3 - 4 kW. Αν χρησιμοποιείται γεννήτρια, βεβαιωθείτε ότι είναι ασύγχρονου τύπου με ελάχιστη ισχύ 3 kW.
- Ο ηλεκτρικός πίνακας ελέγχου του εργοταξίου πρέπει να είναι ασύγχρονου τύπου και να συμμορφώνεται με τους κανονισμούς ασφάλειας που ισχύουν στη χώρα χρήσης.
- Η ηλεκτρική πρίζα στην οποία είναι συνδεδεμένη η συσκευή συγκόλλησης πρέπει να προστατεύεται από διακόπτη διαρροής και να είναι εξοπλισμένη με κατάλληλη σύνδεση γείωσης. Η ελάχιστη κατηγορία προστασίας των πριζών στον πίνακα πρέπει να είναι τουλάχιστον IP44.
- Οι προεκτάσεις (εάν υπάρχουν) πρέπει να έχουν κατάλληλη διατομή καλωδίου (δείτε το εγχειρίδιο χρήσης της μονάδας συγκόλλησης).



Χρησιμοποιείτε μονάδες συγκόλλησης που παρέχονται από τη NUPI Industrie Italiane S.p.A. και ακολουθείτε τις παρακάτω οδηγίες για να αποκτήσετε μια αξιόπιστη συγκόλληση.

Για περισσότερες λεπτομέρειες, ανατρέξτε στις οδηγίες του DVS 2207-11 και στο πρότυπο UNI 11266.

Συνιστάται να ακολουθείτε πάντα τις προκαταρκτικές ενέργειες που αναφέρονται παρακάτω (από 1 έως 3).

**1** Ελέγξτε ότι το βάθος εισαγωγής του εξαρτήματος αντιστοιχεί στο ακριβές μήκος του μη προμονωμένου άκρου του σωλήνα.

**2** Αν αυτό το μήκος είναι μεγαλύτερο από το βάθος της υποδοχής του εξαρτήματος ηλεκτροσύντηξης, προχωρήστε σημειώνοντας το σωστό μήκος σωλήνα χρησιμοποιώντας κατάλληλο μαρκαδόρο.

**3** Κόψτε τους σωλήνες κάθετα χρησιμοποιώντας τον κατάλληλο κόφτη σωλήνων.

Εάν το μήκος του μη προμονωμένου σωλήνα είναι μικρότερο από το βάθος υποδοχής, ελευθερώστε τον κύριο σωλήνα κόβοντας τη μόνωση, ακολουθώντας τα ίδια βήματα που αναφέρονται παραπάνω.





ΧΡΥΣΑΦΙΔΗΣ

Ξύστε ομοιόμορφα την επιφάνεια του σωλήνα και/ή του άκρου του εξαρτήματος με κατάλληλη ξύστρα σωλήνα. Ξύστε για να αφαιρέσετε εντελώς το οξειδωμένο στρώμα πολυπροπυλενίου. Συνιστάται να σημειωθεί η επιφάνεια που εμπλέκεται στη διαδικασία με μαρκαδόρο, για να βεβαιωθείτε ότι η οξειδωμένη στρώση έχει αφαιρεθεί πλήρως. Συνιστώνται οι μηχανικές τροχιακές ξύστρες. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν και ξύστρες χειρός.



Αφαιρέστε τυχόν λάσπη, σκόνη, γράσο ή άλλα ίχνη βρωμιάς από τα άκρα του σωλήνα και από την περιοχή συγκόλλησης του εξαρτήματος. Χρησιμοποιήστε μόνο ισοπροπανόλη (ισοπροπυλική αλκοόλη) και ένα μαλακό καθαρό πανί σκουπίσματος.



## ΠΡΟΣΟΧΗ

Ανατρέξτε στις οδηγίες χρήσης του μηχανήματος συγκόλλησης για τη σωστή χρήση του.



Εισάγετε τα άκρα του σωλήνα ή των εξαρτημάτων στο εξάρτημα, μέχρι το σημείο που έχει σημειωθεί το μήκος εισαγωγής (τοποθετήστε τους ευθυγραμμιστές για να διατηρήσετε τους σωλήνες στη θέση τους).



ΑΠΟΦΥΓΕΤΕ ΟΠΟΙΑΔΗΠΟΤΕ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΑΤΑΠΟΝΗΣΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ ΨΥΞΗΣ.



Συνδέστε τα καλώδια του μηχανήματος συγκόλλησης στις αναμονές του εξαρτήματος και διαβάστε το γραμμωτό κώδικα με τον οπτικό αναγνώστη ή εισάγετε τα δεδομένα χειροκίνητα.



ΧΡΥΣΑΦΙΔΗΣ



Στο τέλος του κύκλου συγκόλλησης, αποσυνδέστε τα καλώδια και περιμένετε το χρόνο ψύξης που αναγράφεται στο barcode.

### ΠΡΟΣΟΧΗ!!

Ελέγχετε πάντα τις παραμέτρους συγκόλλησης πριν ξεκινήσετε τον κύκλο συγκόλλησης.

Τα δεδομένα συγκόλλησης μπορούν να ληφθούν σε συσκευή USB ή μέσω του CLOUD.

Στο τέλος του χρόνου ψύξης, αφαιρέστε τον ευθυγραμμιστή και ξεκινήστε τη δοκιμή πίεσης χρησιμοποιώντας τη μονάδα δοκιμής πίεσης.

## ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΓΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΧΑΜΗΛΗΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ:

Για εγκαταστάσεις που περιλαμβάνουν κρύο νερό ψύξης ή οποιαδήποτε εφαρμογή χαμηλής θερμοκρασίας, πρέπει να χρησιμοποιηθεί μονωτικός δακτύλιος διακένου για να ελαχιστοποιηθεί η πιθανότητα κενών μεταξύ των ενώσεων. Ένας μονωτικός δακτύλιος διακένου θα εξαλείψει την παρουσία παγιδευμένου αέρα, ελαχιστοποιώντας έτσι οποιαδήποτε πιθανότητα συμπίκνωσης.



Τοποθετήστε τους μονωτικούς δακτύλιους διάκενου όπως φαίνεται στη συνοδευτική φωτογραφία. Ο μονωτικός δακτύλιος διακένου είναι κατασκευασμένος από αφρό πολυαιθυλενίου κλειστών κυψελών και μπορεί να συμπιεστεί όσο χρειάζεται για να εξαλείψει τυχόν διάκενο αέρα και να εξασφαλίσει μια σφιχτή εφαρμογή.



Αφού τοποθετηθεί ο μονωτικός δακτύλιος διάκενου και στις δύο πλευρές της ηλεκτρομούφας, η διαδικασία συγκόλλησης μπορεί να πραγματοποιηθεί όπως περιγράφεται.

Σαρώστε τον γραμμωτό κώδικα και προχωρήστε με τη συνήθη διαδικασία συγκόλλησης.

Αφού ολοκληρωθεί η συγκόλληση, καλό είναι να εφαρμοστεί μία από τις ακόλουθες δύο λύσεις για τη διασφάλιση της ακεραιότητας της επίστρωσης πολυαιθυλενίου: **αυτοβουλκανιζόμενη ταινία βουτυλίου ή θερμοσυστελλόμενη θήκη.**





## ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΗΣ ΑΥΤΟΒΟΥΛΚΑΝΙΖΟΜΕΝΗΣ ΤΑΙΝΙΑΣ ΒΟΥΤΥΛΙΟΥ

Αφού ολοκληρωθεί ο κύκλος ψύξης και το σύστημα έχει δοκιμαστεί επιτυχώς, οι ραφές των αρμών μπορούν να καλυφθούν με αυτοβουλκανιζόμενη ταινία βουτυλίου.

Ξύστε την εξωτερική επιφάνεια της επαφής σωλήνα/εξαρτήματος με το κατάλληλο εργαλείο, σε μήκος ίσο με το πλάτος της ταινίας.



Καθαρίστε την περιοχή με ισοπροπυλική αλκοόλη, χλωραμίνη, 95% καθαρό οινόπνευμα ή ακετόνη για να αφαιρέσετε κάθε ίχνος σκόνης και λίπους.

Ξετυλίξτε την ταινία αφαιρώντας τη μεμβράνη που παρεμβάλλει και τεντώστε την για να μειώσετε το πλάτος κατά ένα τρίτο.

Διατηρήστε την ταινία τεντωμένη και τυλίξτε σε μια σπειροειδή επικάλυψη κατά περίπου 50%.

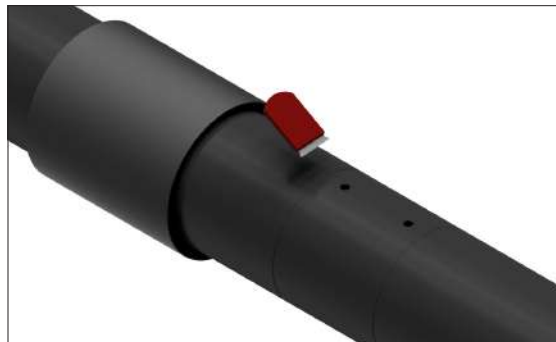


Ολοκληρώστε την περιέλιξη κρατώντας την ταινία τεντωμένη και κόψτε την με τέντωμα. Αυτή η διαδικασία θα αποτρέψει εγκλωβισμό φυσαλίδων αέρα και θα εξασφαλίσει τον σωστό βουλκανισμό του προϊόντος.

## ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΘΕΡΜΟΣΥΣΤΕΛΛΟΜΕΝΗΣ ΘΗΚΗΣ

Η θερμοσυστελλόμενη θήκη πρέπει να τοποθετηθεί στη σωλήνωση πριν από το εξάρτημα ηλεκτροσυγκόλλησης.

Ξύστε την εξωτερική επιφάνεια του περιβλήματος με το κατάλληλο εργαλείο.



Καθαρίστε την ξυσμένη επιφάνεια με ισοπροπυλική αλκοόλη, χλωραμίνη, καθαρό οινόπνευμα 95% ή ακετόνη για να αφαιρέσετε οποιοδήποτε ίχνος λίπους, λαδιού ή άλλου είδους ρύπους.



Σύρετε τη θήκη στο κέντρο της ένωσης φροντίζοντας να καλύψετε πλήρως την περιοχή της ένωσης. Αφαιρέστε την εσωτερική προστασία της θήκης εντελώς.





ΧΡΥΣΑΦΙΔΗΣ



Χρησιμοποιήστε μια φλόγα μέτριας έντασης και θερμάνετε τη θήκη με μια περιφερειακή κίνηση. Συνεχίστε με τη θερμική συρρίκνωση της θήκης, αρχίζοντας να θερμαίνεται το κέντρο με μεγάλες κινήσεις, προχωρώντας προς τα άκρα μέχρι την πλήρη πρόσφυση στο σωλήνα.



Βεβαιωθείτε ότι στο τέλος της διαδικασίας δεν υπάρχουν φυσαλίδες αέρα κάτω από την επιφάνεια της θήκης και περιμένετε να κρυώσει η θήκη εντελώς πριν προχωρήσετε στον ενταφιασμό της σωλήνωσης.

Η θερμοσυστελλόμενη θήκη μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για την αποκατάσταση των εξαρτημάτων ηλεκτροσύντηξης, όπως γωνίες, ταφ και συστολές αντί για την αυτοβουλκανιζόμενη ταινία βουτυλίου. Για να εκτελέσετε αυτή τη λειτουργία, χρησιμοποιήστε μια θήκη κατάλληλης διαμέτρου, κόψτε την εγκάρσια σε τμήματα μήκους 10 εκ. και ακολουθήστε τις οδηγίες που έχουν υποδειχθεί προηγουμένως.





## 9.2 ΜΕΤΩΠΙΚΗ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ ΜΕ ΘΕΡΜΟΣΥΝΤΗΞΗ

Η διαδικασία μετωπικής συγκόλλησης συνίσταται στην ένωση δύο στοιχείων (σωλήνων και/ή εξαρτημάτων) ίσης διαμέτρου και πάχους, στα οποία οι προς συγκόλληση επιφάνειες θερμαίνονται μέχρι να λιώσουν, σε επαφή με ένα θερμαντικό στοιχείο και, στη συνέχεια, μετά την αφαίρεσή του, ενώνονται μετωπικά με συγκόλληση συμπίεσης.

Οι παρακάτω οδηγίες είναι μόνο για καθοδήγηση. Σε αντίθεση με τη θερμοκόλληση με εισχώρηση, η μετωπική συγκόλληση προϋποθέτει ότι οι χειριστές είναι κατάλληλα εκπαιδευμένοι στη χρήση του μηχανήματος συγκόλλησης και έχουν άριστη γνώση των διαδικασιών που πρέπει να εκτελεστούν.

### ΠΡΟΣΟΧΗ!!

Οι εργασίες συγκόλλησης πρέπει να εκτελούνται σε ξηρό μέρος και σε θερμοκρασία περιβάλλοντος μεταξύ +5°C και +40°C.

### ΠΡΟΣΟΧΗ!!

Κάθε κατασκευαστής εξοπλισμού ΜΕΤΩΠΙΚΗΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ ΜΕ ΘΕΡΜΟΣΥΝΤΗΞΗ δημοσιεύει τις δικές του οδηγίες χρήσης, με βάση τις παραμέτρους εργασίας του εξοπλισμού που παράγει. Ο χρήστης ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΕΤΑΙ τις συγκεκριμένες οδηγίες για κάθε λεπτομέρεια που δεν αναφέρεται ρητά και για οποιαδήποτε πληροφορία σχετικά με τον εξοπλισμό.

Για περισσότερες λεπτομέρειες, ανατρέξτε στις οδηγίες DVS 2207-11 και στο πρότυπο UNI 11397.

## ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

Για να εκτελέσετε μια σωστή διαδικασία σύντηξης και να εξασφαλίσετε μια αξιόπιστη ένωση, είναι απαραίτητο να θυμάστε τα ακόλουθα βήματα:

- Η θερμοκρασία λειτουργίας του θερμαντικού στοιχείου πρέπει να ελέγχεται με βαθμονομημένο θερμόμετρο επαφής. Αυτή η μέτρηση θα γίνει περίπου 10 λεπτά μετά από τη στιγμή που επιτυγχάνεται η ονομαστική θερμοκρασία ( $210^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$ ), επιτρέποντας στο θερμαντικό στοιχείο να θερμανθεί ολόκληρο ομοιόμορφα.
- Ελέγξτε την επιφάνεια του θερμαντικού στοιχείου (ακεραιότητα της αντικολλητικής στρώσης) και καθαρίστε το σωστά χρησιμοποιώντας μαλακό χαρτί ή πανί, χωρίς ίνες.
- Ελέγξτε τη σωστή λειτουργία του μηχανήματος συγκόλλησης.
- Ελέγξτε την απόδοση των στηριγμάτων σύσφιγξης του μηχανήματος συγκόλλησης, έτσι ώστε να διασφαλίζεται η σωστή ευθυγράμμιση των προς συγκόλληση τεμαχίων και η παραλληλότητα των επιφανειών που έρχονται σε επαφή μεταξύ τους.
- Ελέγξτε τη δύναμη έλξης του κινητού καροτσιού, τόσο ως προς την τριβή όσο και σε σχέση με το φερόμενο φορτίο (σωλήνες και/ή εξαρτήματα).
- Ελέγξτε την απόδοση του εξοπλισμού μέτρησης (μανόμετρο και χρονοδιακόπτης).
- Ελέγξτε ότι οι σωλήνες και/ή τα εξαρτήματα που πρόκειται να συγκολληθούν έχουν την ίδια διάμετρο και πάχος (SDR).
- Το εργαλείο πλανίσματος που παρέχεται με το μηχάνημα συγκόλλησης θα φρεζάρει και θα ευθυγραμμίζει μετωπικά τους σωλήνες και τα εξαρτήματα και θα απορροφήσει επίσης τις πιέσεις που αναπτύσσονται κατά τη διαδικασία συγκόλλησης, χωρίς να παραμορφώσει ανεπανόρθωτα το σημείο συγκόλλησης.
- Το μηχάνημα συγκόλλησης πρέπει να προετοιμαστεί για χρήση σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.









### 9.3 ΤΑΥΤΟΧΡΟΝΗ (ΔΙΠΛΗ) ΜΕΤΩΠΙΚΗ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ BFx2

Το σύστημα Niron All Pro μπορεί να συγκολληθεί χρησιμοποιώντας τη διαδικασία ταυτόχρονης διπλής μετωπικής συγκόλλησης BFx2. Αυτός ο τύπος συγκόλλησης περιλαμβάνει την ένωση μεταξύ σωλήνων διατεταγμένων με τέτοιο τρόπο ώστε ο φέρων σωλήνας PP-RCT να μην εκτείνεται πέρα από το δευτερεύοντα σωλήνα μανδύα HDPE και, αντ' αυτού, να καταλήγει στο ίδιο επίπεδο.

Το μεγαλύτερο πλεονέκτημα που μπορεί να επιτευχθεί είναι ότι ο κύριος και ο δευτερεύων σωλήνας θερμαίνονται και συγκολλούνται ταυτόχρονα, δημιουργώντας την τέλεια ένωση μεταξύ τους. Επιπλέον, ολοκληρώνεται ταυτόχρονα και η μόνωση της ένωσης, μαζί με τη συγκόλληση, χωρίς να χρειαστεί να την αποκαταστήσουμε αργότερα, με σημαντική εξοικονόμηση χρόνου και εργασίας.

