

PPRCT 125: ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ ΤΩΝ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ



Aquaplus

ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΟ PPRCT

Η εταιρεία, διαθέτοντας καινοτομικό χαρακτήρα συνεχίζει ιστορικά να πρωτοστατεί στις εξελίξεις προϊόντων αφού όπως 8 χρόνια πριν, διέθεσε πρώτη στην αγορά υλικό PP-R 112 (11,2MPa) αντί PP-R 80 (8,0MPa), έτσι και σήμερα πρωτοπορεί παρουσιάζοντας το βελτιωμένο PP-RCT 125.



Πρόκειται για Πολυπροπυλένιο τυχαίου πολυμερισμού με πρόσθετη πυρήνωση που αυξάνει την ταχύτητα και τη θερμοκρασία κρυστάλλωσης, πλεονέκτημα το οποίο προσφέρει:

-Βελτίωση μηχανικής αντοχής στην υδροστατική πίεση σε σύγκριση με το **κλασικό PP-R**, όπως αυτές προσδιορίζονται στο EN 15874 και στο DIN 8077, ιδιαίτερα στις υψηλές θερμοκρασίες.

-Βελτίωση διάρκειας ζωής σε υψηλές θερμοκρασίες. Το **PP-RCT**, σύμφωνα με τα Ευρωπαϊκά πρότυπα, **δεν παρουσιάζει μετάβαση και αλλαγή κλίσης στα λογαριθμικά διαγράμματα θερμοκρασίας-πίεσης-χρόνου ζωής**, εξαιτίας της άριστης συμπεριφοράς που παρουσιάζει στη γήρανση.

ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΟ PPRCT

Τα βελτιωμένα χαρακτηριστικά του υλικού PP-RCT προσφέρουν την δυνατότητα εφαρμογής του στις πιο απαιτητικές εφαρμογές όπως η **τηλεθέρμανση** με θερμοκρασία συνεχούς λειτουργίας ακόμη και στους **100°C**.



Για την πλήρη κατανόηση της υπεροχής του PP-RCT έναντι του PP-R, δίνονται οι παρακάτω τιμές σύγκρισης των πινάκων του DIN και των EN.

PP-R : Θερμοκρασία 80°C, SDR 7,4, 25 χρόνια ζωής, **6,2 bar**.

PP-RCT : Θερμοκρασία 80°C, SDR 9, 25 χρόνια ζωής, **8,6 bar**.

Αυτό το δεδομένο μας επιτρέπει να προχωρήσουμε στη μείωση του πάχους τοιχώματος και στην αντίστοιχη παραγωγή σε SDR 9. Αξίζει να σημειωθεί ότι η Interplast με τη χρησιμοποίηση του PPRCT 125 πετυχαίνει αντοχές πολύ μεγαλύτερες από τις προαναφερόμενες.



ΣΥΓΚΡΙΣΗ PPR-PPRCT (EN 15874, DIN 8077-78)

