

Utilajul, echipamentul tehnologic: Teava PPHM triplustrat D200 SN8

Nr.crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	<p>Parametrii tehnici si functionali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mediu de lucru: retea de canalizare fara presiune; - Material: PP-block co-polymer, caracteristici: <ul style="list-style-type: none"> - MFI – 0,3 Gr/10min (ISO 1133 / (230 C° / 2.16); - Densitatea – 900 kg/m3 (ISO 1183); - Rezistenta la incovoiere – 1500-2000 MPa (ISO 527-2); - Rezistenta tractiune 26*C – 35 MPa (ISO 527-2); - Rezistenta a impact – 50 kJ/m2 (+23 C°); 2,20 kJ/m2 (-20 C°). - Clasa de rezistenta: SN 8; - SDR: 29; - SN 8 KN/M2 SDR 9 S 14; - DN/OD 200 mm, diametrul interior 186.2 mm; grosime 6.9 mm; - Conductele PPHM ML COMPACT (PP multistrat cu structura neteda la exterior si interior) sunt fabricate din polipropilena co-polymer block cu material modificat de inalta performanta, in trei straturi care trebuie sa garanteze urmatoarele functionalitati: stratul intern rezistent la produse chimice si abraziune, stratul din mijloc rezistent la temperature scazute si stratul exterior trebuie sa fie rezistent la solicitari mecanice; - Se va folosi in procesul de fabricatie doar materie prima virgina, fara adaosuri de alte materiale. 	<p>Parametrii tehnici si functionali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mediu de lucru: retea de canalizare fara presiune; - Material: PP-block co-polymer, caracteristici: <ul style="list-style-type: none"> - MFI – 0,3 Gr/10min (ISO 1133 / (230 C° / 2.16); - Densitatea – 900 kg/m3 (ISO 1183); - Rezistenta la incovoiere – 1500-2000 MPa (ISO 527-2); - Rezistenta tractiune 26*C – 35 MPa (ISO 527-2); - Rezistenta a impact – 50 kJ/m2 (+23 C°); 2,20 kJ/m2 (-20 C°). - Clasa de rezistenta: SN 8; - SDR: 29; - SN 8 KN/M2 SDR 9 S 14; - DN/OD 200 mm, diametrul interior 186.2 mm; grosime 6.9 mm; - Conductele PPHM ML COMPACT (PP multistrat cu structura neteda la exterior si interior) sunt fabricate din polipropilena co-polymer block cu material modificat de inalta performanta, in trei straturi care trebuie sa garanteze urmatoarele functionalitati: stratul intern rezistent la produse chimice si abraziune, stratul din mijloc rezistent la temperature scazute si stratul exterior trebuie sa fie rezistent la solicitari mecanice; - Se va folosi in procesul de fabricatie doar materie prima virgina, fara adaosuri de alte materiale. 	<p>KONTI HIDROPLAST - NORTH MACEDONIA</p>
2	<p>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Respectarea conditiilor de temperatura: -20 ÷ 60°C; - Amplasare: retea de canalizare fara presiune; - Montarea se va face conform instructiunilor de montare date de producator. 	<p>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Respectarea conditiilor de temperatura: -20 ÷ 60°C; - Amplasare: retea de canalizare fara presiune; - Montarea se va face conform instructiunilor de montare date de producator. 	
3	<p>Conditii privind conformitatea cu standardele relevante:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Standard productie: EN 13476-2 (Type A1), ONORM B 5113; - Clasa de rezistenta: SN 8;10;12;16 acc. EN 9969; - Etanseitate de mimim 0.5 bari la imbinari in acord cu EN 1053; - Certificari: ISO 9001; ISO14001; ISO 45001; ISO 50001; - Certificare recunoscuta la nivel european; - Aviz si Evaluare tehnica emis de catre autoritatile din Republica Moldova 	<p>Conditii privind conformitatea cu standardele relevante:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Standard productie: EN 13476-2 (Type A1), ONORM B 5113; - Clasa de rezistenta: SN 8;10;12;16 acc. EN 9969; - Etanseitate de mimim 0.5 bari la imbinari in acord cu EN 1053; - Certificari: ISO 9001; ISO14001; ISO 45001; ISO 50001; - Certificare recunoscuta la nivel european; - Aviz si Evaluare tehnica emis de catre autoritatile din Republica Moldova 	