Συνιστάται η χρήση αυτής της διαδικασίας, όποτε το σύστημα περιλαμβάνει μακρύ ευθύ υπόγειο ή εναέριο αγωγό.

Ένα επιπλέον πλεονέκτημα είναι ότι ο σωλήνας του μανδύα είναι τέλεια σφραγισμένος, με απόλυτα στεγανό τρόπο, εξαλείφοντας κάθε πιθανότητα διείσδυσης νερού. Αυτή η μέθοδος παράγει ένα ολοκληρωμένο σύστημα που εγγυάται υψηλή ενοποίηση των εξαρτημάτων και υψηλή σταθερότητα του αγωγού, επιτρέποντας έτσι την εύκολη εκτέλεση εγκαταστάσεων HDD (οριζόντιας κατευθυνόμενης διάτρησης).

Οι ακόλουθες σελίδες περιγράφουν βήμα προς βήμα την εγκατάσταση χρησιμοποιώντας τη διαδικασία ταυτόχρονης συγκόλλησης BFx2. Λάβετε υπόψη ότι οι πραγματικές οδηγίες ποικίλλουν ανάλογα με το συγκεκριμένο μηχάνημα μετωπικής συγκόλλησης που θα χρησιμοποιηθεί.



## ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΙΑ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ ΕΙΣΑΓΩΓΗ, ΣΥΣΦΙΞΗ ΚΑΙ ΕΥΘΥΓΡΑΜΜΙΣΗ

Το πρώτο βήμα στη διαδικασία ταυτόχρονης μετωπικής συγκόλλησης είναι η προετοιμασία των άκρων των σωλήνων ώστε να φρεζαριστούν ταυτόχρονα. Για το λόγο αυτό, το μηχάνημα συγκόλλησης πρέπει να είναι εξοπλισμένο με στηρίγματα ικανά να πιάσουν το δευτερεύοντα σωλήνα (εξωτερικό μανδύα).

Κατά την εκτέλεση ταυτόχρονης συγκόλλησης άκρων, συνιστάται η χρήση σωλήνων με άκρα φτιαγμένα απευθείας από τον κατασκευαστή.

Ωστόσο, εάν πρέπει να κάνετε κοψίματα στο έργο, φροντίστε να κόψετε και τους δύο σωλήνες, κύριο και μανδύα, ταυτόχρονα κάθετα και όσο το δυνατόν ακριβέστερα. Στη συνέχεια, φροντίστε να αφαιρέσετε τουλάχιστον ένα εκατοστό μόνωσης από τα άκρα των σωλήνων, έτσι ώστε να δημιουργείται ο απαραίτητος χώρος για την αναδίπλωση του τηγμένου υλικού της συγκόλλησης.

Τοποθετήστε τους σωλήνες στο μηχάνημα συγκόλλησης και στερεώστε τους έτσι ώστε να υπάρχει αρκετός χώρος για την εισαγωγή και περιστροφή του κόφτη φρεζαρίσματος και του θερμαντικού στοιχείου.

## ΦΡΕΖΑΡΙΣΜΑ ΤΩΝ ΠΡΟΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ ΑΚΡΩΝ

Τα άκρα των προς συγκόλληση εξαρτημάτων πρέπει να φρεζαριστούν για να γίνουν παράλληλα και να εξαλειφθούν ίχνη οξειδωσης.

Η λειτουργία φρεζαρίσματος πρέπει να πραγματοποιείται τοποθετώντας τον κόφτη στο μηχάνημα συγκόλλησης και, μόνο μετά την εκκίνησή του, με την προσέγγιση των δύο μερών, εφαρμόζοντας σταδιακή πίεση που δεν προκαλεί το σταμάτημα του εργαλείου και αποφεύγει την υπερβολική υπερθέρμανση των επιφανειών.

Το φρεζάρισμα έχει ολοκληρωθεί όταν τόσο ο κύριος όσο και ο δευτερεύων σωλήνας παράγουν συνεχή περιφερειακά γρέζια στα άκρα και στις δύο πλευρές. Εάν δεν ληφθούν συνεχή γρέζια, διερευνήστε τις πιθανές αιτίες και σε κάθε περίπτωση επαναλάβετε τη διαδικασία μέχρι να επιτευχθεί το επιθυμητό αποτέλεσμα.

## ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΤΩΝ ΡΙΝΙΣΜΑΤΩΝ

Αφού ολοκληρωθεί το φρεζάρισμα, αφαιρέστε τα ρινίσματα και προσεγγίστε τα άκρα του σωλήνα μαζί, για να ελέγξετε ότι δεν υπάρχουν κενά γύρω από την περιφέρεια του μανδύα. Εάν εξακολουθούν να υπάρχουν κενά, τότε συνεχίστε πάλι το φρεζάρισμα όσο χρειάζεται.





## ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΥΘΥΓΡΑΜΜΙΣΗΣ

Ελέγξτε την ευθυγράμμιση για τελευταία φορά για να βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν διάκενα και ότι οι σωλήνες είναι έτοιμοι για τη φάση προθέρμανσης. Οι σωλήνες πρέπει να τοποθετούνται έτσι ώστε να περιορίζουν το σφάλμα ευθυγράμμισης στο 10%. Για να λάβετε αυτό το αποτέλεσμα, περιστρέψτε ένα από τα στοιχεία μέχρι να επιτευχθεί η πιο ευνοϊκή συνθήκη σύζευξης και/ή ενεργείστε στους σφιγκτήρες του μηχανήματος συγκόλλησης. Σε περίπτωση κοπών που έγιναν στο έργο, ελέγξτε επίσης ότι η απόκλιση μεταξύ των πρωτευόντων σωλήνων δεν υπερβαίνει το 20% του πάχους. Αν αυτή η τιμή ξεπερνιέται, εξετάστε τη χρήση ενός εξαρτήματος ηλεκτροσύντηξης από την προμονωμένη σειρά Niron. Στην περίπτωση αυτή, προετοιμάστε το σωλήνα αφαιρώντας τμήμα του σωλήνα του μανδύα και της μόνωσης σε ένα μήκος ίσο με το βάθος εισαγωγής στην υποδοχή του εξαρτήματος και ακολουθήστε τη διαδικασία που περιγράφεται παραπάνω (βλ. σελίδες 251-258).

## ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΠΡΟΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ ΑΚΡΩΝ



Στο τέλος της φάσης του φρεζαρίσματος και αφού βεβαιωθείτε ότι η ευθυγράμμιση των σωλήνων είναι στην τιμή που υποδεικνύεται παραπάνω, καθαρίστε τα άκρα των σωλήνων με ισοπροπυλική αλκοόλη και ένα καθαρό πανί, για να αφαιρέσετε τη σκόνη και τυχόν ίχνη βρωμιάς. Εάν δεν έχετε ισοπροπυλική αλκοόλη, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε χλωραμίνη, καθαρό οινόπνευμα 95% ή ακετόνη.



## ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΟΥ ΘΕΡΜΑΝΤΙΚΟΥ ΣΤΟΙΧΕΙΟΥ

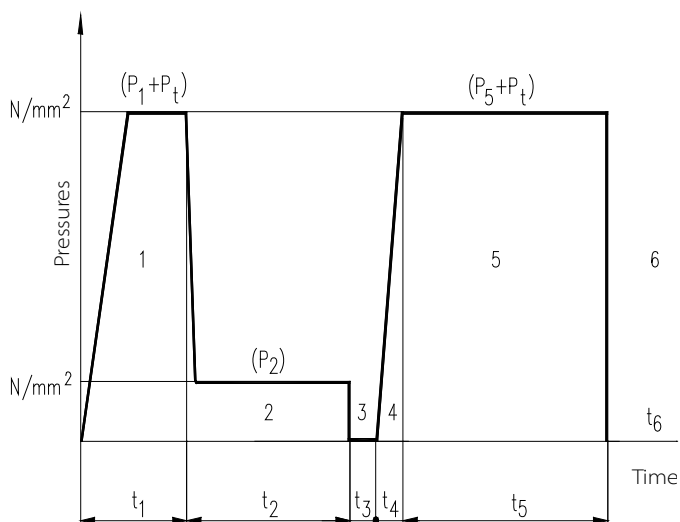
Όταν επιτευχθεί η σωστή θερμοκρασία συγκόλλησης ( $210^{\circ}\text{C} \pm 7^{\circ}\text{C}$ ), το θερμαντικό στοιχείο μπορεί να τοποθετηθεί μεταξύ των δύο σωλήνων, φροντίζοντας να μπει στα στηρίγματα του μηχανήματος για να εξασφαλιστεί η σταθερότητά του.



## ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ

### Διαδικασία συγκόλλησης με θερμαντικά στοιχεία επαφής

Η συγκόλληση με σύντηξη των άκρων σωλήνων και/ή εξαρτημάτων με θερμαντικά στοιχεία επαφής πρέπει να πραγματοποιείται ακολουθώντας τα διάφορα στάδια της διαδικασίας συγκόλλησης που φαίνονται στο παρακάτω σχήμα.



### Υπόμνημα

- Φάση 1: Προσέγγιση και προθέρμανση
- Φάση 2: Θέρμανση
- Φάση 3: Αφαίρεση του θερμαντικού στοιχείου
- Φάση 4: Επίτευξη της πίεσης συγκόλλησης
- Φάση 5: Συγκόλληση
- Φάση 6: Ψύξη



## ΒΗΜΑΤΑ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ

Κατά τη διαδικασία μετωπικής συγκόλλησης, για τη σωστή επιλογή των παραμέτρων συγκόλλησης του μηχανήματος, είναι πάντα απαραίτητο να λαμβάνεται υπόψη η επιφάνεια αντίστασης του τμήματος του σωλήνα που θα θερμανθεί και στο οποίο θα ασκηθεί η απαραίτητη πίεση για την επιτυχία της ένωσης. Καθώς ο προμονωμένος σωλήνας Niron αποτελείται από δύο ετερογενείς σωλήνες, **συνιστάται η χρήση ενός ισοδύναμου μονού σωλήνα** ως παραμέτρου συγκόλλησης. Στον πίνακα στις σελίδες 270-271, θα βρείτε, για κάθε προμονωμένο σωλήνα, το άμεσο αντίστοιχο τοίχωμα μονού σωλήνα.



### ΒΗΜΑ 1: ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΘΕΡΜΑΝΣΗ (ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΤΗΣ ΑΝΑΔΙΠΛΩΣΗΣ ΤΗΓΜΕΝΟΥ ΥΛΙΚΟΥ)

Προσεγγίστε τους σωλήνες στο θερμοστοιχείο εφαρμόζοντας την αρχική πίεση συγκόλλησης (ειδική πίεση συγκόλλησης  $P_1$  + πίεση οπισθέλκουσας  $P_2$ ).

Αφήστε τους σωλήνες πιεσμένους στην πλάκα για χρόνο  $T_1$  αρκετό για να δημιουργηθεί η αναδίπλωση τηγμένου υλικού και στις δύο άκρες της συγκόλλησης σύμφωνα με τον πίνακα στη σελίδα 269.

## ΒΗΜΑ 2: ΘΕΡΜΑΝΣΗ

Μόλις σχηματιστεί μια αναδίπλωση τηγμένου υλικού σε όλη την περιφέρεια του δευτερεύοντα σωλήνα (μανδύα) και στις δύο άκρες, μειώστε την πίεση συγκόλλησης στην απαιτούμενη τιμή κατά τη φάση θέρμανσης και διατηρήστε τους σωλήνες σε επαφή με την πλάκα για τον χρόνο  $T_2$  που είναι απαραίτητος για την απορρόφηση της θερμότητας. Πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι η πίεση κατά τη διάρκεια αυτής της φάσης είναι πάντα 1/10 σε σύγκριση με την πίεση που απαιτείται για την επίτευξη της αναδίπλωσης τηγμένου υλικού συγκόλλησης (φάση προσέγγισης και αρχικής προθέρμανσης).

## ΒΗΜΑ 3: ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΤΟΥ ΘΕΡΜΑΝΤΙΚΟΥ ΣΤΟΙΧΕΙΟΥ ΚΑΙ ΟΠΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

Στο τέλος του χρόνου θέρμανσης  $T_2$ , απομακρύνετε τους σωλήνες από την πλάκα ανοίγοντας το φορέα του μηχανήματος και αφαιρέστε τη θερμαντική πλάκα. Για κάθε διάμετρο υπάρχει συγκεκριμένος χρόνος  $T_3$  για την αφαίρεση της πλάκας και την ένωση των σωλήνων (βλ. πίνακα στις σελίδες 269-271). Κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου, οι λιωμένες επιφάνειες μπορούν να επιθεωρηθούν για να εξασφαλιστεί ότι έχουν θερμανθεί σωστά. Αυτή η λειτουργία πρέπει να εκτελεστεί μέσα σε λίγα δευτερόλεπτα για να μπορέσετε να τηρήσετε το συνιστώμενο χρονικό όριο  $T_3$ .





#### ΒΗΜΑ 4 + ΒΗΜΑ 5: ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ ΤΗΣ ΕΝΩΣΗΣ

Οι σωλήνες πρέπει να επιθεωρηθούν και να ενωθούν φτάνοντας στην τελική πίεση συγκόλλησης, αφού έχει εξαχθεί το θερμαντικό στοιχείο, μέσα στον κατάλληλο χρόνο. Η προτεινόμενη τελική πίεση συγκόλλησης ( $P_5 + P_i$ ) αντιστοιχεί πάντα στην αρχική πίεση συγκόλλησης και πρέπει να επιτευχθεί προοδευτικά για ένα χρονικό διάστημα  $T_4$ , ώστε να αποφευχθεί μια ξαφνική και υπερβολική απελευθέρωση μαλακωμένου υλικού από τις γειτονικές επιφάνειες. Στη συνέχεια, κρατήστε τους σωλήνες υπό πίεση σε επαφή για το χρόνο  $T_5$  που αναφέρεται στον πίνακα, σε σχέση με την ισοδύναμη διάμετρο που συγκολλάται (βλέπε πίνακα σελίδες 269-271).

#### ΒΗΜΑ 6: ΨΥΞΗ

Στο τέλος της περιόδου συγκόλλησης, η συγκολλημένη ένωση μπορεί να αφαιρεθεί από το μηχάνημα συγκόλλησης χωρίς να καταπονείται. Περιμένετε μέχρι να κρυώσει τελείως σε θερμοκρασία δωματίου.

## 9.4 ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΜΕΤΩΠΙΚΗΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ ΣΩΛΗΝΩΝ NIRON ALL PRO

| Κωδικός<br>Σωλήνα<br>BFx2 | Κωδικός NUPI<br>Σωλήνα BFx2 | DN1<br>[mm] | SDR | Προσέγγιση και<br>Προθέρμανση<br>[ P=0,10 N/mm <sup>2</sup> ] | Θέρμανση<br>[P<0,10 N/mm <sup>2</sup> ] | Απομάκρυνση<br>του θερμαντικού<br>στοιχείου | Πίεση<br>Συγκόλλησης              | Συγκόλληση<br>[ P=0,15 N/mm <sup>2</sup> ] |
|---------------------------|-----------------------------|-------------|-----|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------|
|                           |                             |             |     | Ύψος αναδίπλωσης<br>h [mm]                                    | Χρόνος<br>T <sub>2</sub> [s]            | Χρόνος<br>T <sub>3, max</sub> [s]           | Χρόνος<br>T <sub>4, max</sub> [s] | Χρόνος<br>T <sub>5, min</sub> [s]          |
| 860048                    | 27TNIRCLNPTT5073            | 50          | 7,4 | 1                                                             | 217                                     | 7                                           | 11                                | 18                                         |
| 860049                    | 27TNIRCLNPTT6373            | 63          | 7,4 | 1                                                             | 234                                     | 7                                           | 13                                | 20                                         |
| 860050                    | 27TNIRCLNPTT7573            | 75          | 7,4 | 1                                                             | 265                                     | 8                                           | 15                                | 25                                         |
| 860051                    | 27TNIRCLNPTT9073            | 90          | 7,4 | 1                                                             | 285                                     | 9                                           | 17                                | 28                                         |
| 860052                    | 27TNIRCLNPTT11073           | 110         | 7,4 | 1,5                                                           | 328                                     | 10                                          | 20                                | 34                                         |
| 860053                    | 27TNIRCLNPTT12573           | 125         | 7,4 | 1,5                                                           | 348                                     | 10                                          | 22                                | 36                                         |
| 860054                    | 27TNIRCLNPTT16073           | 160         | 7,4 | 2                                                             | 415                                     | 12                                          | 27                                | 46                                         |
| 860155                    | 27TNIRCLNPTT2009            | 200         | 9   | 2,5                                                           | 434                                     | 13                                          | 29                                | 48                                         |