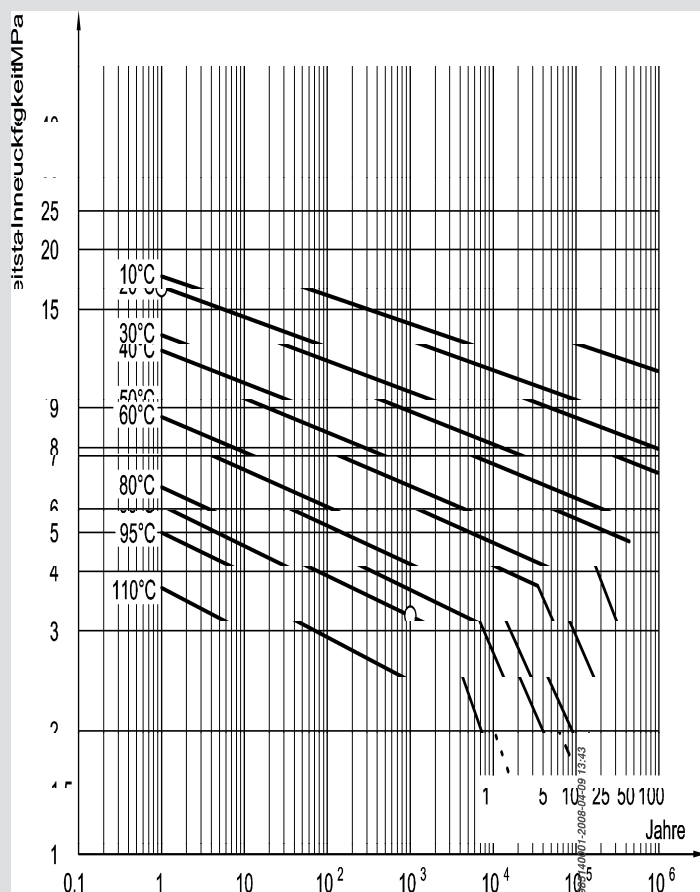


Bild 3 — Referenzkennlinien der Zeitstand-Innendruckfestigkeit (Mindestkurven) von Rohren aus PP-R

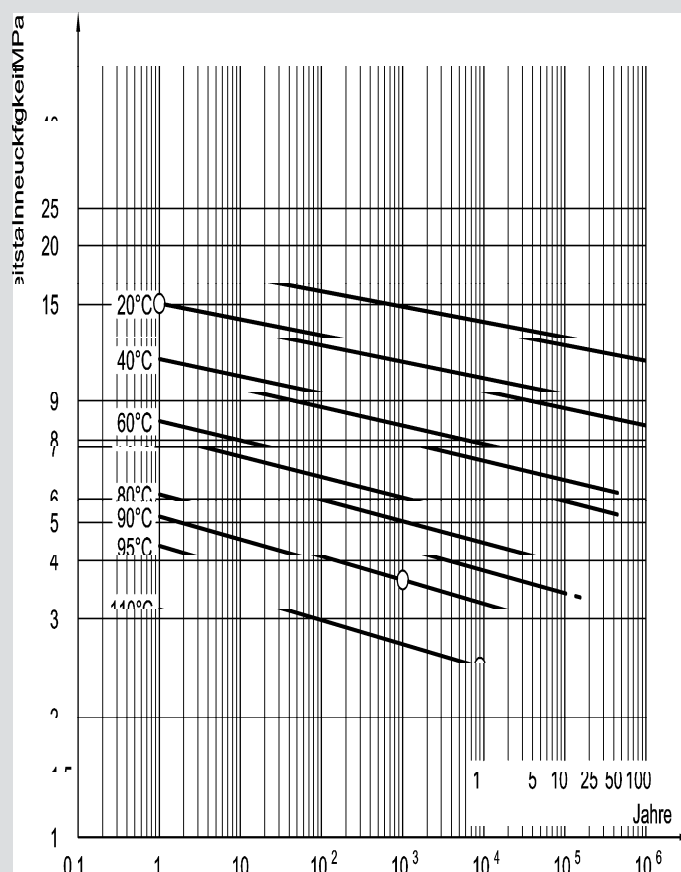


Bild 4 — Referenzkennlinien der Zeitstand-Innendruckfestigkeit (Mindestkurven) von Rohren aus PP-RCT

ΠΙΝΑΚΑΣ DIN 8077 ΓΙΑ PPR

DIN 8077:2007-05

Tabelle 10 — Zulässige Betriebsüberdrücke für Rohre aus PP-R, Durchflussmedium Wasser, Sicherheitsfaktor (SF) = 1,5