4	<p>Conditii de garantie si post-garantie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Minim 24 luni de la livrare; - Furnizorul va asigura service in perioada de garantie; - Furnizorul va asigura piese de schimb pe baza de comanda in perioada post-garantie. 	<p>Conditii de garantie si post-garantie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Minim 24 luni de la livrare; - Furnizorul va asigura service in perioada de garantie; - Furnizorul va asigura piese de schimb pe baza de comanda in perioada post-garantie. 	
5	<p>Alte conditii cu caracter tehnic: Conductele PPHM ML trebuie sa fie produse cu tehnologii corespunzatoare si de ultima generatie pentru a garanta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - grosimea stratului conductei conform normativelor in vigoare; - prezenta celor 3 straturi in acord cu cerintele impuse; - structura compacta fara despicari sau delaminari ale conductei. <p>Conductele vor fi prevazute cu mufa detasabila cu garnitura dubla din EPDM care trebuie sa garanteze o etanseitate de pana la 2.5 bari.</p> <p>Prin formula celor 3 straturi ale conductei producatorul ca garanta ca se asigura:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stratul interior rezistenta la substante chimice si abraziune, curgere excelenta si se vor preveni incrustarile (taieturile); - stratul din mijloc asigura rezistenta la impacT chiar si la temperaturi scazute; - stratul exterior trebuie sa fie rezistent la UV, agenti atmosferici si deriorari de suprafata. Culoarea conductelor PPHM ML COMPACT: - la exterior – portocaliu / maro; - la mijloc – negru; - la interior – culoare deschisa (pentru a usura inspectarea). 	<p>Alte conditii cu caracter tehnic: Conductele PPHM ML trebuie sa fie produse cu tehnologii corespunzatoare si de ultima generatie pentru a garanta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - grosimea stratului conductei conform normativelor in vigoare; - prezenta celor 3 straturi in acord cu cerintele impuse; - structura compacta fara despicari sau delaminari ale conductei. <p>Conductele vor fi prevazute cu mufa detasabila cu garnitura dubla din EPDM care trebuie sa garanteze o etanseitate de pana la 2.5 bari.</p> <p>Prin formula celor 3 straturi ale conductei producatorul ca garanta ca se asigura:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stratul interior rezistenta la substante chimice si abraziune, curgere excelenta si se vor preveni incrustarile (taieturile); - stratul din mijloc asigura rezistenta la impacT chiar si la temperaturi scazute; - stratul exterior trebuie sa fie rezistent la UV, agenti atmosferici si deriorari de suprafata. Culoarea conductelor PPHM ML COMPACT: - la exterior – portocaliu / maro; - la mijloc – negru; - la interior – culoare deschisa (pentru a usura inspectarea). 	