| Κωδικός<br>Σωλήνα<br>BFx2 | Κωδικός NUPI<br>Σωλήνα BFx2 | DN1<br>[mm] | SDR | Προσέγγιση και<br>Προθέρμανση<br>[ P=0,10 N/mm <sup>2</sup> ] | Θέρμανση<br>[P<0,10 N/mm <sup>2</sup> ] | Απομάκρυνση<br>του θερμαντικού<br>στοιχείου | Πίεση<br>Συγκόλλησης              | Συγκόλληση<br>[ P=0,15 N/mm <sup>2</sup> ] |
|---------------------------|-----------------------------|-------------|-----|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------|
|                           |                             |             |     | Ύψος αναδίπλωσης<br>h [mm]                                    | Χρόνος<br>T <sub>2</sub> [s]            | Χρόνος<br>T <sub>3, max</sub> [s]           | Χρόνος<br>T <sub>4, max</sub> [s] | Χρόνος<br>T <sub>5, min</sub> [s]          |
| 860248                    | 27TNIRCLNPTT5011            | 50          | 11  | 1                                                             | 194                                     | 6                                           | 10                                | 15                                         |
| 860249                    | 27TNIRCLNPTT6311            | 63          | 11  | 1                                                             | 206                                     | 7                                           | 10                                | 17                                         |
| 860250                    | 27TNIRCLNPTT7511            | 75          | 11  | 1                                                             | 231                                     | 7                                           | 12                                | 20                                         |
| 860251                    | 27TNIRCLNPTT9011            | 90          | 11  | 1                                                             | 245                                     | 8                                           | 14                                | 22                                         |
| 860252                    | 27TNIRCLNPTT11011           | 110         | 11  | 1,5                                                           | 279                                     | 9                                           | 16                                | 27                                         |
| 860253                    | 27TNIRCLNPTT12511           | 125         | 11  | 1,5                                                           | 292                                     | 9                                           | 17                                | 29                                         |
| 860254                    | 27TNIRCLNPTT16011           | 160         | 11  | 2                                                             | 344                                     | 10                                          | 21                                | 36                                         |
| 860255                    | 27TNIRCLNPTT20011           | 200         | 11  | 2,5                                                           | 393                                     | 12                                          | 25                                | 43                                         |
| 860256                    | 27TNIRCLNPTT25011           | 250         | 11  | 2                                                             | 451                                     | 13                                          | 30                                | 51                                         |
| 860257                    | 27TNIRCLNPTT31511           | 315         | 11  | 2,5                                                           | 511                                     | 15                                          | 35                                | 59                                         |

| Κωδικός<br>Σωλήνα<br>BFx2 | Κωδικός NUPI<br>Σωλήνα BFx2 | DN1<br>[mm] | SDR | Προσέγγιση και<br>Προθέρμανση<br>[ P=0,10 N/mm <sup>2</sup> ] | Θέρμανση<br>[P<0,10 N/mm <sup>2</sup> ] | Απομάκρυνση<br>του θερμαντικού<br>στοιχείου | Πίεση<br>Συγκόλλησης              | Συγκόλληση<br>[ P=0,15 N/mm <sup>2</sup> ] |
|---------------------------|-----------------------------|-------------|-----|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------|
|                           |                             |             |     | Ύψος αναδίπλωσης<br>h [mm]                                    | Χρόνος<br>T <sub>2</sub> [s]            | Χρόνος<br>T <sub>3, max</sub> [s]           | Χρόνος<br>T <sub>4, max</sub> [s] | Χρόνος<br>T <sub>5, min</sub> [s]          |
| 860354                    | 27TNIRCLNPTT16017           | 160         | 17  | 2                                                             | 292                                     | 9                                           | 17                                | 29                                         |
| 860355                    | 27TNIRCLNPTT20017           | 200         | 17  | 2,5                                                           | 328                                     | 10                                          | 20                                | 34                                         |
| 860356                    | 27TNIRCLNPTT25017           | 250         | 17  | 2                                                             | 370                                     | 11                                          | 24                                | 39                                         |
| 860357                    | 27TNIRCLNPTT31517           | 315         | 17  | 2,5                                                           | 408                                     | 12                                          | 27                                | 45                                         |



## ΠΙΝΑΚΑΣ: ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΜΕΤΩΠΙΚΗΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ ΣΩΛΗΝΩΝ NIRON ALL PRO

| Κωδικός | Κωδικός Σωλήνα BFx2 | Σωλήνας πίεσης PP-RCT |     |      |                                |                                                           |                                                           |
|---------|---------------------|-----------------------|-----|------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
|         |                     | DN1 [mm]              | SDR | Sp1  | Επιφάνεια 1 [mm <sup>2</sup> ] | "F <sub>1,0</sub> [N] *<br>a 0,10 N/<br>mm <sup>2</sup> " | "F <sub>1,5</sub> [N] *<br>a 0,15 N/<br>mm <sup>2</sup> " |
| 860048  | 27TNIRCLNPTT5073    | 50                    | 7,4 | 6,8  | 917,9                          | 91,8                                                      | 137,7                                                     |
| 860049  | 27TNIRCLNPTT6373    | 63                    | 7,4 | 8,5  | 1457,3                         | 145,7                                                     | 218,6                                                     |
| 860050  | 27TNIRCLNPTT7573    | 75                    | 7,4 | 10,1 | 2065,3                         | 206,5                                                     | 309,8                                                     |
| 860051  | 27TNIRCLNPTT9073    | 90                    | 7,4 | 12,2 | 2974,1                         | 297,4                                                     | 446,1                                                     |
| 860052  | 27TNIRCLNPTT11073   | 110                   | 7,4 | 14,9 | 4442,7                         | 444,3                                                     | 666,4                                                     |
| 860053  | 27TNIRCLNPTT12573   | 125                   | 7,4 | 16,9 | 5737,0                         | 573,7                                                     | 860,6                                                     |
| 860054  | 27TNIRCLNPTT16073   | 160                   | 7,4 | 21,6 | 9399,5                         | 940,0                                                     | 1409,9                                                    |
| 860155  | 27TNIRCLNPTT2009    | 200                   | 9   | 22,2 | 12411,2                        | 1241,1                                                    | 1861,7                                                    |

\* Για να υπολογίσετε τη σωστή πίεση, διαιρέστε με την επιφάνεια των εμβόλων προώθησης του μηχανήματος

| Κωδικός | Κωδικός Σωλήνα BFx2 | Σωλήνας πίεσης PP-RCT |     |      |                                |                                                           |                                                           |
|---------|---------------------|-----------------------|-----|------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
|         |                     | DN1 [mm]              | SDR | Sp1  | Επιφάνεια 1 [mm <sup>2</sup> ] | "F <sub>1,0</sub> [N] *<br>a 0,10 N/<br>mm <sup>2</sup> " | "F <sub>1,5</sub> [N] *<br>a 0,15 N/<br>mm <sup>2</sup> " |
| 860248  | 27TNIRCLNPTT5011    | 50                    | 11  | 4,5  | 649,1                          | 64,9                                                      | 97,4                                                      |
| 860249  | 27TNIRCLNPTT6311    | 63                    | 11  | 5,7  | 1030,5                         | 103,0                                                     | 154,6                                                     |
| 860280  | 27TNIRCLNPTT7511    | 75                    | 11  | 6,8  | 1460,5                         | 146,0                                                     | 219,1                                                     |
| 860281  | 27TNIRCLNPTT9011    | 90                    | 11  | 8,2  | 2103,0                         | 210,3                                                     | 315,5                                                     |
| 860282  | 27TNIRCLNPTT11011   | 110                   | 11  | 10,0 | 3141,6                         | 314,2                                                     | 471,2                                                     |
| 860283  | 27TNIRCLNPTT12511   | 125                   | 11  | 11,4 | 4056,8                         | 405,7                                                     | 608,5                                                     |
| 860254  | 27TNIRCLNPTT16011   | 160                   | 11  | 14,5 | 6646,7                         | 664,7                                                     | 997,0                                                     |
| 860255  | 27TNIRCLNPTT20011   | 200                   | 11  | 18,2 | 10385,4                        | 1038,5                                                    | 1557,8                                                    |
| 860256  | 27TNIRCLNPTT25011   | 250                   | 11  | 22,7 | 16227,2                        | 1622,7                                                    | 2434,1                                                    |
| 860257  | 27TNIRCLNPTT31511   | 315                   | 11  | 28,6 | 25762,4                        | 2576,2                                                    | 3864,4                                                    |

\* Για να υπολογίσετε τη σωστή πίεση, διαιρέστε με την επιφάνεια των εμβόλων προώθησης του μηχανήματος

| Κωδικός | Κωδικός Σωλήνα BFx2 | Σωλήνας πίεσης PP-RCT |     |      |                                |                                                           |                                                           |
|---------|---------------------|-----------------------|-----|------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
|         |                     | DN1 [mm]              | SDR | Sp1  | Επιφάνεια 1 [mm <sup>2</sup> ] | "F <sub>1,0</sub> [N] *<br>a 0,10 N/<br>mm <sup>2</sup> " | "F <sub>1,5</sub> [N] *<br>a 0,15 N/<br>mm <sup>2</sup> " |
| 860354  | 27TNIRCLNPTT16017   | 160                   | 17  | 9,4  | 4452,6                         | 445,3                                                     | 667,9                                                     |
| 860355  | 27TNIRCLNPTT20017   | 200                   | 17  | 11,8 | 6957,2                         | 695,7                                                     | 1043,6                                                    |
| 860355  | 27TNIRCLNPTT25017   | 250                   | 17  | 14,7 | 10870,6                        | 1087,1                                                    | 1630,6                                                    |
| 860357  | 27TNIRCLNPTT31517   | 315                   | 17  | 18,5 | 17258,1                        | 1725,8                                                    | 2588,7                                                    |

\* Για να υπολογίσετε τη σωστή πίεση, διαιρέστε με την επιφάνεια των εμβόλων προώθησης του μηχανήματος



| Σωλήνας Μανδύα HDPE |                       |                                   |                                                           |                                                           | Πλήρης σωλήνας BFx2       |                                             |                                                             |                                                             |                                    |
|---------------------|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| DN2<br>[mm]         | Μέσο<br>πάχος<br>[mm] | Επιφάνεια 2<br>[mm <sup>2</sup> ] | "F <sub>2,0</sub> [N] *<br>α 0,10 N/<br>mm <sup>2</sup> " | "F <sub>2,5</sub> [N] *<br>α 0,15 N/<br>mm <sup>2</sup> " | Συνολικό<br>πάχος<br>[mm] | Συνολική<br>επιφάνεια<br>[mm <sup>2</sup> ] | "F <sub>tot,0</sub> [N] *<br>α 0,10 N/<br>mm <sup>2</sup> " | "F <sub>tot,5</sub> [N] *<br>α 0,15 N/<br>mm <sup>2</sup> " | Κολλήστε με τις<br>παραμέτρους του |
| 110                 | 4,8                   | 1586,4                            | 158,6                                                     | 238,0                                                     | 11,6                      | 2504,3                                      | 250,4                                                       | 375,6                                                       | DN90 SDR11                         |
| 110                 | 4,8                   | 1586,4                            | 158,6                                                     | 238,0                                                     | 13,3                      | 3043,7                                      | 304,4                                                       | 456,6                                                       | DN90 SDR7.4                        |
| 160                 | 6,2                   | 2995,7                            | 299,6                                                     | 449,4                                                     | 16,3                      | 5061,0                                      | 506,1                                                       | 759,2                                                       | DN110 SDR7.4                       |
| 160                 | 6,2                   | 2995,7                            | 299,6                                                     | 449,4                                                     | 18,4                      | 5969,8                                      | 597,0                                                       | 895,5                                                       | DN125 SDR7.4                       |
| 200                 | 7,7                   | 4651,8                            | 465,2                                                     | 697,8                                                     | 22,6                      | 9094,5                                      | 909,5                                                       | 1364,2                                                      | DN160 SDR11                        |
| 200                 | 7,7                   | 4651,8                            | 465,2                                                     | 697,8                                                     | 24,6                      | 10388,8                                     | 1038,9                                                      | 1558,3                                                      | DN200 SDR11                        |
| 250                 | 9,6                   | 7250,3                            | 725,0                                                     | 1087,5                                                    | 31,2                      | 16649,8                                     | 1665,0                                                      | 2497,5                                                      | DN250 SDR11                        |
| 280                 | 10,8                  | 9133,7                            | 913,4                                                     | 1370,1                                                    | 33,0                      | 21545,0                                     | 2154,5                                                      | 3231,7                                                      | DN250 SDR11                        |

| Σωλήνας Μανδύα HDPE |                       |                                   |                                                           |                                                           | Πλήρης σωλήνας BFx2       |                                             |                                                             |                                                             |                                    |
|---------------------|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| DN2<br>[mm]         | Μέσο<br>πάχος<br>[mm] | Επιφάνεια 2<br>[mm <sup>2</sup> ] | "F <sub>2,0</sub> [N] *<br>α 0,10 N/<br>mm <sup>2</sup> " | "F <sub>2,5</sub> [N] *<br>α 0,15 N/<br>mm <sup>2</sup> " | Συνολικό<br>πάχος<br>[mm] | Συνολική<br>επιφάνεια<br>[mm <sup>2</sup> ] | "F <sub>tot,0</sub> [N] *<br>α 0,10 N/<br>mm <sup>2</sup> " | "F <sub>tot,5</sub> [N] *<br>α 0,15 N/<br>mm <sup>2</sup> " | Κολλήστε με τις<br>παραμέτρους του |
| 110                 | 4,8                   | 1586,4                            | 158,6                                                     | 238,0                                                     | 9,3                       | 2235,5                                      | 223,5                                                       | 335,3                                                       | DN90 SDR11                         |
| 110                 | 4,8                   | 1586,4                            | 158,6                                                     | 238,0                                                     | 10,5                      | 2616,9                                      | 261,7                                                       | 392,5                                                       | DN90 SDR11                         |
| 160                 | 6,2                   | 2995,7                            | 299,6                                                     | 449,4                                                     | 13,0                      | 4456,1                                      | 445,6                                                       | 668,4                                                       | DN110 SDR7.4                       |
| 160                 | 6,2                   | 2995,7                            | 299,6                                                     | 449,4                                                     | 14,4                      | 5098,7                                      | 509,9                                                       | 764,8                                                       | DN110 SDR7.4                       |
| 200                 | 7,7                   | 4651,8                            | 465,2                                                     | 697,8                                                     | 17,7                      | 7793,4                                      | 779,3                                                       | 1169,0                                                      | DN160 SDR11                        |
| 200                 | 7,7                   | 4651,8                            | 465,2                                                     | 697,8                                                     | 19,1                      | 8708,6                                      | 870,9                                                       | 1306,3                                                      | DN160 SDR11                        |
| 250                 | 9,6                   | 7250,3                            | 725,0                                                     | 1087,5                                                    | 24,1                      | 13897,0                                     | 1389,7                                                      | 2084,5                                                      | DN200 SDR7.4                       |
| 280                 | 10,8                  | 9133,7                            | 913,4                                                     | 1370,1                                                    | 29,0                      | 19519,2                                     | 1951,9                                                      | 2927,9                                                      | DN250 SDR11                        |
| 355                 | 12                    | 12930,8                           | 1293,1                                                    | 1939,6                                                    | 34,7                      | 29158,0                                     | 2915,8                                                      | 4373,7                                                      | DN315 SDR11                        |
| 400                 | 12                    | 14627,3                           | 1462,7                                                    | 2194,1                                                    | 40,6                      | 40389,6                                     | 4039,0                                                      | 6058,4                                                      | DN355 SDR11                        |

| Σωλήνας Μανδύα HDPE |                       |                                   |                                                           |                                                           | Πλήρης σωλήνας BFx2       |                                             |                                                             |                                                             |                                    |
|---------------------|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| DN2<br>[mm]         | Μέσο<br>πάχος<br>[mm] | Επιφάνεια 2<br>[mm <sup>2</sup> ] | "F <sub>2,0</sub> [N] *<br>α 0,10 N/<br>mm <sup>2</sup> " | "F <sub>2,5</sub> [N] *<br>α 0,15 N/<br>mm <sup>2</sup> " | Συνολικό<br>πάχος<br>[mm] | Συνολική<br>επιφάνεια<br>[mm <sup>2</sup> ] | "F <sub>tot,0</sub> [N] *<br>α 0,10 N/<br>mm <sup>2</sup> " | "F <sub>tot,5</sub> [N] *<br>α 0,15 N/<br>mm <sup>2</sup> " | Κολλήστε με τις<br>παραμέτρους του |
| 250                 | 9,6                   | 7250,3                            | 725,0                                                     | 1087,5                                                    | 19,0                      | 11702,9                                     | 1170,3                                                      | 1755,4                                                      | DN200 SDR11                        |
| 280                 | 10,8                  | 9133,7                            | 913,4                                                     | 1370,1                                                    | 22,6                      | 16090,9                                     | 1609,1                                                      | 2413,6                                                      | DN200 SDR7.4                       |
| 355                 | 12                    | 12930,8                           | 1293,1                                                    | 1939,6                                                    | 26,7                      | 23801,4                                     | 2380,1                                                      | 3570,2                                                      | DN250 SDR7.4                       |
| 400                 | 12                    | 14627,3                           | 1462,7                                                    | 2194,1                                                    | 30,5                      | 31885,4                                     | 3188,5                                                      | 4782,8                                                      | DN315 SDR11                        |