Temperatur °C	Betriebs- jahre	Rohrserie S									
		20	16	12,5	8,3	8	5	4	3,2	2,5	2
		Durchmesser/Wanddicken-Verhältnis SDR									
		41	33	26	17,6	17	11	9	7,4	6	5
Zulässiger Betriebsüberdruck bar											
10	1	4,4	5,5	7,0	10,5	11,1	17,5	22,1	27,8	35,1	44,1
	5	4,1	5,2	6,6	9,9	10,4	16,5	20,8	26,2	33,0	41,6
	10	4,0	5,1	6,4	9,7	10,1	16,1	20,3	25,6	32,2	40,5
	25	3,9	4,9	6,2	9,3	9,8	15,6	19,6	24,7	31,1	39,2
	50	3,8	4,8	6,0	9,1	9,6	15,2	19,1	24,1	30,3	38,2
	100	3,7	4,6	5,9	8,9	9,3	14,8	18,6	23,5	29,6	37,2
20	1	3,7	4,7	5,9	9,0	9,4	15,0	18,8	23,7	29,9	37,7
	5	3,5	4,4	5,6	8,4	8,9	14,1	17,7	22,3	28,1	35,4
	10	3,4	4,3	5,4	8,2	8,6	13,7	17,2	21,7	27,4	34,5
	25	3,3	4,1	5,2	7,9	8,3	13,2	16,6	21,0	26,4	33,3
	50	3,2	4,0	5,1	7,7	8,1	12,9	16,2	20,4	25,7	32,4
	100	3,1	3,9	5,0	7,5	7,9	12,5	15,8	19,9	25,0	31,5
30	1	3,2	4,0	5,0	7,6	8,0	12,7	16,0	20,2	25,4	32,0
	5	3,0	3,7	4,7	7,2	7,5	11,9	15,0	18,9	23,8	30,0
	10	2,9	3,6	4,6	7,0	7,3	11,6	14,6	18,4	23,2	29,2
	25	2,8	3,5	4,4	6,7	7,0	11,2	14,1	17,7	22,3	28,1
	50	2,7	3,4	4,3	6,5	6,8	10,9	13,7	17,2	21,7	27,4
	100	2,6	3,3	4,2	6,3	6,6	10,6	13,3	16,8	21,1	26,6
40	1	2,7	3,4	4,3	6,5	6,8	10,8	13,6	17,1	21,6	27,2
	5	2,5	3,2	4,0	6,0	6,3	10,1	12,7	16,0	20,2	25,4
	10	2,4	3,1	3,9	5,9	6,2	9,8	12,3	15,5	19,6	24,7
	25	2,3	2,9	3,7	5,6	5,9	9,4	11,9	15,0	18,8	23,7
	50	2,3	2,9	3,6	5,5	5,8	9,2	11,5	14,5	18,3	23,1
	100	2,2	2,8	3,5	5,3	5,6	8,9	11,2	14,1	17,8	22,4
50	1	2,3	2,8	3,6	5,5	5,7	9,1	11,5	14,5	18,2	23,0
	5	2,1	2,7	3,4	5,1	5,3	8,5	10,7	13,5	17,0	21,4
	10	2,0	2,6	3,3	4,9	5,2	8,2	10,4	13,1	16,5	20,8
	25	2,0	2,5	3,1	4,7	5,0	7,9	10,0	12,6	15,9	20,0
	50	1,9	2,4	3,0	4,6	4,8	7,7	9,7	12,2	15,4	19,4
	100	1,8	2,3	2,9	4,5	4,7	7,5	9,4	11,8	14,9	18,8

DIN 8077:2007-05

Tabelle 10 (fortgesetzt)