10

**NIRON**

**ΓΕΝΙΚΑ**



10.1. ΧΗΜΙΚΗ ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΠΟΛΥΠΡΟΠΥΛΕΝΙΟΥ ΜΕ ΒΑΣΗ  
ΤΟ ISO-TR 10358-1993-06-01\*\*\*

|   |                     |   |                                 |
|---|---------------------|---|---------------------------------|
| ● | ανθεκτικό           |   |                                 |
| ○ | περιορισμένη αντοχή | * | διάβρωση με μηχανική καταπόνηση |
| x | μη ανθεκτικό        | ° | απορρόφηση υγρασίας / μαλάκωμα  |

| Agressive medium         | Concen-<br>tration                      | Temp.<br>°C | PP |
|--------------------------|-----------------------------------------|-------------|----|
| acetaldehyde             | technically pure                        | 20          | ○  |
|                          |                                         | 40          | x  |
| acetaldehyde             | 40%, hydrous                            | 20          | ●  |
|                          |                                         | 40          | ●  |
|                          |                                         | 60          | ●  |
|                          |                                         | 80          | ○  |
|                          |                                         | 100         | x  |
| acetic acid*             | technically pure, (glacial acetic acid) | 20          | ●  |
|                          |                                         | 40          | ●  |
|                          |                                         | 60          | ○  |
|                          |                                         | 80          | x  |
|                          | 50%, hydrous                            | 20          | ●  |
|                          |                                         | 40          | ●  |
|                          |                                         | 60          | ●  |
|                          |                                         | 80          | ●  |
|                          |                                         | 100         | ●  |
| acetic unhydride*        | technically pure                        | 20          | ●  |
|                          |                                         | 40          | ○  |
| acetone                  | technically pure                        | 20          | ●  |
|                          |                                         | 40          | ●  |
|                          |                                         | 60          | ●  |
|                          | up to 10% hydrous                       | 20          | ●  |
|                          |                                         | 40          | ●  |
|                          |                                         | 60          | ●  |
| acid sulfur*             | up to 40%, hydrous                      | 20          | ●  |
|                          |                                         | 40          | ●  |
|                          |                                         | 60          | ●  |
|                          | up to 60%,* hydrous                     | 20          | ●  |
|                          |                                         | 40          | ●  |
|                          |                                         | 60          | ●  |
|                          | up to 80%, hydrous                      | 20          | ●  |
|                          |                                         | 40          | ●  |
|                          |                                         | 60          | ○  |
|                          | 90%, hydrous*                           | 20          | ○  |
|                          | 96%, hydrous*                           | 20          | x  |
| acidity of wine          | each, hydrous                           | 20          | ●  |
|                          |                                         | 40          | ●  |
|                          |                                         | 60          | ●  |
| acrylic acid ethyl ester | technically pure                        | 20          | x  |
| acrylonitrile            | technically pure                        | 20          | ●  |
|                          |                                         | 40          | ○  |
| adipic acid              | saturated, hydrous                      | 20          | ●  |
|                          |                                         | 40          | ●  |
|                          |                                         | 60          | ●  |
|                          |                                         | 80          | ●  |
| aluminium chloride       | 10%, hydrous                            | 20          | ●  |
|                          |                                         | 40          | ●  |
|                          |                                         | 60          | ●  |
|                          | saturated                               | 20          | ●  |
|                          |                                         | 40          | ●  |
|                          |                                         | 60          | ●  |
|                          |                                         | 80          | ●  |
|                          |                                         | 100         | ○  |

| Agressive medium           | Concen-<br>tration      | Temp.<br>°C | PP |
|----------------------------|-------------------------|-------------|----|
| aluminium sulphate         | 10%, hydrous            | 20          | ●  |
|                            |                         | 40          | ●  |
|                            |                         | 60          | ●  |
|                            |                         | 80          | ●  |
|                            |                         | 100         | ●  |
|                            | cold saturated, hydrous | 20          | ●  |
|                            |                         | 40          | ●  |
|                            |                         | 60          | ●  |
|                            |                         | 80          | ●  |
| allyl alcohol              | 96%                     | 20          | ●  |
|                            |                         | 40          | ●  |
|                            |                         | 60          | ●  |
| amber salt                 | each, hydrous           | 20          | ●  |
|                            |                         | 40          | ●  |
|                            |                         | 60          | ●  |
| aminoacetic acid*          | 10%, hydrous            | 20          | ●  |
|                            |                         | 40          | ●  |
|                            |                         | 60          | ●  |
|                            |                         | 80          | ●  |
|                            |                         | 100         | ●  |
| ammonium acetate           | each, hydrous           | 20          | ●  |
|                            |                         | 40          | ●  |
|                            |                         | 60          | ●  |
|                            |                         | 80          | ●  |
|                            |                         | 100         | ●  |
| ammonium carbonate         | 50%, hydrous            | 20          | ●  |
|                            |                         | 40          | ●  |
|                            |                         | 60          | ●  |
|                            |                         | 80          | ●  |
|                            |                         | 100         | ●  |
| ammonium chloride          | 10%, hydrous            | 20          | ●  |
|                            |                         | 40          | ●  |
|                            |                         | 60          | ●  |
|                            |                         | 80          | ●  |
|                            |                         | 100         | ●  |
|                            | cold saturated, hydrous | 20          | ●  |
|                            |                         | 40          | ●  |
|                            |                         | 60          | ●  |
|                            |                         | 80          | ●  |
|                            |                         | 100         | ●  |
| ammonium hydrogen fluoride | 50%, hydrous            | 20          | ●  |
|                            |                         | 40          | ●  |
|                            |                         | 60          | ●  |
| ammonium hydroxide         | cold saturated, hydrous | 20          | ●  |
|                            |                         | 40          | ●  |
|                            |                         | 60          | ●  |
| ammonium nitrate           | 10%, hydrous            | 20          | ●  |
|                            |                         | 40          | ●  |
|                            |                         | 60          | ●  |
|                            |                         | 80          | ○  |
|                            | saturated, hydrous      | 20          | ●  |
|                            |                         | 40          | ●  |
|                            |                         | 60          | ●  |
|                            |                         | 80          | ○  |
| ammonium phosphate         | each, hydrous           | 20          | ●  |
|                            |                         | 40          | ●  |
|                            |                         | 60          | ●  |
|                            |                         | 80          | ●  |
|                            |                         | 100         | ●  |

| Agressive medium    | Concen-<br>tration | Temp.<br>°C | PP |
|---------------------|--------------------|-------------|----|
| ammonium sulphate   | 10%, hydrous       | 20          | ●  |
|                     |                    | 40          | ●  |
|                     |                    | 60          | ●  |
|                     |                    | 80          | ●  |
|                     |                    | 100         | ●  |
|                     | saturated, hydrous | 20          | ●  |
|                     |                    | 40          | ●  |
|                     |                    | 60          | ●  |
|                     |                    | 80          | ●  |
|                     |                    | 100         | ●  |
| ammonium sulphide   | each, hydrous      | 20          | ●  |
|                     |                    | 40          | ●  |
|                     |                    | 60          | ●  |
| amyl acetate        | technically pure   | 20          | ○  |
|                     |                    | 40          | ○  |
|                     |                    | 60          | x  |
| amyl alcohol*       | technically pure   | 20          | ●  |
|                     |                    | 40          | ●  |
|                     |                    | 60          | ●  |
|                     |                    | 80          | ●  |
| anile hydrochloride | saturated, hydrous | 20          | ●  |
|                     |                    | 40          | ●  |
|                     |                    | 60          | ○  |
| aniline             | technically pure   | 20          | ○  |
| antimontrichloride* | 90%, hydrous       | 20          | ●  |
|                     |                    | 40          | ●  |
|                     |                    | 60          | ●  |
| arsenic acid        | 80%, hydrous       | 20          | ●  |
|                     |                    | 40          | ●  |
|                     |                    | 60          | ●  |
|                     |                    | 80          | ●  |
| barium hydroxide    | hydrous, saturated | 20          | ●  |
|                     |                    | 40          | ●  |
|                     |                    | 60          | ●  |
| barium salts        | each, hydrous      | 20          | ●  |
|                     |                    | 40          | ●  |
|                     |                    | 60          | ●  |
|                     |                    | 80          | ●  |
| beer                | usual              | 20          | ●  |
|                     |                    | 40          | ●  |
|                     |                    | 60          | ●  |
| benzal dehyde       | saturated, hydrous | 20          | ●  |
| benzoic acid        | each, hydrous      | 20          | ●  |
|                     |                    | 40          | ●  |
|                     |                    | 60          | ●  |
|                     |                    | 80          | ●  |
|                     |                    | 100         | ●  |
| benzol              | technically pure   | 20          | ○  |
|                     |                    | 40          | x  |
| benzyl alcohol*     | technically pure   | 20          | ●  |
|                     |                    | 40          | ●  |
|                     |                    | 60          | ○  |
| borax               | each, hydrous      | 20          | ●  |
|                     |                    | 40          | ●  |
|                     |                    | 60          | ●  |
|                     |                    | 80          | ●  |
|                     |                    | 100         | ●  |



ΧΡΥΣΑΦΙΔΗΣ

# ΧΗΜΙΚΗ ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΠΟΛΥΠΡΟΠΥΛΕΝΙΟΥ ΜΕ ΒΑΣΗ

TO ISO-TR 10358-1993-06-01\*\*\*

|   |                     |   |                                 |
|---|---------------------|---|---------------------------------|
| ● | ανθεκτικό           |   |                                 |
| ○ | περιορισμένη αντοχή | * | διάβρωση με μηχανική καταπόνηση |
| x | μη ανθεκτικό        | ° | απορρόφηση υγρασίας / μαλάκωμα  |

| Agressive medium            | Concen-<br>tration                    | Temp.<br>°C | PP |
|-----------------------------|---------------------------------------|-------------|----|
| boric acid                  | each,<br>hydrous                      | 20          | ●  |
|                             |                                       | 40          | ●  |
|                             |                                       | 60          | ●  |
|                             |                                       | 80          | ●  |
|                             |                                       | 100         | ●  |
| bramine benzol              | high                                  | 20          | x  |
| bromhydric acid*            | 50%,<br>hydrous                       | 20          | ●  |
|                             |                                       | 40          | ●  |
|                             |                                       | 60          | ●  |
| bromine                     | technically<br>pure                   | 20          | x  |
| bromine water               | saturated,<br>hydrous                 | 20          | x  |
| butadiene °                 | technically<br>pure                   | 20          | ●  |
|                             |                                       | 40          | ●  |
|                             |                                       | 60          | ●  |
| butandiol*                  | 10%,<br>hydrous                       | 20          | ●  |
|                             |                                       | 40          | ●  |
|                             |                                       | 60          | ●  |
| butane                      | technically<br>pure                   | 20          | ●  |
| butanoic acid*              | technically<br>pure                   | 20          | ●  |
| butanol*                    | technically<br>pure                   | 20          | ●  |
|                             |                                       | 40          | ●  |
|                             |                                       | 60          | ○  |
|                             |                                       | 80          | x  |
| butyl acetate               | technically<br>pure                   | 20          | ○  |
| butylene (liquid)           | technically<br>pure                   | 20          | x  |
| butylene glycole*           | technically<br>pure                   | 20          | ●  |
|                             |                                       | 40          | ●  |
|                             |                                       | 60          | ●  |
| butylphenol, p-<br>tertiary | technically<br>pure                   | 20          | ●  |
|                             |                                       | 40          | ●  |
|                             |                                       | 60          | ●  |
|                             |                                       | 80          | ●  |
|                             |                                       | 100         | ●  |
| calcium chloride            | saturated,<br>hydrous<br>(each)       | 20          | ●  |
|                             |                                       | 40          | ●  |
|                             |                                       | 60          | ●  |
|                             |                                       | 80          | ●  |
|                             |                                       | 100         | ●  |
| calcium hydroxide           | saturated,<br>hydrous<br>(suspension) | 20          | ●  |
|                             |                                       | 40          | ●  |
|                             |                                       | 60          | ●  |
|                             |                                       | 80          | ●  |
| calcium<br>hypochlorite*    | cold<br>saturated,<br>hydrous         | 20          | ●  |
|                             |                                       | 40          | ●  |
|                             |                                       | 60          | ●  |
| calcium nitrate             | 50%,<br>hydrous                       | 20          | ●  |
|                             |                                       | 40          | ●  |
|                             |                                       | 60          | ●  |
| carbon dioxide              | technically<br>pure, dry              | 20          | ●  |
|                             |                                       | 40          | ●  |
|                             |                                       | 60          | ●  |
|                             |                                       | 80          | ●  |
| carbon disulphide           | technically<br>pure                   | 20          | ○  |

| Agressive medium            | Concen-<br>tration            | Temp.<br>°C | PP |
|-----------------------------|-------------------------------|-------------|----|
| carbonic acid               | technically<br>pure, moist    | 20          | ●  |
|                             |                               | 40          | ●  |
|                             |                               | 60          | ●  |
| caustic soda                | up to 10%,<br>hydrous         | 20          | ●  |
|                             |                               | 40          | ●  |
|                             |                               | 60          | ●  |
|                             |                               | 80          | ●  |
|                             |                               | 100         | ●  |
|                             | up to 40%,<br>hydrous         | 20          | ●  |
|                             |                               | 40          | ●  |
|                             |                               | 60          | ●  |
|                             |                               | 80          | ●  |
|                             |                               | 100         | ●  |
| chloracetic acid,<br>mono-* | 50%,<br>hydrous               | 20          | ●  |
|                             |                               | 40          | ●  |
|                             |                               | 60          | ●  |
|                             | technically<br>pure           | 20          | ●  |
|                             |                               | 40          | ●  |
| chloral hydrate             | technically<br>pure           | 20          | ○  |
| chlorine                    | 97% gas,<br>moist             | 20          | x  |
|                             |                               | 20          | x  |
|                             | technically<br>pure, dry      | 20          | x  |
| chlorine water*             | saturated                     | 20          | ○  |
|                             |                               | 20          | ○  |
| chlorobenzine               | technically<br>pure           | 20          | ●  |
| chloroethanol               | technically<br>pure           | 20          | ●  |
|                             |                               | 40          | ●  |
|                             |                               | 60          | ●  |
| chloroform                  | technically<br>pure           | 20          | ○  |
| chlorosulphonic<br>acid     | technically<br>pure           | 20          | x  |
| chrom alum                  | cold<br>saturated,<br>hydrous | 20          | ●  |
|                             |                               | 40          | ●  |
|                             |                               | 60          | ●  |
| chromate*                   | up to 50%,<br>hydrous         | 20          | ○  |
|                             |                               | 40          | x  |
|                             |                               | 20          | ○  |
| citric acid                 | 10%,<br>hydrous               | 20          | ●  |
|                             |                               | 40          | ●  |
|                             |                               | 60          | ●  |
|                             |                               | 80          | ●  |
|                             |                               | 100         | ●  |
| cloric acid                 | < 20%                         | 20          | x  |
| cloric acid*                | 10%,<br>hydrous               | 20          | x  |
|                             |                               | 20          | x  |
|                             |                               | 20          | x  |

| Agressive medium                     | Concen-<br>tration            | Temp.<br>°C | PP |
|--------------------------------------|-------------------------------|-------------|----|
| coconut oil alcohol*                 | technically<br>pure           | 20          | ●  |
|                                      |                               | 40          | ●  |
|                                      |                               | 60          | ○  |
| coconut oil*                         | technically<br>pure           | 20          | ●  |
|                                      |                               | 40          | ●  |
|                                      |                               | 60          | ●  |
| compressed air, oil<br>emulsive      |                               | 20          | ○  |
| corn oil*                            | technically<br>pure           | 20          | ●  |
|                                      |                               | 40          | ●  |
|                                      |                               | 60          | ○  |
| cresols                              | cold<br>saturated,<br>hydrous | 20          | ●  |
|                                      |                               | 40          | ●  |
| crotonaldehyde                       | technically<br>pure           | 20          | ●  |
| cuprous salts                        | each,<br>hydrous              | 20          | ●  |
|                                      |                               | 40          | ○  |
|                                      |                               | 60          | x  |
| cyclohexane °                        | technically<br>pure           | 20          | ●  |
|                                      |                               | 40          | ●  |
|                                      |                               | 60          | ○  |
| cyclohexanole*                       | technically<br>pure           | 20          | ●  |
|                                      |                               | 40          | ●  |
|                                      |                               | 60          | ○  |
| cyclohexanone                        | technically<br>pure           | 20          | ●  |
| detergent*                           | for suds<br>usual             | 20          | ●  |
|                                      |                               | 40          | ●  |
|                                      |                               | 60          | ●  |
| dextrin                              | usual                         | 20          | ●  |
| dibutyl ether                        | technically<br>pure           | 20          | ○  |
|                                      |                               | 40          | x  |
| dibutyl phthalate                    | technically<br>pure           | 20          | ●  |
|                                      |                               | 40          | ○  |
|                                      |                               | 60          | ○  |
| dibutyl sebazate                     | technically<br>pure           | 20          | ●  |
| dichlorobenzene                      | technically<br>pure           | 20          | ○  |
| dichlorethylene                      | technically<br>pure           | 20          | ○  |
| dichloroacetic acid<br>methyl esters | technically<br>pure           | 20          | ●  |
|                                      |                               | 40          | ●  |
|                                      |                               | 60          | ●  |
| dichloroacetic*                      | technically<br>pure           | 20          | ●  |
|                                      |                               | 40          | ●  |
|                                      |                               | 60          | ○  |
| dicloroethane                        | technically<br>pure           | 20          | ●  |
|                                      |                               | 40          | ●  |
|                                      |                               | 60          | ●  |
| diesel **                            |                               | 20          | ○  |
| diethyl ether                        | technically<br>pure           | 20          | ●  |
| diethylamine                         | technically<br>pure           | 20          | ●  |



**ΧΗΜΙΚΗ ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΠΟΛΥΠΡΟΠΥΛΕΝΙΟΥ ΜΕ ΒΑΣΗ  
ΤΟ ISO-TR 10358-1993-06-01\*\*\***

|   |                     |   |                                 |
|---|---------------------|---|---------------------------------|
| ● | ανθεκτικό           |   |                                 |
| ○ | περιορισμένη αντοχή | * | διάβρωση με μηχανική καταπόνηση |
| χ | μη ανθεκτικό        | ° | απορρόφηση υγρασίας / μαλάκωμα  |

| Agressive medium             | Concen-<br>tration          | Temp.<br>°C | PP |
|------------------------------|-----------------------------|-------------|----|
| diglycolic acid<br>aqueous*  | 30%,<br>hydrous             | 20          | ●  |
|                              |                             | 40          | ●  |
|                              |                             | 60          | ●  |
| diisobutylketone             | technically<br>pure         | 20          | ●  |
|                              |                             | 60          | x  |
| dimethylamine                | technically<br>pure         | 20          | ●  |
| dimethylforma<br>mide        | technically<br>pure         | 20          | ●  |
|                              |                             | 40          | ●  |
|                              |                             | 60          | ●  |
| dinonylphthalate             | technically<br>pure         | 20          | ●  |
| dioctylphthalate*            | technically<br>pure         | 20          | ●  |
|                              |                             | 60          | x  |
| dioxane                      | technically<br>pure         | 20          | ○  |
|                              |                             | 40          | ○  |
|                              |                             | 60          | ○  |
|                              |                             | 80          | x  |
| dioxygen                     | technically<br>pure         | 20          | ●  |
|                              |                             | 60          | ○  |
|                              |                             | 100         | ●  |
| ehtylenediamine*             | technically<br>pure         | 20          | ●  |
|                              |                             | 40          | ●  |
|                              |                             | 60          | ●  |
|                              |                             | 80          | ●  |
| ethyl acetate                | technically<br>pure         | 20          | ●  |
|                              |                             | 40          | ○  |
|                              |                             | 60          | ○  |
| ethyl alcohol*               | technically<br>pure 96%     | 20          | ●  |
|                              |                             | 40          | ●  |
|                              |                             | 60          | ●  |
|                              |                             | 80          | ●  |
| ethyl alcohol*               | technically<br>pure         | 20          | ●  |
| ethyl chloride               | technically<br>pure         | 20          | ○  |
| ethylbenzene                 | technically<br>pure         | 20          | ○  |
|                              |                             | 60          | x  |
| ethyle oxide                 | technically<br>pure, liquid | 20          | ○  |
| ethylenediamine              | technically<br>pure         | 20          | ●  |
| fats and oils*,<br>vegetale  |                             | 20          | ●  |
|                              |                             | 40          | ●  |
|                              |                             | 60          | ○  |
| fatty acids >C6*             | technically<br>pure         | 20          | ●  |
|                              |                             | 40          | ●  |
|                              |                             | 60          | ●  |
| fatty alcohol<br>sulphonate* | hydrous                     | 20          | ●  |
|                              |                             | 40          | ●  |
|                              |                             | 60          | ○  |
| fertilizer salts             | hydrous                     | 20          | ●  |
|                              |                             | 40          | ●  |
|                              |                             | 60          | ●  |
| film developer*              | usual                       | 20          | ●  |
|                              |                             | 40          | ●  |
| fluorine                     | technically<br>pure         | 20          | x  |

| Agressive medium          | Concen-<br>tration                             | Temp.<br>°C | PP |
|---------------------------|------------------------------------------------|-------------|----|
| formaldehyde*             | 40%,<br>hydrous                                | 20          | ●  |
| formamide                 | technically<br>pure                            | 20          | ●  |
|                           |                                                | 40          | ●  |
|                           |                                                | 60          | ●  |
| formic acid*              | up to 50%<br>hydrous                           | 20          | ●  |
|                           |                                                | 40          | ●  |
|                           |                                                | 60          | ○  |
| frigen 12                 | technically<br>pure                            | 20          | x  |
| fruit juices*             |                                                | 20          | ●  |
|                           |                                                | 40          | ●  |
|                           |                                                | 60          | ●  |
| fruit pulp                |                                                | 20          | ●  |
|                           |                                                | 40          | ●  |
|                           |                                                | 60          | ●  |
|                           |                                                | 80          | ●  |
| fruit wine                |                                                | 20          | ●  |
| fuil oil                  |                                                | 20          | ○  |
|                           |                                                | 40          | x  |
|                           |                                                | 60          | ○  |
| furfuryl alcohol*         | technically<br>pure                            | 20          | ●  |
|                           |                                                | 60          | ○  |
| gas*                      | free from<br>lead and<br>aromatic<br>compounds | 20          | ○  |
|                           |                                                | 60          | x  |
| gelatin                   | each,<br>hydrous                               | 20          | ●  |
|                           |                                                | 40          | ●  |
|                           |                                                | 60          | ●  |
|                           |                                                | 100         | ●  |
| glucose (dextrose)        | each,<br>hydrous                               | 20          | ●  |
|                           |                                                | 40          | ●  |
|                           |                                                | 60          | ●  |
|                           |                                                | 80          | ●  |
|                           |                                                | 100         | ●  |
| glycerin                  | technically<br>pure                            | 20          | ●  |
|                           |                                                | 40          | ●  |
|                           |                                                | 60          | ●  |
|                           |                                                | 80          | ●  |
| glycolic acid             | 37%<br>hydrous                                 | 20          | ●  |
| hexafluorosilic acid<br>° | 32%<br>hydrous                                 | 20          | ●  |
|                           |                                                | 40          | ●  |
| hydracine hydrate*        | hydrous                                        | 20          | ●  |
|                           |                                                | 40          | ●  |
|                           |                                                | 60          | ●  |
| hydrochloric acid °       | technically<br>pure,<br>gaseous                | 20          | ●  |
|                           |                                                | 40          | ●  |
|                           |                                                | 60          | ●  |
| hydrocyanic acid          | technically<br>pure                            | 20          | ●  |
|                           |                                                | 40          | ●  |
|                           |                                                | 60          | ●  |
| hydrofloric acids°        | up to 40%,<br>hydrous                          | 20          | ●  |
|                           |                                                | 40          | ●  |
|                           |                                                | 60          | ●  |

| Agressive medium                 | Concen-<br>tration    | Temp.<br>°C | PP |
|----------------------------------|-----------------------|-------------|----|
| hydrofloric acids°               | 50%<br>hydrous        | 20          | ●  |
|                                  |                       | 40          | ●  |
|                                  |                       | 60          | ●  |
| hydrogen                         | 70%,<br>hydrous       | 20          | ●  |
|                                  |                       | 40          | ●  |
|                                  |                       | 60          | ●  |
|                                  |                       | 100         | x  |
| hydrogen peroxide*               | 10%,<br>hydrous       | 20          | ●  |
|                                  |                       | 40          | ●  |
|                                  |                       | 60          | ●  |
|                                  |                       | 80          | ●  |
| hydrogen sulphide                | technically<br>pure   | 20          | ●  |
|                                  |                       | 40          | ●  |
|                                  |                       | 60          | ●  |
|                                  |                       | 80          | ●  |
| hydroxylamine<br>sulphate        | each,<br>hydrous      | 20          | ●  |
|                                  |                       | 40          | ●  |
|                                  |                       | 60          | ●  |
|                                  |                       | 80          | ●  |
| illuminating gas,<br>benzol free |                       | 20          | ●  |
| iron salts                       | each,<br>hydrous      | 20          | ●  |
|                                  |                       | 40          | ●  |
|                                  |                       | 60          | ●  |
|                                  |                       | 80          | ●  |
| isooctane*                       | technically<br>pure   | 20          | ●  |
|                                  |                       | 60          | ○  |
| isopropanol*                     | technically<br>pure   | 20          | ●  |
|                                  |                       | 40          | ●  |
|                                  |                       | 60          | ●  |
|                                  |                       | 80          | ●  |
|                                  |                       | 100         | ●  |
| isopropyl-ether                  | technically<br>pure   | 20          | ○  |
|                                  |                       | 60          | x  |
|                                  |                       | 80          | ●  |
| lactic acid*                     | 10%,<br>hydrous       | 20          | ●  |
|                                  |                       | 40          | ●  |
|                                  |                       | 60          | ●  |
|                                  |                       | 80          | ●  |
| lanolin* (wool fat)              | technically<br>pure   | 20          | ●  |
|                                  |                       | 40          | ●  |
|                                  |                       | 60          | ●  |
| lead acetate                     | hydrous,<br>saturated | 20          | ●  |
|                                  |                       | 40          | ●  |
|                                  |                       | 60          | ●  |
| lead tetraethyl*                 | technically<br>pure   | 20          | ●  |
| linseed oil*                     | technically<br>pure   | 20          | ●  |
|                                  |                       | 40          | ●  |
|                                  |                       | 60          | ●  |
|                                  |                       | 80          | ●  |
|                                  |                       | 100         | ●  |



ΧΡΥΣΑΦΙΔΗΣ

ΧΗΜΙΚΗ ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΠΟΛΥΠΡΟΠΥΛΕΝΙΟΥ ΜΕ ΒΑΣΗ  
TO ISO-TR 10358-1993-06-01\*\*\*

|   |                     |   |                                 |
|---|---------------------|---|---------------------------------|
| ● | ανθεκτικό           |   |                                 |
| ○ | περιορισμένη αντοχή | * | διάβρωση με μηχανική καταπόνηση |
| χ | μη ανθεκτικό        | ° | απορρόφηση υγρασίας / μαλάκωμα  |

| Agressive medium                                 | Concen-<br>tration            | Temp.<br>°C | PP |
|--------------------------------------------------|-------------------------------|-------------|----|
| liquers                                          |                               | 20          | ●  |
| lubricating grease*                              |                               | 20          | ○  |
| magnesium salts                                  | each<br>hydrous               | 20          | ●  |
|                                                  |                               | 40          | ●  |
|                                                  |                               | 60          | ●  |
|                                                  |                               | 80          | ●  |
|                                                  |                               | 100         | ●  |
| maleic acid*                                     | cold<br>saturated,<br>hydrous | 20          | ●  |
|                                                  |                               | 40          | ●  |
|                                                  |                               | 60          | ●  |
| marmelade                                        |                               | 20          | ●  |
|                                                  |                               | 40          | ●  |
|                                                  |                               | 60          | ●  |
|                                                  |                               | 80          | ●  |
|                                                  |                               | 100         | ●  |
| methane (natural<br>gas)                         | technically<br>pure           | 20          | ●  |
| methanol* (methyl<br>alcohol)                    | each                          | 20          | ●  |
|                                                  |                               | 40          | ●  |
|                                                  |                               | 60          | ●  |
| methyl acetate                                   | technically<br>pure           | 20          | ●  |
|                                                  |                               | 40          | ●  |
|                                                  |                               | 60          | ○  |
| methyl bromide                                   | technically<br>pure           | 20          | ○  |
| methyl chloride                                  | technically<br>pure           | 20          | x  |
|                                                  |                               | 40          | ○  |
|                                                  |                               | 60          | ○  |
| methyl ethyl ketone                              | technically<br>pure           | 20          | ●  |
|                                                  |                               | 40          | ○  |
|                                                  |                               | 60          | ○  |
| methylamine                                      | 32%,<br>hydrous               | 20          | ●  |
|                                                  |                               | 40          | ○  |
| methylene chloride                               | technically<br>pure           | 20          | ○  |
|                                                  |                               | 40          | ●  |
|                                                  |                               | 60          | ●  |
|                                                  |                               | 80          | ●  |
|                                                  |                               | 100         | ●  |
| milk*                                            |                               | 20          | ●  |
|                                                  |                               | 40          | ●  |
|                                                  |                               | 60          | ●  |
|                                                  |                               | 80          | ●  |
|                                                  |                               | 100         | ●  |
| mineral oils, free<br>from aromatic<br>compounds |                               | 20          | ●  |
|                                                  |                               | 40          | ●  |
|                                                  |                               | 60          | ○  |
| mineral water                                    |                               | 20          | ●  |
|                                                  |                               | 40          | ●  |
|                                                  |                               | 60          | ●  |
|                                                  |                               | 80          | ●  |
|                                                  |                               | 100         | ●  |
| mixed acid                                       |                               | 20          | x  |
| - nitric acid 15%                                | 3 parts                       |             |    |
| - hydrofluoric acid<br>3%                        | 1 part                        |             |    |
| - acid sulphur 18%                               | 2 parts                       |             |    |
| mixed acid                                       |                               | 20          | ●  |
| - acid sulphur                                   | 30%                           | 40          | ○  |
| - phosphoric acid                                | 60%                           |             |    |
| - water                                          | 10%                           |             |    |

| Agressive medium                             | Concen-<br>tration                                        | Temp.<br>°C | PP |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------|----|
| mixed acid                                   | -all combi-<br>nations                                    | 20          | x  |
| - acid sulphur                               |                                                           |             |    |
| - nitric acid                                |                                                           |             |    |
| - water                                      |                                                           |             |    |
| molasses                                     |                                                           | 20          | ●  |
|                                              |                                                           | 40          | ●  |
|                                              |                                                           | 60          | ●  |
|                                              |                                                           | 80          | ●  |
| molasses flavour                             |                                                           | 20          | ●  |
|                                              |                                                           | 40          | ●  |
|                                              |                                                           | 60          | ●  |
| mono chlorine<br>acetic acid ethyl<br>ester  | technically<br>pure                                       | 20          | ●  |
|                                              |                                                           | 40          | ●  |
|                                              |                                                           | 60          | ●  |
| mono chlorine<br>acetic acid methyl<br>ester | technically<br>pure                                       | 20          | ●  |
|                                              |                                                           | 40          | ●  |
|                                              |                                                           | 60          | ●  |
| Morpholene                                   | technically<br>pure                                       | 20          | ●  |
|                                              |                                                           | 40          | ●  |
|                                              |                                                           | 60          | ●  |
| Mowilith D                                   | usual                                                     | 20          | ●  |
| n- hexane*                                   | technically<br>pure                                       | 20          | ●  |
|                                              |                                                           | 60          | ○  |
| naphthalene                                  | technically<br>pure                                       | 20          | ●  |
|                                              |                                                           | 40          | ●  |
| n-heptane*                                   | technically<br>pure                                       | 20          | ●  |
|                                              |                                                           | 60          | ○  |
| nickel salt                                  | cold<br>saturated,<br>hydrous                             | 20          | ●  |
|                                              |                                                           | 40          | ●  |
|                                              |                                                           | 60          | ●  |
| nitric acid*                                 | 6,3%,<br>hydrous<br>up to 40%,<br>hydrous<br>65%,<br>100% | 20          | ●  |
|                                              |                                                           | 60          | ○  |
|                                              |                                                           | 20          | ○  |
|                                              |                                                           | 60          | x  |
|                                              |                                                           | 20          | x  |
| nitrobenzene                                 | technically<br>pure                                       | 20          | ●  |
|                                              |                                                           | 40          | ●  |
|                                              |                                                           | 60          | ●  |
| nitrohydrochloric<br>acid*                   | concentrati<br>on 1:3 up to<br>1:6                        | 20          | x  |
|                                              |                                                           | 40          | ●  |
| nitrotoluene<br>(o-,m-,p-)                   | technically<br>pure                                       | 20          | ●  |
|                                              |                                                           | 40          | ●  |
|                                              |                                                           | 60          | ○  |
| nitrous fumes                                | diluted,<br>moist, dry                                    | 20          | ●  |
|                                              |                                                           | 40          | ○  |
|                                              |                                                           | 60          | x  |
| oil of turpentine*                           | technically<br>pure                                       | 20          | x  |
| oleic acid                                   | technically<br>pure                                       | 20          | ●  |
|                                              |                                                           | 40          | ●  |
|                                              |                                                           | 60          | ○  |
|                                              |                                                           | 80          | ●  |
| oleum vapours*                               | low                                                       | 20          | x  |
| olive oil*                                   |                                                           | 20          | ●  |
|                                              |                                                           | 40          | ●  |
|                                              |                                                           | 60          | ●  |
|                                              |                                                           | 80          | ●  |

| Agressive medium                                | Concen-<br>tration                                             | Temp.<br>°C | PP |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------|----|
| oxalic acid*                                    | cold<br>saturated,<br>hydrous                                  | 20          | ●  |
|                                                 |                                                                | 40          | ●  |
|                                                 |                                                                | 60          | ●  |
| oxygen*                                         | up to 2%, in<br>air<br>cold<br>saturated,                      | 20          | ○  |
|                                                 |                                                                | 40          | x  |
|                                                 |                                                                | 20          | ○  |
|                                                 |                                                                | 40          | x  |
| palm oil*<br>(palm kernel oil)                  |                                                                | 20          | ●  |
|                                                 |                                                                | 40          | ●  |
|                                                 |                                                                | 60          | ○  |
| palmitic acid*                                  | technically<br>pure                                            | 20          | ○  |
|                                                 |                                                                | 60          | x  |
| paraffin emulsion                               | usual,<br>hydrous                                              | 20          | ●  |
|                                                 |                                                                | 40          | ●  |
|                                                 |                                                                | 60          | ○  |
| paraffin oil                                    |                                                                | 20          | ●  |
|                                                 |                                                                | 40          | ●  |
|                                                 |                                                                | 60          | ○  |
| perchloric acid*                                | 10%,<br>hydrous<br>70%,<br>hydrous                             | 20          | ●  |
|                                                 |                                                                | 40          | ●  |
|                                                 |                                                                | 60          | ●  |
|                                                 |                                                                | 20          | ○  |
| perchloro-ethylene<br>(tetrachloroethylen<br>e) | technically<br>pure                                            | 20          | ○  |
|                                                 |                                                                | 40          | ○  |
| petroleum                                       | technically<br>pure                                            | 20          | ●  |
|                                                 |                                                                | 40          | ○  |
|                                                 |                                                                | 60          | ○  |
| petroleum ether*                                | technically<br>pure                                            | 20          | ●  |
|                                                 |                                                                | 40          | ●  |
|                                                 |                                                                | 60          | ○  |
| phenol*                                         | up to 10%,<br>hydrous<br>up to 90%,<br>hydrous                 | 20          | ●  |
|                                                 |                                                                | 40          | ●  |
|                                                 |                                                                | 60          | ●  |
|                                                 |                                                                | 20          | ●  |
|                                                 |                                                                | 40          | ●  |
| phenylhydrazine                                 | technically<br>pure                                            | 20          | ○  |
|                                                 |                                                                | 40          | ○  |
| phenylhydrazine-<br>hydrochloride               | hydrous                                                        | 20          | ●  |
|                                                 |                                                                | 40          | ○  |
|                                                 |                                                                | 60          | ○  |
| phosgene*                                       | technically<br>pure, liquid<br>technically<br>pure,<br>gaseous | 20          | ○  |
|                                                 |                                                                | 20          | ○  |
|                                                 |                                                                | 40          |    |
|                                                 |                                                                | 60          |    |
|                                                 |                                                                | 80          |    |
| phosphor chloride:*                             |                                                                | 20          | ●  |
|                                                 |                                                                | 40          |    |
|                                                 |                                                                | 60          |    |
|                                                 |                                                                | 80          |    |
| - phosphortri-<br>chloride                      | technically<br>pure                                            | 40          |    |
| - phosphorpenta<br>chloride                     |                                                                | 60          | ○  |