Temperatur °C	Betriebs- jahre	Rohrserie S									
		20	16	12,5	8,3	8	5	4	3,2	2,5	2
		Durchmesser/Wanddicken-Verhältnis SDR									
		41	33	26	17,6	17	11	9	7,4	6	5
Zulässiger Betriebsüberdruck bar											
60	1	1,9	2,4	3,0	4,6	4,8	7,7	9,7	12,2	15,4	19,4
	5	1,8	2,2	2,8	4,3	4,5	7,1	9,0	11,3	14,3	18,0
	10	1,7	2,2	2,7	4,1	4,3	6,9	8,7	11,0	13,9	17,5
	25	1,6	2,1	2,6	4,0	4,2	6,6	8,4	10,5	13,3	16,7
	50	1,6	2,0	2,5	3,8	4,0	6,4	8,1	10,2	12,9	16,2
	100	1,6	2,0	2,5	3,9	4,1	6,5	8,1	10,3	12,9	16,3
70	1	1,6	2,0	2,5	3,9	4,1	6,5	8,1	10,3	12,9	16,3
	5	1,5	1,9	2,4	3,6	3,8	6,0	7,5	9,5	12,0	15,1
	10	1,4	1,8	2,3	3,5	3,6	5,8	7,3	9,2	11,6	14,6
	25	1,2	1,5	2,0	3,0	3,1	5,0	6,3	8,0	10,0	12,7
	50	1,0	1,3	1,7	2,5	2,6	4,2	5,3	6,7	8,5	10,7
	100	1,0	1,3	1,7	2,1	2,2	3,4	4,4	5,6	7,2	9,1
80	1	1,3	1,7	2,1	3,2	3,4	5,4	6,8	8,6	10,8	13,7
	5	1,2	1,5	1,9	2,9	3,0	4,8	6,0	7,6	9,6	12,1
	10	1,0	1,2	1,6	2,4	2,5	4,0	5,1	6,4	8,1	10,2
	25	0,8	1,0	1,2	1,9	2,0	3,2	4,1	5,1	6,5	8,1
	50	0,9	1,2	1,5	2,3	2,4	3,8	4,8	6,1	7,6	9,6
	100	0,6	0,8	1,0	1,5	1,6	2,6	3,2	4,1	5,2	6,5
95	1	0,9	1,2	1,5	2,3	2,4	3,8	4,8	6,1	7,6	9,6
	5	0,6	0,8	1,0	1,5	1,6	2,6	3,2	4,1	5,2	6,5
	(10) ^a	(0,5)	(0,6)	(0,8)	(1,3)	(1,3)	(2,2)	(2,7)	(3,4)	(4,3)	(5,5)

^a Die Klammerwerte gelten bei Nachweis von längeren Prüfzeiten als 1 Jahr bei der 110 °C-Prüfung.

em-Download-Bauhinweis-Interplast-Köln: 7403222-LNW-3985140001-2008-04-09 13:43

7403222-LNW-3985140001-2008-04-09 13:43



ΠΙΝΑΚΑΣ DIN 8077 ΓΙΑ PPRCT

DIN 8077:2007-05

DIN 8077:2007-05

Tabelle 12 — Zulässige Betriebsüberdrücke für Rohre aus PP-RCT, Durchflussmedium Wasser, Sicherheitsfaktor (SF) = 1,5

Temperatur °C	Betriebs- jahre	Rohrserie S									
		20	16	12,5	8,3	8	5	4	3,2	2,5	2
		Durchmesser/Wanddicken-Verhältnis SDR									
		41	33	26	17,6	17	11	9	7,4	6	5
Zulässiger Betriebsüberdruck bar											
10	1	4,7	6,0	7,5	11,4	12,0	19,0	24,0	30,2	38,0	47,9
	5	4,6	5,8	7,3	11,1	11,6	18,4	23,2	29,3	36,9	46,4
	10	4,5	5,7	7,2	10,9	11,5	18,2	22,9	28,9	36,4	45,8
	25	4,5	5,6	7,1	10,7	11,3	17,9	22,5	28,4	35,7	45,0
	50	4,4	5,5	7,0	10,6	11,1	17,7	22,2	28,0	35,3	44,4
	100	4,3	5,5	6,9	10,5	11,0	17,4	21,9	27,6	34,8	43,8
20	1	4,1	5,2	6,6	9,9	10,4	16,6	20,9	26,3	33,1	41,7
	5	4,0	5,0	6,4	9,6	10,1	16,0	20,2	25,4	32,0	40,4
	10	3,9	5,0	6,3	9,5	10,0	15,8	19,9	25,1	31,6	39,8
	25	3,9	4,9	6,1	9,3	9,8	15,5	19,6	24,6	31,0	39,1
	50	3,8	4,8	6,1	9,2	9,6	15,3	19,3	24,3	30,6	38,5
	100	3,8	4,7	6,0	9,1	9,5	15,1	19,0	24,0	30,2	38,0
30	1	3,6	4,5	5,7	8,6	9,0	14,3	18,1	22,7	28,7	36,1
	5	3,4	4,3	5,5	8,3	8,7	13,9	17,4	22,0	27,7	34,9
	10	3,4	4,3	5,4	8,2	8,6	13,6	17,2	21,7	27,3	34,4
	25	3,3	4,2	5,3	8,0	8,4	13,4	16,9	21,2	26,8	33,7
	50	3,3	4,1	5,2	7,9	8,3	13,2	16,6	20,9	26,4	33,2
	100	3,2	4,1	5,1	7,8	8,2	13,0	16,4	20,6	26,0	32,7
40	1	3,1	3,9	4,9	7,4	7,8	12,3	15,5	19,6	24,6	31,0
	5	2,9	3,7	4,7	7,1	7,5	11,9	15,0	18,9	23,8	29,9
	10	2,9	3,7	4,6	7,0	7,4	11,7	14,7	18,6	23,4	29,5
	25	2,8	3,6	4,5	6,9	7,2	11,5	14,4	18,2	22,9	29,1
	50	2,8	3,5	4,5	6,8	7,1	11,3	14,2	17,9	22,6	28,4
	100	2,8	3,5	4,4	6,7	7,0	11,1	14,0	17,6	22,2	28,0
50	1	2,6	3,3	4,2	6,3	6,6	10,5	13,3	16,7	21,0	26,5
	5	2,5	3,2	4,0	6,1	6,4	10,1	12,8	16,1	20,3	25,5
	10	2,5	3,1	3,9	6,0	6,3	10,0	12,6	15,8	19,9	25,1
	25	2,4	3,0	3,8	5,8	6,1	9,7	12,3	15,5	19,5	24,6
	50	2,4	3,0	3,8	5,7	6,0	9,6	12,1	15,2	19,2	24,2
	100	2,3	2,9	3,7	5,7	5,9	9,4	11,9	15,0	18,9	23,8