ΧΗΜΙΚΗ ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΠΟΛΥΠΡΟΠΥΛΕΝΙΟΥ ΜΕ ΒΑΣΗ  
ΤΟ ISO-TR 10358-1993-06-01\*\*\*

|   |                     |   |                                 |
|---|---------------------|---|---------------------------------|
| ● | ανθεκτικό           |   |                                 |
| ○ | περιορισμένη αντοχή | * | διάβρωση με μηχανική καταπόνηση |
| x | μη ανθεκτικό        | ° | απορρόφηση υγρασίας / μαλάκωμα  |

| Agressive medium         | Concen-<br>tration            | Temp.<br>°C | PP |
|--------------------------|-------------------------------|-------------|----|
| phosphoric acid          | up to 30%,<br>hydrous         | 20          | ●  |
|                          |                               | 40          | ●  |
|                          |                               | 60          | ●  |
|                          |                               | 80          | ●  |
|                          | up to 50%,<br>hydrous         | 20          | ●  |
|                          |                               | 40          | ●  |
|                          |                               | 60          | ●  |
|                          | 85%,<br>hydrous               | 20          | ●  |
|                          |                               | 40          | ●  |
|                          |                               | 60          | ●  |
|                          |                               | 80          | ●  |
|                          |                               | 100         | ●  |
| photo emulsion*          |                               | 20          | ●  |
|                          |                               | 40          | ●  |
| photo fixing baths*      | usual                         | 20          | ●  |
|                          |                               | 40          | ●  |
| phthalic acid*           | saturated,<br>hydrous         | 20          | ●  |
|                          |                               | 40          | ●  |
|                          |                               | 60          | ●  |
| picric acid*             | 1%, hydrous                   | 20          | ●  |
| potassium<br>bichromate* | saturated,<br>hydrous         | 20          | ●  |
|                          |                               | 40          | ●  |
|                          |                               | 60          | ●  |
|                          |                               | 80          | ●  |
|                          |                               | 100         | ●  |
| potassium borat          | 10%<br>hydrous                | 20          | ●  |
|                          |                               | 40          | ●  |
|                          |                               | 60          | ●  |
| potassium bromate        | cold<br>saturated,<br>hydrous | 20          | ●  |
|                          |                               | 40          | ●  |
|                          |                               | 60          | ●  |
|                          |                               | 80          | ●  |
|                          |                               | 100         | ●  |
| potassium bromide        | each,<br>hydrous              | 20          | ●  |
|                          |                               | 40          | ●  |
|                          |                               | 60          | ●  |
|                          |                               | 60          | ●  |
| potassium<br>carbonate   | cold<br>saturated,<br>hydrous | 20          | ●  |
|                          |                               | 40          | ●  |
|                          |                               | 60          | ●  |
|                          |                               | 60          | ●  |
| potassium<br>chlorate*   | cold<br>saturated,<br>hydrous | 20          | ●  |
|                          |                               | 40          | ●  |
|                          |                               | 60          | ●  |
| potassium chloride       | each,<br>hydrous              | 20          | ●  |
|                          |                               | 40          | ●  |
|                          |                               | 60          | ●  |
|                          |                               | 80          | ●  |
|                          |                               | 100         | ●  |
| potassium<br>chromate*   | cold<br>saturated,<br>hydrous | 20          | ●  |
|                          |                               | 40          | ●  |
|                          |                               | 60          | ●  |
| potassium cyanide        | cold<br>saturated,<br>hydrous | 20          | ●  |
|                          |                               | 40          | ●  |
|                          |                               | 60          | ●  |
|                          |                               | 60          | ●  |
| potassium<br>hydroxide   | 50%<br>hydrous                | 20          | ●  |
|                          |                               | 40          | ●  |
|                          |                               | 60          | ●  |
|                          |                               | 80          | ●  |
|                          |                               | 100         | ●  |

| Agressive medium                           | Concen-<br>tration              | Temp.<br>°C | PP |
|--------------------------------------------|---------------------------------|-------------|----|
| potassium iodide                           | cold<br>saturated,<br>hydrous   | 20          | ●  |
|                                            |                                 | 40          | ●  |
|                                            |                                 | 60          | ●  |
| potassium nitrate                          | 50%,<br>hydrous                 | 20          | ●  |
|                                            |                                 | 40          | ●  |
|                                            |                                 | 60          | ●  |
| potassium<br>perchlorate*                  | cold<br>saturated,<br>hydrous   | 20          | ●  |
|                                            |                                 | 40          | ●  |
|                                            |                                 | 60          | ●  |
| potassium<br>permanganate*                 | cold<br>saturated,<br>hydrous   | 20          | ●  |
|                                            |                                 | 40          | ●  |
|                                            |                                 | 60          | ●  |
| potassium<br>persulphate*                  | each,<br>hydrous                | 20          | ●  |
|                                            |                                 | 40          | ●  |
|                                            |                                 | 60          | ●  |
| potassium<br>phosphate                     | each,<br>hydrous                | 20          | ●  |
|                                            |                                 | 40          | ●  |
|                                            |                                 | 60          | ●  |
|                                            |                                 | 80          | ●  |
| potassium sulphate                         | each,<br>hydrous                | 20          | ●  |
|                                            |                                 | 40          | ●  |
|                                            |                                 | 60          | ●  |
| potassium-<br>aluminium sulphate<br>(alum) | 50%<br>hydrous                  | 20          | ●  |
|                                            |                                 | 40          | ●  |
|                                            |                                 | 60          | ●  |
| propane                                    | technically<br>pure, liquid     | 20          | ●  |
| propane                                    | technically<br>pure,<br>gaseous | 20          | ●  |
|                                            |                                 | 40          | ●  |
|                                            |                                 | 60          | ●  |
| propanoic acid*                            | 50%,<br>hydrous                 | 20          | ●  |
|                                            |                                 | 40          | ●  |
|                                            |                                 | 60          | ●  |
|                                            | technically<br>pure             | 20          | ●  |
|                                            |                                 | 40          | ○  |
| propanol,* n- and<br>iso                   | technically<br>pure             | 20          | ●  |
|                                            |                                 | 40          | ●  |
|                                            |                                 | 60          | ●  |
|                                            |                                 | 60          | ●  |
| propargyl alcohol*                         | 7%, hydrous                     | 20          | ●  |
|                                            |                                 | 40          | ●  |
|                                            |                                 | 60          | ●  |
| propylene glycol*                          | technically<br>pure             | 20          | ●  |
|                                            |                                 | 40          | ●  |
|                                            |                                 | 60          | ●  |
| pyridine                                   | technically<br>pure             | 20          | ○  |
|                                            |                                 | 40          | ○  |
|                                            |                                 | 60          | ○  |
| quicksilver                                | pure                            | 20          | ●  |
| quicksilver salts                          | cold,<br>saturated,<br>hydrous  | 20          | ●  |
|                                            |                                 | 40          | ●  |
|                                            |                                 | 60          | ●  |

| Agressive medium           | Concen-<br>tration                           | Temp.<br>°C | PP |
|----------------------------|----------------------------------------------|-------------|----|
| salt acid °                | 5%, hydrous                                  | 20          | ●  |
|                            |                                              | 40          | ●  |
|                            |                                              | 60          | ●  |
|                            |                                              | 80          | ○  |
|                            |                                              | 80          | ○  |
|                            | 10%,<br>hydrous                              | 20          | ●  |
|                            |                                              | 40          | ●  |
|                            |                                              | 60          | ○  |
|                            | up to 30%,<br>hydrous                        | 80          | ○  |
|                            |                                              | 20          | ●  |
|                            |                                              | 40          | ○  |
|                            |                                              | 60          | ○  |
| seawater                   | 36%,<br>hydrous                              | 80          | x  |
|                            |                                              | 20          | ●  |
|                            |                                              | 40          | ○  |
|                            |                                              | 60          | x  |
|                            |                                              | 60          | x  |
| sebum*                     | technically<br>pure                          | 20          | ●  |
|                            |                                              | 40          | ●  |
|                            |                                              | 60          | ●  |
|                            |                                              | 60          | ●  |
| silicone oil               |                                              | 20          | ●  |
|                            |                                              | 40          | ●  |
|                            |                                              | 60          | ●  |
|                            |                                              | 80          | ●  |
|                            |                                              | 100         | ●  |
| silver salt                | cold,<br>saturated,<br>hydrous<br>suspension | 20          | ●  |
|                            |                                              | 40          | ●  |
|                            |                                              | 60          | ●  |
| soap solution*             | each,<br>hydrous                             | 20          | ●  |
|                            |                                              | 40          | ●  |
|                            |                                              | 60          | ●  |
| sodium acetate             | each,<br>hydrous                             | 20          | ●  |
|                            |                                              | 40          | ●  |
|                            |                                              | 60          | ●  |
|                            |                                              | 80          | ●  |
|                            |                                              | 100         | ●  |
| sodium benzoate            | cold<br>saturated,<br>hydrous                | 20          | ●  |
|                            |                                              | 40          | ●  |
|                            |                                              | 60          | ●  |
| sodium bicarbonate         | cold<br>saturated,<br>hydrous                | 20          | ●  |
|                            |                                              | 40          | ●  |
|                            |                                              | 60          | ●  |
|                            |                                              | 80          | ●  |
| sodium bromate             | each,<br>hydrous                             | 20          | ●  |
|                            |                                              | 40          | ○  |
|                            |                                              | 40          | ○  |
| sodium bromide             | each,<br>hydrous                             | 20          | ●  |
|                            |                                              | 40          | ●  |
|                            |                                              | 60          | ●  |
| sodium carbonate<br>(soda) | cold<br>saturated,<br>hydrous                | 20          | ●  |
|                            |                                              | 40          | ●  |
|                            |                                              | 60          | ●  |
|                            |                                              | 80          | ●  |
|                            |                                              | 100         | ●  |



ΧΡΥΣΑΦΙΔΗΣ

# ΧΗΜΙΚΗ ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΠΟΛΥΠΡΟΠΥΛΕΝΙΟΥ ΜΕ ΒΑΣΗ

TO ISO-TR 10358-1993-06-01\*\*\*

|   |                     |   |                                 |
|---|---------------------|---|---------------------------------|
| ● | ανθεκτικό           |   |                                 |
| ○ | περιορισμένη αντοχή | * | διάβρωση με μηχανική καταπόνηση |
| χ | μη ανθεκτικό        | ° | απορρόφηση υγρασίας / μαλάκωμα  |

| Agressive medium                                   | Concen-<br>tration                  | Temp.<br>°C                 | PP                    |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| sodium chlorate*                                   | each,<br>hydrous                    | 20<br>40<br>60              | ●<br>●<br>●           |
| sodium chloride<br>(table salt)                    | each,<br>hydrous                    | 20<br>40<br>60<br>80        | ●<br>●<br>●<br>●      |
| sodium chlorite*                                   | diluted,<br>hydrous                 | 20<br>40<br>60              | ●<br>●<br>○           |
| sodium chromate*                                   | diluted,<br>hydrous                 | 20<br>40                    | ●<br>●                |
| sodium disulphite                                  | each,<br>hydrous                    | 20                          | ●                     |
| sodium dithionite<br>(-hydrosulfit)                | 10%,<br>hydrous                     | 20<br>40<br>60              | ●<br>●<br>●           |
| sodium fluoride                                    | cold<br>saturated,<br>hydrous       | 20                          | ●                     |
| sodium hydrogen<br>sulphate<br>(Natriumup toulfat) | each,<br>hydrous                    | 20<br>40<br>60              | ●<br>●<br>●           |
| sodium hydrogen<br>sulphite (Natriumup<br>toulfit) | each,<br>hydrous                    | 20<br>40<br>60              | ●<br>●<br>●           |
| sodium<br>hypochloride*<br>(bleaching liquor)      | 12,5% activ<br>chlorine,<br>hydrous | 20<br>40                    | ○<br>x                |
| sodium iodide                                      | each,<br>hydrous                    | 20                          | ●                     |
| sodium nitrate<br>(salpeter)                       | cold<br>saturated,<br>hydrous       | 20<br>40<br>60              | ●<br>●<br>●           |
| sodium nitrite                                     | cold<br>saturated,<br>hydrous       | 20                          | ●                     |
| sodium oxalate                                     | cold<br>saturated,<br>hydrous       | 20                          | ●                     |
| sodium<br>persulphate*                             | cold<br>saturated,<br>hydrous       | 20<br>40<br>60              | ●<br>●<br>●           |
| sodium phosphate                                   | cold<br>saturated,<br>hydrous       | 20<br>40<br>60<br>80<br>100 | ●<br>●<br>●<br>●<br>● |
| sodium silicate                                    | each,<br>hydrous                    | 20<br>40<br>60              | ●<br>●<br>●           |
| sodium sulphate<br>(Glauber's salt)                | cold<br>saturated,<br>hydrous       | 20<br>40<br>60<br>80        | ●<br>●<br>●<br>●      |
| sodium sulphide                                    | cold<br>saturated,<br>hydrous       | 20<br>40<br>60              | ●<br>●<br>●           |

| Agressive medium                        | Concen-<br>tration                                    | Temp.<br>°C                 | PP                    |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| sodium sulphide                         |                                                       | 20<br>40<br>60              | ●<br>●<br>●           |
| sodium sulphite                         | cold<br>saturated,<br>hydrous                         | 20<br>40<br>60              | ●<br>●<br>●           |
| sodium<br>thiosulphate (fixing<br>salt) | cold<br>saturated,<br>hydrous                         | 20<br>40<br>60              | ●<br>●<br>●           |
| spindle oil                             |                                                       | 20<br>40<br>60              | ●<br>○<br>x           |
| spinning bath acids*<br>containing CS2  | 100 mg<br>CS2/l<br>200 mg<br>CS2/l<br>700 mg<br>CS2/l | 20<br>20<br>20              | ●<br>●<br>●           |
| spirituous<br>beverages                 | ca. 40%<br>(ethyl<br>alcohol)                         | 20                          | ●                     |
| starch solution                         | each,<br>hydrous                                      | 20<br>40<br>60              | ●<br>●<br>●           |
| starch syrup                            | usual                                                 | 20<br>40<br>60              | ●<br>●<br>●           |
| stearic acid*                           | technically<br>pure                                   | 20<br>60                    | ●<br>○                |
| suet-emulsion,*<br>sulphurized          | usual                                                 | 20                          | ●                     |
| sugar syrup                             | usual                                                 | 20<br>40<br>60<br>80<br>100 | ●<br>●<br>●<br>●<br>● |
| sulfurous acid                          | saturated,<br>hydrous                                 | 20<br>40<br>60              | ●<br>●<br>●           |
| sulphur                                 | technically<br>pure                                   | 20<br>40<br>60<br>80        | ●<br>●<br>●<br>●      |
| sulphur dioxide                         | technically<br>pure, dry                              | 20<br>40<br>60              | ●<br>●<br>●           |
|                                         | each, moist                                           | 20<br>40<br>60              | ●<br>●<br>●           |
|                                         | technically<br>pure                                   | 20                          | x                     |
| surfactants*                            | up to 5%,<br>hydrous                                  | 20<br>40<br>60              | ●<br>●<br>●           |
| tanner extracts*                        | usual                                                 | 20                          | ●                     |

| Agressive medium                                              | Concen-<br>tration        | Temp.<br>°C                 | PP                    |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| tannic acid (tannin)                                          | each,<br>hydrous          | 20<br>40<br>60              | ●<br>●<br>●           |
| tetrachloromethane                                            | technically<br>pure       | 20                          | x                     |
| tetrahydrofuran                                               | technically<br>pure       | 20                          | x                     |
| tetrahydronaphthali<br>n                                      | technically<br>pure       | 20                          | x                     |
| tincture of iodine                                            | 6,5% iodine<br>in ethanol | 20                          | ●                     |
| toluol                                                        | technically<br>pure       | 20<br>40                    | ○<br>x                |
| tributyl phosphate                                            | technically<br>pure       | 20<br>40<br>60              | ●<br>●<br>●           |
| trichloroacetic acid*                                         | technically<br>pure       | 20<br>40<br>60              | ●<br>●<br>●           |
|                                                               | 50%,<br>hydrous           | 20<br>40<br>60              | ●<br>●<br>●           |
| trichloroethane                                               | technically<br>pure       | 20                          | ○                     |
| trichloroethylene                                             | technically<br>pure       | 20                          | ○                     |
| triethanolamine*                                              | technically<br>pure       | 20                          | ●                     |
| tri-kresyl<br>phosphate*                                      | technically<br>pure       | 20<br>60                    | ●<br>○                |
| tri-octyl phosphate*                                          | technically<br>pure       | 20                          | ●                     |
| urea*                                                         | up to 30%<br>hydrous      | 20<br>40<br>60              | ●<br>●<br>●           |
| urine                                                         |                           | 20<br>40<br>60              | ●<br>●<br>●           |
| vaseline                                                      | technically<br>pure       | 20<br>60                    | ●<br>○                |
| vinyl acetate                                                 | technically<br>pure       | 20<br>60                    | ●<br>○                |
| viscose-spinning<br>solution                                  |                           | 20<br>40<br>60              | ●<br>●<br>●           |
| water (distilled,<br>deionized,<br>completely<br>desalinated) |                           | 20<br>40<br>60<br>80<br>100 | ●<br>●<br>●<br>●<br>● |
| water, condensaton                                            |                           | 20<br>40<br>60<br>80        | ●<br>●<br>●<br>●      |
| water, drinking<br>water chlorinated                          |                           | 20<br>40<br>60<br>80<br>100 | ●<br>●<br>●<br>●<br>● |