em-Download-Bauhinweis-Interplast-Köln: 7403222-LNW-3985140001-2008-04-09 13:43

Tabelle 12 (fortgesetzt)

Temperatur °C	Betriebs- jahre	Rohrserie S									
		20	16	12,5	8,3	8	5	4	3,2	2,5	2
		Durchmesser/Wanddicken-Verhältnis SDR									
		41	33	26	17,6	17	11	9	7,4	6	5
Zulässiger Betriebsüberdruck bar											
60	1	2,2	2,8	3,5	5,3	5,6	8,9	11,2	14,2	17,8	22
	5	2,1	2,7	3,4	5,1	5,4	8,6	10,8	13,6	17,1	21
	10	2,1	2,6	3,3	5,0	5,3	8,4	10,6	13,4	16,8	21
	25	2,0	2,6	3,2	4,9	5,2	8,2	10,4	13,1	16,5	21
	50	2,0	2,5	3,2	4,8	5,1	8,1	10,2	12,8	16,2	21
	100	1,8	2,3	3,0	4,5	4,7	7,5	9,4	11,9	15,0	19
70	1	1,8	2,2	2,8	4,3	4,5	7,2	9,1	11,4	14,4	18
	5	1,7	2,2	2,8	4,2	4,4	7,0	8,9	11,2	14,1	18
	10	1,7	2,1	2,7	4,1	4,3	6,9	8,7	10,9	13,8	18
	25	1,7	2,1	2,7	4,0	4,2	6,8	8,5	10,7	13,5	18
	50	1,7	2,1	2,7	4,0	4,2	6,8	8,5	10,7	13,5	18
	100	1,6	2,0	2,6	4,0	4,2	6,6	8,4	10,5	13,3	17
80	1	1,5	1,9	2,5	3,7	3,9	6,2	7,9	9,9	12,5	16
	5	1,5	1,9	2,3	3,6	3,7	6,0	7,5	9,5	12,0	16
	10	1,4	1,8	2,3	3,5	3,7	5,9	7,4	9,3	11,7	16
	25	1,4	1,8	2,2	3,4	3,6	5,7	7,2	9,1	11,4	16
	1	1,1	1,4	1,8	2,8	2,9	4,7	5,9	7,4	9,4	12
	5	1,1	1,4	1,7	2,6	2,8	4,4	5,6	7,1	8,9	11
95	1	1,1	1,4	1,7	2,6	2,8	4,4	5,6	7,1	8,9	11
	5	1,1	1,4	1,7	2,6	2,8	4,4	5,6	7,1	8,9	11
	(10) ^a	(1,1)	(1,3)	(1,7)	(2,6)	(2,7)	(4,3)	(5,5)	(6,9)	(8,7)	(11)

^a Die Klammerwerte gelten bei Nachweis von längeren Prüfzeiten als 1 Jahr bei der 110 °C-Prüfung.

7 Lieferart

Die Rohre werden in Ringbunden und Festlängen mit Grenzabmaßen nach Tabelle 13 geliefert.

Tabelle 13 — Grenzabmaß für Rohrlängen

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ PPRCT



Το νέο προϊόν είναι **πιστοποιημένο από την EBETAM** από τις 10 Ιουλίου 2018 και αποτελεί μία από τις ελάχιστες εταιρείες σε όλον το κόσμο που παρέχουν για το συγκεκριμένο τύπο σωλήνα Πιστοποιητικό Συμμόρφωσης.

Επίσης το **PPRCT** είναι πλήρως συμβατό με το **PPR** οπότε η συγκόλληση μεταξύ τους δε δημιουργεί κανένα απολύτως πρόβλημα.



ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ PPRCT



Προσοχή: **Οι σωλήνες τριών στρωμάτων απαιτούν άλλη ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ από τους απλούς σωλήνες.**

Επίσης και τα τρία στρώματα πρέπει να είναι PPRCT. **Σωλήνες που μόνον το εσωτερικό στρώμα κατασκευάζεται από PPRCT, δε μπορούν πιστοποιηθούν.**



ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ PPRCT

MIRTEC
ΒΕΤΑΜ

ΑΓΓΛΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΒΙΟΦΑΡΜΑΚΩΝ, ΠΡΟΤΥΠΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
Α ΕΡΓΑΤΗΡΙΑΚΟ ΚΕΝΤΡΟ, ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΠΟΣΟΤΙΚΩΝ
MATERIALS INDUSTRIAL RESEARCH & TECHNOLOGY CENTER S.A.

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

Αριθμ. Πιστοποιητικού : MIRTEC1-01-7209CER59129900006

Η ΕΒΕΤΑΜ Α.Ε. χορηγεί το παρόν Πιστοποιητικό και παραχωρεί το δικαίωμα χρήσης του σήματος συμμόρφωσης

στην επιχείρηση:



INTERPLAST A.E.

Για το προϊόν:

Πλαστικοί σωλήνες τριών στρωμάτων από πολυπροπυλένιο τυχαίου πολυμερισμού, τροποποιημένης κρυσταλλικότητας (PP-RCT), με υαλονήματα στο ενδιάμεσο στρώμα (PP-RCT/PP-RCT+GF/PP-RCT), για εγκαταστάσεις μεταφοράς ζεστού και κρύου νερού

Με την εμπορική Ονομασία : **AQUA PLUS PPR-CT FIBERGLASS**

το οποίο παράγεται στην ακόλουθη θέση:

ΒΙ.ΠΕ. ΚΟΜΟΤΗΝΗΣ

Το παρόν Πιστοποιητικό δίδεται από τους όρους της αντίστοιχης σύμβασης μεταξύ της ΕΒΕΤΑΜ Α.Ε. και της INTERPLAST Α.Ε. και χορηγείται σύμφωνα με:

Τον Γενικό Κανονισμό Πιστοποίησης Προϊόντων, Διαγραμμών και Υπηρεσιών GR-CertProSert
Τον Εθνικό Κανονισμό Πιστοποίησης Συστημάτων Πλαστικών Σωληνώσεων SR-CertPlasticPipes
Την Διαδικασία Πιστοποίησης Πλαστικών Σωληνών τριών στρωμάτων CERT-PlasticPipes (PP+GF)
Την Έκθεση επιθεώρησης με αριθμό PL/R/TH/12-17/0

με την προϋπόθεση ότι προκύπτει α όρα περί ικανότητας της παραγωγικής διαδικασίας, όπως περιγράφονται στους ανωτέρω Κανονισμούς Πιστοποίησης της ΕΒΕΤΑΜ Α.Ε.