**ΧΗΜΙΚΗ ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΠΟΛΥΠΡΟΠΥΛΕΝΙΟΥ ΜΕ ΒΑΣΗ  
ΤΟ ISO-TR 10358-1993-06-01\*\*\***

|   |                     |   |                                 |
|---|---------------------|---|---------------------------------|
| ● | ανθεκτικό           |   |                                 |
| ○ | περιορισμένη αντοχή | * | διάβρωση με μηχανική καταπόνηση |
| χ | μη ανθεκτικό        | ° | απορρόφηση υγρασίας / μαλάκωμα  |

| Agressive medium                                   | Concen-<br>tration              | Temp.<br>°C | PP |
|----------------------------------------------------|---------------------------------|-------------|----|
| water, sewage<br>water without<br>organic solvents |                                 | 20          | ●  |
|                                                    |                                 | 40          | ●  |
|                                                    |                                 | 60          | ●  |
|                                                    |                                 | 80          | ●  |
| wax alcohol*                                       | technically<br>pure             | 20          | ○  |
|                                                    |                                 | 40          | χ  |
| wine spirits*                                      | usual                           | 20          | ●  |
|                                                    |                                 | 40          | ●  |
|                                                    |                                 | 60          | ●  |
| wine vinegar*<br>(vinegar)                         | usual                           | 20          | ●  |
|                                                    |                                 | 40          | ●  |
|                                                    |                                 | 60          | ●  |
|                                                    |                                 | 80          | ●  |
| wine, red and white                                | usual                           | 20          | ●  |
|                                                    |                                 | 40          | ●  |
|                                                    |                                 | 60          | ●  |
| xylol                                              | technically<br>pure             | 20          | χ  |
| yeast                                              | each,<br>hydrous,<br>suspension | 20          | ●  |
|                                                    |                                 | 40          | ●  |
|                                                    |                                 | 60          | ●  |
| zinc salts                                         | each,<br>hydrous                | 20          | ●  |
|                                                    |                                 | 40          | ●  |
|                                                    |                                 | 60          | ●  |
|                                                    |                                 |             |    |

\*\*\* Μπορεί να μην ισχύουν απόλυτα για εφαρμογές υπό πίεση

Περεταιίρω πληροφορίες δίδονται στο αρχείο PPI-TR-19 / 2020

"Chemical Resistance of Plastic Piping Materials"

που μπορεί να κατεβάσει από το site του Plastics Pipes Institute:

<https://plasticpipe.org/common/Uploaded%20files/Technical/TR-19.pdf>



## 10.2. ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑ

Οι παρακάτω Νόμοι, Κατευθυντήριες Γραμμές και Πρότυπα αναφοράς ρυθμίζουν τα ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΟΛΥΠΡΟΠΥΛΕΝΙΟΥ:

### ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΣΤΑΣΕΩΝ

**UNI EN ISO 15874** Πλαστικά συστήματα σωληνώσεων για εγκαταστάσεις ζεστού και κρύου νερού: Πολυπροπυλένιο (PP).

**ASTM F2389** Προδιαγραφή για Συστήματα Σωληνώσεων Πολυπροπυλενίου (PP) υπό Πίεση.

**DIN 8077** Σωλήνες Πολυπροπυλενίου (PP) - PP-H, PP-B, PP-R, PP-RCT – Διαστάσεις.

**DIN 8078** Σωλήνες Πολυπροπυλενίου (PP) - PP-H, PP-B, PP-R, PP-RCT – Γενικές απαιτήσεις ποιότητας και δοκιμές.

**DVGW W534** Σύνδεση στοιχείων σωλήνων και συνδέσεις σωλήνων για δίκτυα εγκαταστάσεων πόσιμου νερού.

**Rp 001.16** Ειδικοί κανόνες για συστήματα πλαστικών σωλήνων και εξαρτημάτων για τη μεταφορά θερμού και κρύου νερού σε υδραυλικές εγκαταστάσεις.

**Rp 001.78** Ειδικοί κανόνες για συστήματα πλαστικών σωλήνων και εξαρτημάτων για τη μεταφορά θερμού και κρύου νερού σε υδραυλικές εγκαταστάσεις πολυπροπυλενίου (PP-RCT) και με υαλόνημα (FG) μέσα σε κτίρια.

### ΝΟΜΟΙ ΚΑΙ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΙΕΙΝΗ

**DVGW W270** (Γερμανία) - Ανάπτυξη μικροοργανισμών σε υλικά που χρησιμοποιούνται για εφαρμογές πόσιμου νερού - Δοκιμή και αξιολόγηση.

**BS 6920** (Ηνωμένο Βασίλειο) - Καταλληλότητα Μη Μεταλλικών Προϊόντων για Χρήση σε Επαφή με Νερό που Προορίζεται για Ανθρώπινη Κατανάλωση, σε Σχέση με την Επίδρασή τους στην Ποιότητα του Νερού.

**ACS** (Γαλλία) Βεβαίωση Υγειονομικής Συμμόρφωσης.

**Hydrocheck** (Βέλγιο)

**D.M. 174 del 16.04.04** (Ιταλία) Υπουργείο Υγείας. Κανονισμοί που αφορούν υλικά και αντικείμενα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε σταθερά συστήματα για συλλογή, επεξεργασία, προσαγωγή και διανομή νερού που προορίζεται για ανθρώπινη κατανάλωση.

**VDI/DVGW 6023** Υγιεινή για συστήματα παροχής πόσιμου νερού. Απαιτήσεις σχεδιασμού, κατασκευής, λειτουργίας και συντήρησης

### ΟΔΗΓΙΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΤΥΠΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

**UNI CEN/TR 16355** Συστάσεις για την πρόληψη της ανάπτυξης Λεγεωνέλας σε εγκαταστάσεις εντός κτιρίων που μεταφέρουν νερό για ανθρώπινη κατανάλωση.

**UNI 9182** Συστήματα παροχής και διανομής κρύου και ζεστού νερού - Σχεδιασμός, εγκατάσταση και δοκιμές.

**D.M. 37** Υπουργική Απόφαση για την εγκατάσταση συστημάτων εντός κτιρίων.

**DPR 412/93** Κανονισμοί που περιέχουν κανόνες για το σχεδιασμό, την εγκατάσταση,



τη λειτουργία και συντήρηση εγκαταστάσεων θέρμανσης εντός κτιρίων με σκοπό τον περιορισμό της κατανάλωσης ενέργειας, σε εφαρμογή του άρθ. 4, παράγραφος 4, του νόμου του 9 Ιανουαρίου 1991, αρ. 10.

**DPR 551/99** Κανονισμοί που περιέχουν τροποποιήσεις στο Διάταγμα του Προέδρου της Ιταλικής Δημοκρατίας 26 Αυγούστου 1993, αρ. 412, σχετικά με τη μελέτη, εγκατάσταση, λειτουργία

και συντήρηση εγκαταστάσεων θέρμανσης εντός κτιρίων με σκοπό τον περιορισμό της κατανάλωσης ενέργειας.

**DIN 2000** Προδιαγραφές για Εγκαταστάσεις Εντός Κτιρίων που Μεταφέρουν Νερό για Ανθρώπινη Κατανάλωση. Μέρος 4: Εγκατάσταση.

**UNI EN 806-4** Προδιαγραφές για εγκαταστάσεις εντός κτιρίων που μεταφέρουν νερό για ανθρώπινη κατανάλωση - Μέρος 4: Εγκατάσταση.

**EN 805** Τροφοδοσία νερού - Απαιτήσεις για συστήματα και εξαρτήματα εκτός κτιρίων.

**DIN 1988-200** Οδηγίες για εγκαταστάσεις πόσιμου νερού - Μέρος 200: Τύπος εγκατάστασης Α (κλειστό σύστημα) - Σχεδιασμός, εξαρτήματα, εξοπλισμός, υλικά, κατευθυντήριες οδηγίες DVGW.

**DIN 4109** Πρότυπο για την εξάλειψη του θορύβου στον τομέα της δομικής μηχανικής.

**DVS 2207** Συγκόλληση θερμοπλαστικών υλικών

**DVS 2208-1** Συγκόλληση θερμοπλαστικών υλικών - Μηχανήματα και συσκευές συγκόλλησης για σωλήνες και εξαρτήματα.

**DIN 16928** Σωλήνες από Θερμοπλαστικά Υλικά. Ενώσεις σωλήνων, Εξαρτήματα για σωλήνες, Τοποθέτηση: Γενικές Οδηγίες.

**CEN/TR 12108** Πλαστικά συστήματα σωληνώσεων - Οδηγίες για την εγκατάσταση, στο εσωτερικό των κτιρίων, συστημάτων σωληνώσεων υπό πίεση για ζεστό και κρύο νερό που προορίζεται για ανθρώπινη κατανάλωση.



### 10.3. ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΙΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

Τα συστήματα σωληνώσεων PP-R που χρησιμοποιούνται για υδραυλικές εγκαταστάσεις και σε συμμόρφωση με τις οδηγίες εγκατάστασης που περιέχονται σε αυτόν τον Τεχνικό Κατάλογο καλύπτονται από ασφαλιστήριο συμβόλαιο της NUPI Industrie Italiane S.p.A. με μεγάλη ασφαλιστική εταιρία.

#### ΟΙ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΠΟΥ ΡΥΘΙΖΟΥΝ ΤΗΝ ΕΓΓΥΗΣΗ ΑΝΑΦΕΡΟΝΤΑΙ ΠΑΡΑΚΑΤΩ:

- Οι σωλήνες και τα εξαρτήματα πρέπει να τοποθετούνται ακολουθώντας τις οδηγίες εγκατάστασης, προειδοποιήσεις και συστάσεις που περιέχονται σε αυτόν τον Τεχνικό Κατάλογο.
- Οι συνθήκες λειτουργίας όπως η θερμοκρασία και η πίεση πρέπει να βρίσκονται εντός των τεχνικών ορίων του υλικού και εντός των ορίων που αναφέρονται σε αυτόν τον Τεχνικό Κατάλογο.
- Οι σωλήνες και τα εξαρτήματα θα παρέχονται αποκλειστικά από την **NUPI Industrie Italiane S.p.A.** και θα περιλαμβάνονται στις σειρές προϊόντων **NIRON** ή **POLYSYSTEM**.
- Η ασφαλιστική κάλυψη θα καλύπτει 10 χρόνια από την ημερομηνία κατασκευής που αναγράφεται στον σωλήνα και εντός αυτής της χρονικής περιόδου θα πληρώσουμε ζημιές μέχρι το όριο μέγιστης κάλυψης του παρόντος, που προκαλούνται σε εγκαταστάσεις ή άτομα από θραύση σωλήνων ή εξαρτημάτων που έχουν παραχθεί από τη **NUPI Industrie Italiane S.p.A.** και παρουσιάζουν κατασκευαστικά ελαττώματα.

#### Η ΕΓΓΥΗΣΗ ΔΕΝ ΙΣΧΥΕΙ ΣΤΙΣ ΠΑΡΑΚΑΤΩ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ:

- Σύνδεση του σωλήνα και των εξαρτημάτων σε πηγές θερμότητας με θερμοκρασία και όρια πίεσης, έστω και τυχαία, που δεν είναι συμβατά με τα χαρακτηριστικά του υλικού που χρησιμοποιείται για την εγκατάσταση.
- Μη τήρηση των οδηγιών χρήσης, των προειδοποιήσεων και των συστάσεων που αναφέρονται στον παρόντα Τεχνικό Κατάλογο.
- Χρήση εμφανώς ελαττωματικών υλικών (σωλήνες και εξαρτήματα που έχουν γρατσουνιές, είναι ραγισμένα, κ.λπ.).
- Χρήση εξαρτημάτων που δεν έχουν κατασκευαστεί από την NUPI Industrie Italiane S.p.A.
- Συγκολλήσεις που πραγματοποιήθηκαν λανθασμένα ή ελαττωματικά λόγω χρήσης ακατάλληλου εξοπλισμού.
- Χρήση παραγόντων χημικής επεξεργασίας που δεν είναι συμβατοί με το υλικό.
- Μεταφορά υγρών εκτός από  $H_2O$  με κακή χημική συμβατότητα ή χωρίς την εφαρμογή συντελεστών μείωσης.
- Εγκαταστάσεις με υψηλή μόλυνση ιόντων χαλκού.

## ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΑΙΤΗΣΕΙΣ ΕΓΓΥΗΣΗΣ:

- Σε περίπτωση ζημιάς που μπορεί να αποδοθεί στον σωλήνα και/ή στο εξάρτημα και μόνο για τις περιπτώσεις που περιεγράφηκαν προηγουμένως, ο χρήστης πρέπει να κοινοποιήσει τον τύπο του σφάλματος με συστημένη επιστολή στη **NUPI Industrie Italiane S.p.A.** και να επισυνάψει ένα δείγμα του σπασμένου σωλήνα ή εξαρτήματος, καθώς και αντίγραφο του πιστοποιητικού εγγύησης που περιλαμβάνει:
  - Τόπο και ημερομηνία εγκατάστασης
  - Όνομα και διεύθυνση του εγκαταστάτη
  - Ημερομηνία κατασκευής όπως αναγράφεται στον σωλήνα
- Μετά την παραλαβή της συστημένης επιστολής και εντός εύλογου χρόνου, η **NUPI Industrie Italiane S.p.A.** θα πραγματοποιήσει όλους τους απαραίτητους ελέγχους και θα αποστείλει όλα τα σχετικά έγγραφα στην ασφαλιστική εταιρεία.
- Εάν τα αίτια της ζημιάς δεν περιλαμβάνονται μεταξύ αυτών που προβλέπονται από την εγγύηση, τυχόν έξοδα που πραγματοποιήθηκαν από την NUPI Industrie Italiane S.p.A. για την εκτέλεση των απαραίτητων επιθεωρήσεων θα χρεωθούν στον αιτούντα.

### 10.3.1. ΕΓΓΥΗΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ

- Τα πολυλειτουργικά μηχανήματα και ο εξοπλισμός συγκόλλησης έχουν εγγύηση για περίοδο 12 μηνών από την ημερομηνία αγοράς που πρέπει να αποδεικνύεται με έγγραφο που εκδίδεται από τον πωλητή (τιμολόγιο, φορολογική απόδειξη, δελτίο αποστολής, απόδειξη πώλησης).
- Ελλείψει του παραστατικού που πιστοποιεί την αγορά, η εγγύηση είναι άκυρη και δεν θα αναγνωριστεί.
- Η εγγύηση καλύπτει τη δωρεάν αντικατάσταση ή επισκευή των εξαρτημάτων που θα αναγνωριστούν από τον κατασκευαστή ότι παρουσιάζουν κατασκευαστικά ελαττώματα.
- Όλα τα εξαρτήματα που μπορεί να είναι ελαττωματικά λόγω αμέλειας ή απρόσεκτης χρήσης, συντήρησης από μη εξουσιοδοτημένα άτομα, ή ζημιά που προκλήθηκε κατά τη μεταφορά ή σε άλλες περιπτώσεις, οι οποίες δεν αναγνωρίζονται από τον κατασκευαστή ως τα κατασκευαστικά ελαττώματα δεν καλύπτονται από την εγγύηση.
- Η εγγύηση δεν καλύπτει ζημιές στη μονάδα που προκύπτουν από υπερτάσεις ρεύματος που προκαλούνται από πηγές ενέργειας που δεν είναι σταθεροποιημένες.
- Η NUPI Industrie Italiane S.p.A. δεν φέρει καμία ευθύνη για οποιαδήποτε άμεση ή έμμεση ζημιά σε πρόσωπα ή πράγματα που συμβαίνει κατά τη χρήση των παρεχόμενων μηχανημάτων.
- Για πρόσθετους όρους εγγύησης, ανατρέξτε στα αναφερόμενα στο εγχειρίδιο χρήσης και συντήρησης που παρέχεται με το μηχάνημα.



## 10.4. ΣΥΧΝΕΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ (FAQ)

**Ποια είναι η διαφορά μεταξύ του SDR και της σειράς (S) ενός συστήματος πολυπροπυλενίου;**

Το SDR ενός σωλήνα είναι η αναλογία μεταξύ της ονομαστικής εξωτερικής διαμέτρου και του ελάχιστου πάχους του σωλήνα ( $OD/s_{min}$ ).

Η σειρά (S) ενός σωλήνα υπολογίζεται χρησιμοποιώντας τη σχέση  $\rightarrow S = (SDR-1)/2$

**Τι είναι το PN των συστημάτων πολυπροπυλενίου και ποιες είναι οι κατηγορίες εφαρμογής;**

Το PN των συστημάτων πολυπροπυλενίου δεν δηλώνεται συνήθως στην τεχνική/εμπορική βιβλιογραφία μας, καθώς αυτή η παράμετρος σχεδιασμού χαρακτηρίζει ψυχρά ή βιομηχανικά συστήματα σωληνώσεων. Η κύρια εφαρμογή του συστήματος πολυπροπυλενίου NIRON είναι η μεταφορά ζεστού και κρύου νερού σε υδραυλικά δίκτυα και συστήματα θέρμανσης. Σε αυτή την περίπτωση, είναι επομένως πιο χρήσιμο να γνωρίζουμε την πίεση σχεδιασμού που απαιτείται από μια συγκεκριμένη κατηγορία εφαρμογής παρά το PN του αγωγού. Παρακάτω παραθέτουμε τις τυποποιημένες κατηγορίες εφαρμογών που περιλαμβάνονται στα πρότυπα προϊόντων συστημάτων πολυπροπυλενίου (EN 15874):

Κλάση 1 +60°C  $\rightarrow$  Υδραυλικά συστήματα

Κλάση 2 +70°C  $\rightarrow$  Υδραυλικά συστήματα

Κλάση 4 - μικτές θερμοκρασίες  $\rightarrow$  Συστήματα θέρμανσης χαμηλής θερμοκρασίας

Κλάση 5 - μικτές θερμοκρασίες  $\rightarrow$  Συστήματα θέρμανσης υψηλής θερμοκρασίας

Οι επιτρεπόμενες πιέσεις σχεδιασμού είναι: 4, 6, 8, 10 bar.

Για παράδειγμα, εάν πρόκειται να σχεδιαστεί ένα υδραυλικό σύστημα υψηλής θερμοκρασίας, π.χ. κατηγορία 2, με πίεση σχεδιασμού P 8 bar, θα χρειαστεί να επιλέξετε σωλήνα με επαρκές πάχος (δηλαδή SDR ή SERIES) για την κάλυψη αυτής της εφαρμογής. Συγκεκριμένα, θα πρέπει επιλέξετε έναν σωλήνα PP-R με τουλάχιστον SDR6/S2,5 ή έναν σωλήνα PP-RCT με τουλάχιστον SDR9/S4.

Για περισσότερες πληροφορίες δείτε τις σελίδες 137 και 140.

**Ποια είναι η διαφορά μεταξύ των σωλήνων PP-R και PP-RCT;**

Η γκάμα συστημάτων πολυπροπυλενίου που προσφέρει η NUPI Industrie Italiane έχει επεκταθεί τα τελευταία χρόνια, εισάγοντας νέα συστήματα που παράγονται με PP-RCT, ένα είδος πολυπροπυλενίου με τροποποιημένη κρυσταλλικότητα που είναι πιο ανθεκτική όσον αφορά τις θερμοκρασίες.

Αυτή η μεγαλύτερη αντοχή σε πίεση/θερμοκρασία, επέτρεψε την παραγωγή σωλήνων με λεπτότερα τοιχώματα (για παράδειγμα SDR9 και SDR17), με επακόλουθα πλεονεκτήματα όσον αφορά την ταχύτητα και ευκολία εγκατάστασης και μεγαλύτερη παροχή. Σε αντίθεση, στην περίπτωση χρήσης SDR7,4 ή SDR11, είναι δυνατή η προσφορά μεγαλύτερου περιθωρίου ασφάλειας, για την ίδια εφαρμογή, σε σύγκριση με ίδιους σωλήνες που παράγονται από PP-R. Τα συστήματα NIRON Beta που περιέχει αυτός ο κατάλογος (με απλούς σωλήνες και σωλήνες πολλαπλών στρώσεων) παράγονται από PP - RCT.

Για περισσότερες πληροφορίες, δείτε τη σελίδα 137.

**Πότε συνιστάται η χρήση πολυστρωματικών σωλήνων με υαλόνημα;**

Οι πολυστρωματικοί σωλήνες NIRON b που περιέχουν υαλόνημα είναι πιο κατάλληλοι για εκτεθειμένες και/ή εμφανείς εγκαταστάσεις (για παράδειγμα ένα δίκτυο διανομής μέσα σε ένα υπόγειο), λαμβάνοντας υπόψη τη μεγαλύτερη σταθερότητα και τη χαμηλότερη γραμμική θερμική διαστολή τους, σε περίπτωση θερμικών διακυμάνσεων του μεταφερόμενου ρευστού. Οι σωλήνες NIRON β SDR 11 / S5 and SDR 17 / S9 ανταποκρίνονται στις συγκεκριμένες

ανάγκες των συστημάτων κλιματισμού και HVAC, χάρη στη μεγαλύτερη υδραυλική ικανότητα τους (μεγάλες διαμέτροι και μειωμένα πάχη).

**Είναι τα συστήματα πολυπροπυλενίου με υαλόνημα κατάλληλα για πόσιμο νερό;**

Ναι είναι. Διαθέτουν αρκετές πιστοποιήσεις που πιστοποιούν την καταλληλότητα τους για τη μεταφορά πόσιμου νερού

**Είναι δυνατή η εγκατάσταση σωλήνων NIRON εκτός κτιρίων, άμεσα εκτεθειμένων στο ηλιακό φως;**

Όχι, δεν είναι. Το τυπικό πολυπροπυλένιο, τόσο το PP-R όσο και το PP-RCT, δεν έχουν σχεδιαστεί για εφαρμογές σε εξωτερικούς χώρους άμεσα εκτεθειμένων στο ηλιακό φως. Για αυτές τις εφαρμογές, η NUPI Industrie Italiane ανέπτυξε μια ειδική σειρά προϊόντων με το όνομα NIRON COOL - PRO.

Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στις σελίδες 10, 26 και 27.

**Είναι δυνατή η χρήση του συστήματος NIRON PURPLE για τη μεταφορά του βρόχινου νερού;**

Το σύστημα NIRON PURPLE είναι κατάλληλο για τη μεταφορά λευκού νερού (ανακυκλωμένο νερό) αλλά και για τη μεταφορά όμβριων υδάτων, εφόσον δεν είναι εγκατεστημένο στο εξωτερικό του κτιρίου και δεν εκτίθεται στο άμεσο ηλιακό φως, οπότε προτείνουμε τη χρήση του συστήματος σωλήνων και εξαρτημάτων NIRON COOL - PRO.

**Τα συστήματα πολυπροπυλενίου είναι ανθεκτικά στην επίθεση ελεύθερου χλωρίου; Ποιό είναι το μέγιστο αποδεκτό ποσοστό;**

Το πολυπροπυλένιο PP-R μπορεί να καταστραφεί από συγκέντρωση ελεύθερου χλωρίου στο νερό πάνω από 0,5 mg/l (0,5 ppm). Στην Ιταλία, προκειμένου το νερό να θεωρείται ως πόσιμο νερό, σύμφωνα με το Νομοθετικό Διάταγμα 31/2001 και στο νομοθετικό διάταγμα 27/2002, το επιτρεπόμενο όριο ελεύθερου χλωρίου στη βρύση είναι 0,2 mg/l (ή 0,2 ppm, δηλαδή 0,00002%). Στα συστήματα απολύμανσης νερού, συνιστάται να μην χρησιμοποιείται το PP-R κοντά στον δοσομετρητή χλωρίου. Καθώς το σύστημα NIRON Beta παράγεται με συγκεκριμένο PP-RCT (τύπος βήτα) ανθεκτικό σε οξειδωτικές επιθέσεις, είναι κατάλληλο για χημικές επεξεργασίες απολύμανσης με υποχλωριώδες νάτριο (έως 4,3 ppm για σωλήνες SDR7,4/S3,2).

Για περισσότερες πληροφορίες δείτε τις σελίδες 8 και 146.

**Ποια είναι η συμπεριφορά των συστημάτων πολυπροπυλενίου στη φωτιά; Ποια είναι η ταξινόμησή τους σύμφωνα με το πρότυπο EN 13501-1 και το DIN 4102;**

Σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Πρότυπο, το πολυπροπυλένιο ταξινομείται ως B2, που σημαίνει κανονική συμπεριφορά στη φωτιά. Σύμφωνα με το Γερμανικό Πρότυπο, η τυπική κατηγορία του πολυπροπυλενίου είναι η E, υποδεικνύοντας αντίσταση στην προσβολή μικρής φλόγας. Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στη σελίδα 144.



**Τα συστήματα πολυπροπυλενίου απαιτούν ελάχιστη μόνωση τόσο για το κρύο νερό και για σωλήνες ζεστού νερού;**

Όλοι οι σωλήνες, συμπεριλαμβανομένων εκείνων για κρύο νερό, πρέπει να είναι μονωμένοι είτε για τον περιορισμό των θερμικών διαρροών είτε για την αποφυγή σχηματισμού συμπυκνωμάτων το καλοκαίρι.

Αυτή η σύσταση εμπεριέχεται σε τοπικούς νόμους και κανονισμούς. Στην Ιταλία, το προεδρικό διάταγμα 412/93 και οι επακόλουθες τροποποιήσεις του εξακολουθούν να ισχύουν σήμερα.

Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στη σελίδα 166.

**Μπορούν τα συστήματα NIRON να εγκατασταθούν σε άμεση επαφή με χώμα, σοβά, ασβέστη και σκυρόδεμα;**

Ναι μπορούν. Μπορούν να εγκατασταθούν υπόγεια, επομένως σε άμεση επαφή με σκυρόδεμα, σοβά κ.λπ., σύμφωνα με το πρότυπο EN 806-4.

**Είναι δυνατή η απευθείας σύνδεση των λεβήτων σε συστήματα πολυπροπυλενίου;**

Οι λέβητες και οι ταχυθερμαντήρες μπορούν να συνδεθούν απευθείας σε σωλήνες NIRON μόνο εάν είναι εξοπλισμένοι με βαλβίδες ασφαλείας που εμποδίζουν την υπέρβαση των μέγιστων επιτρεπόμενων θερμοκρασιών δυσλειτουργίας για τα συστήματα πολυπροπυλενίου, δηλ. +95°C για ζεστό νερό χρήσης και +100°C για ζεστό νερό που χρησιμοποιείται για συστήματα θέρμανσης με εσωτερική πίεση όχι μεγαλύτερη από 1,2 φορές την πίεση σχεδιασμού.

**Ποια είναι η μέγιστη συνιστώμενη ταχύτητα νερού;**

Οι μέγιστες επιτρεπόμενες ταχύτητες στα κυκλώματα (σύμφωνα με το πρότυπο EN 806-3 και UNI9182) έχουν ως εξής:

- κύρια διανομή, κάθετες στήλες, σωλήνες διανομής στον ίδιο όροφο: μέγιστο 2 m/s.
- γραμμή τροφοδοσίας ενός χρήστη (βρύση): μέγιστο 4 m/s.

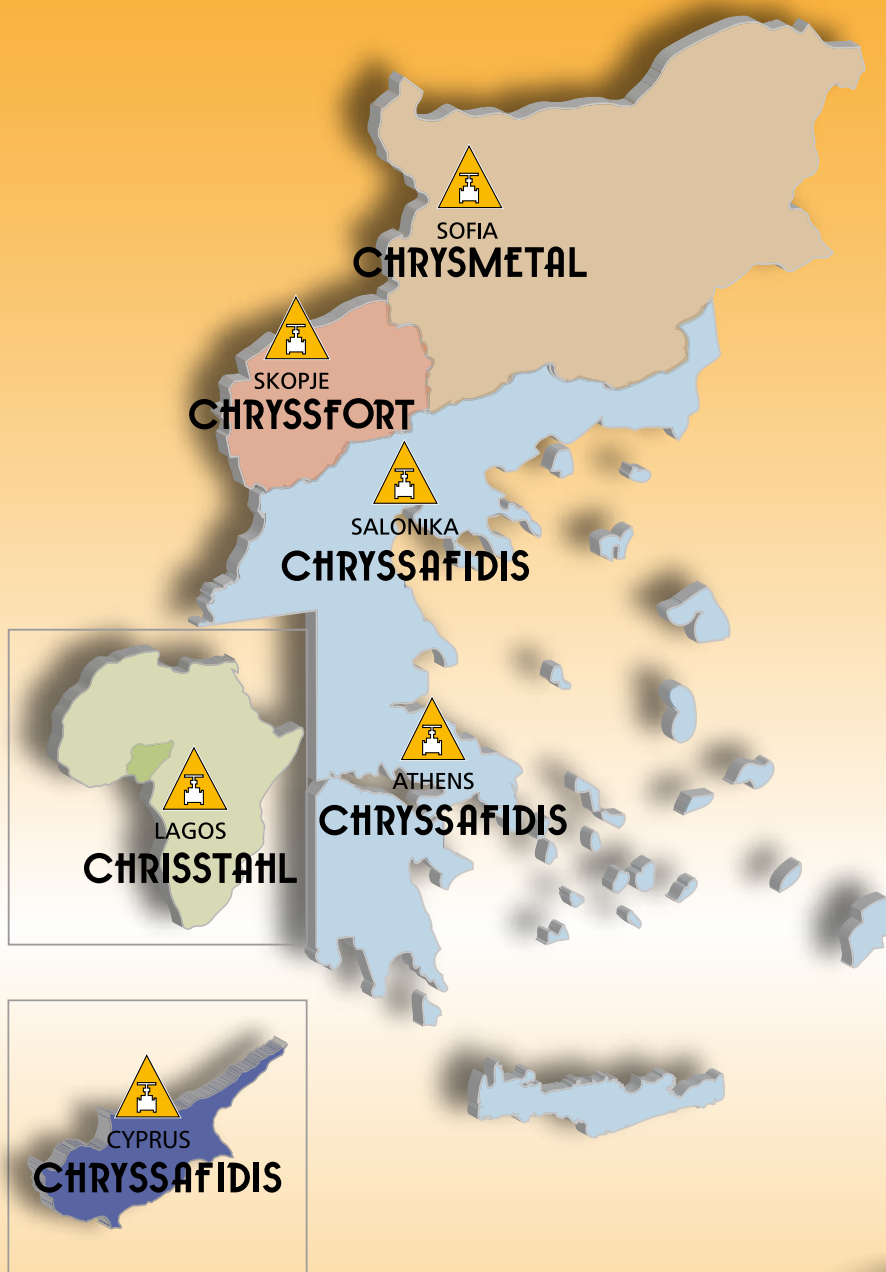
**Υπάρχει δυνατότητα στήριξης των συστημάτων πολυπροπυλενίου με τον κοινά χάλκινα/χαλύβδινα στηρίγματα σωλήνων;**

Όχι, δεν υπάρχει. Τα συστήματα πολυπροπυλενίου πρέπει να εγκατασταθίσανται χρησιμοποιώντας κατάλληλα κολάρα σύσφιξης/αγκύρωσης επενδεδυμένα εσωτερικά με καουτσούκ, για να μη καταστρέφεται, με οποιονδήποτε τρόπο, η εξωτερική επιφάνεια επαφής της σωλήνωσης.

Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στη σελίδα 193.







## • CHRYSSAFIDIS

**ΑΘΗΝΑ / ATHENS:** tel. (+30) 210 483.6315-20 / fax (+30) 210 481.7000  
**ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ / SALONICA:** tel. (+30) 2310 754.681-4 / fax (+30) 2310 751.835

## • CHRYSMÉTAL

**ΣΟΦΙΑ / SOFIA:** tel. (+359) 2 9732671, 9732672

## • CHRISSTAHL

**ΛΑΓΟΣ, ΝΙΓΗΡΙΑ / LAGOS, NIGERIA:** tel. (+234) 0 8128990865

## • CHRYSSFORT

**ΣΚΟΠΙΑ / SKOPJE:** tel. (+389) 2 317 1177



email: [sales@chryssafidis.gr](mailto:sales@chryssafidis.gr)  
 site: [chryssafidis.com](http://chryssafidis.com)