Διάρκεια ισχύος πιστοποιητικού: **Μέχρι 10 Απριλίου 2019**



Βόλος, 10 Ιουλίου 2018

ΕΒΕΤΑΜ Α.Ε.

www.ebetam.gr CERT-PlasticPipes-PP+GF (EN03/5.0-5.7.18)

1/1

Έδρα: Α. Βουλγαροπούλου 179, 151 23 Βόλος - Head Office: Α. Ριλιούδη 402, Box 9, GR 345 31 Έσλας, Τηλ: +30 2439 93445-6 Fax: +30 2439 93363, E-mail: info@ebetam.gr
Κεντρικό Αθηνών Γραφείο: Πυρραίου 36, 115 41 Αθήνα, Διοίκηση: Αθήνα Office: Ραλλιάς 16, GR 115 41 Αθήνα, Διοίκηση: Τηλ: +30 210 749400, Fax: +30 210 749401, E-mail: info@ebetam.gr
Γραφείο Θεσσαλονίκης: Βουλγαροπούλου 575-57 Θεσσαλονίκη - Θεσσαλονίκη Office: Ινδυστρίαλ Άρεας, GR 555 22 Θεσσαλονίκη, Τηλ: +30 210 230 78787, Fax: +30 210 230 72877, E-mail: info@ebetam.gr
Παράρτημα Αθηνών: Ελ. Βελουλάκη 4, 115 26 Αθήνα - Αθήνα Branch Office: Ιωνίας 4, GR 115 26 Αθήνα, Τηλ: +30 210 7434931, Fax: +30 210 9339653, E-mail: info@ebetam.gr
Παράρτημα Ρόδου: Σπυράκη 102, Αθηνών - Ρόδος: +30 2424 24333, Ρόδου Branch: 21 ης Οκτωβρίου 10, Ρόδος, Τηλ: +30 2424 24333, Fax: +30 2424 24333, E-mail: info@ebetam.gr
Εργαστήριο Αθηνών: Ελευθερίου 10, 115 23 Αθήνα - Αθήνα Laboratory: Ελευθερίου 10, 115 23 Αθήνα, Τηλ: +30 210 2323757, Fax: +30 210 2323759, E-mail: info@ebetam.gr



Approval Number: 1806536
Test Report: MAT/LAB 391B/1 & 393B

Water Regulations Advisory Scheme Ltd.
Unit 13,
Willow Road,
Pen y Fan Industrial Estate,
Crumlin,
Gwent,
NP11 4EG

27th September 2018

Interplast SA
Komotini Industrial Zone,
P.O. Box 100,
P.O. Box 227,
Komotini,
Greece

WATER REGULATIONS ADVISORY SCHEME LTD. (WRAS) MATERIAL APPROVAL

The material referred to in this letter is suitable for contact with wholesome water for domestic purposes having met the requirements of BS6920-1:2000 and/or 2014 'Suitability of non-metallic products for use in contact with water intended for human consumption with regard to their effect on the quality of the water'.

The reference relates solely to its effect on the quality of the water with which it may come into contact and does not signify the approval of its mechanical or physical properties for any use.

POLYPROPYLENE - COMPONENTS.

5260

'Aqua Plus Fibreglass Triple Layer PPR-CT Pipe', Triple layered, extruded pipe consisting of a green coloured PP inner layer, grey coloured PP/fibreglass middle layer and green coloured PP outer layer. For use with water up to 23°C.

APPROVAL NUMBER: 1806536
APPROVAL HOLDER: INTERPLAST SA

The Scheme reserves the right to review approval.
Approval 1806536 is valid between June 2018 and June 2023

An entry, as above, will accordingly be included in the Water Fittings Directory on-line under the section headed, "Materials which have passed full tests of effect on water quality".

The Directory may be found at: www.wras.co.uk/directory

Yours faithfully

Jason Furnival
Approvals & Enquiries Manager
Water Regulations Advisory Scheme