Toate fișele tehnice vor fi însoțite de Imputernicire producător

Utilajul, echipamentul tehnologic: Teava PPHM triplustrat D250 SN8

Nr.crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1	<p>Parametrii tehnici si functionali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mediu de lucru: retea de canalizare fara presiune; - Material: PP-block co-polymer, caracteristici: <ul style="list-style-type: none"> - MFI – 0,3 Gr/10min (ISO 1133 / (230 C° / 2.16)); - Densitatea – 900 kg/m3 (ISO 1183); - Rezistenta la incovoiere – 1500-2000 MPa (ISO 527-2); - Rezistenta tractiune 26*C – 35 MPa (ISO 527-2); - Rezistenta a impact – 50 kJ/m2 (+23 C°); 2,20 kJ/m2 (-20 C°). - Clasa de rezistenta: SN 8; - SDR: 29; - SN 8 KN/M2 SDR 9 S 14; - DN/OD 250 mm, diametrul interior 232.8 mm; grosime 8.6 mm; - Conductele PPHM ML COMPACT (PP multistrat cu structura neteda la exterior si interior) sunt fabricate din polipropilena co-polimer block cu material modificat de inalta performanta, in trei straturi care trebuie sa garanteze urmatoarele functionalitati: stratul intern rezistent la produse chimice si abraziune, stratul din mijloc rezistent la temperature scazute si stratul exterior trebuie sa fie rezistent la solicitari mecanice; - Se va folosi in procesul de fabricatie doar materie prima virgina, fara adaosuri de alte materiale. 	<p>Parametrii tehnici si functionali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mediu de lucru: retea de canalizare fara presiune; - Material: PP-block co-polymer, caracteristici: <ul style="list-style-type: none"> - MFI – 0,3 Gr/10min (ISO 1133 / (230 C° / 2.16)); - Densitatea – 900 kg/m3 (ISO 1183); - Rezistenta la incovoiere – 1500-2000 MPa (ISO 527-2); - Rezistenta tractiune 26*C – 35 MPa (ISO 527-2); - Rezistenta a impact – 50 kJ/m2 (+23 C°); 2,20 kJ/m2 (-20 C°). - Clasa de rezistenta: SN 8; - SDR: 29; - SN 8 KN/M2 SDR 9 S 14; - DN/OD 250 mm, diametrul interior 232.8 mm; grosime 8.6 mm; - Conductele PPHM ML COMPACT (PP multistrat cu structura neteda la exterior si interior) sunt fabricate din polipropilena co-polimer block cu material modificat de inalta performanta, in trei straturi care trebuie sa garanteze urmatoarele functionalitati: stratul intern rezistent la produse chimice si abraziune, stratul din mijloc rezistent la temperature scazute si stratul exterior trebuie sa fie rezistent la solicitari mecanice; - Se va folosi in procesul de fabricatie doar materie prima virgina, fara adaosuri de alte materiale. 	<p>KONTI HIDROPLAST - NORTH MACEDONIA</p>
2	<p>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Respectarea conditiilor de temperatura: -20 ÷ 60°C; - Amplasare: retea de canalizare fara presiune; - Montarea se va face conform instructiunilor de montare date de producator. 	<p>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Respectarea conditiilor de temperatura: -20 ÷ 60°C; - Amplasare: retea de canalizare fara presiune; - Montarea se va face conform instructiunilor de montare date de producator. 	
3	<p>Conditii privind conformitatea cu standardele relevante:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Standard productie: EN 13476-2 (Type A1), ONORM B 5113; - Clasa de rezistenta: SN 8;10;12;16 acc. EN 9969; - Etanseitate de minim 0.5 bari la imbinari in acord cu EN 1053; - Certificari: ISO 9001; ISO14001; ISO 45001; ISO 50001; - Certificare recunoscuta la nivel european; - Aviz si Evaluare tehnica emis de catre autoritatile din Republica Moldova 	<p>Conditii privind conformitatea cu standardele relevante:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Standard productie: EN 13476-2 (Type A1), ONORM B 5113; - Clasa de rezistenta: SN 8;10;12;16 acc. EN 9969; - Etanseitate de minim 0.5 bari la imbinari in acord cu EN 1053; - Certificari: ISO 9001; ISO14001; ISO 45001; ISO 50001; - Certificare recunoscuta la nivel european; - Aviz si Evaluare tehnica emis de catre autoritatile din Republica Moldova 	

4	<p>Conditii de garantie si post-garantie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Minim 24 luni de la livrare; - Furnizorul va asigura service in perioada de garantie; - Furnizorul va asigura piese de schimb pe baza de comanda in perioada post- garantie. 	<p>Conditii de garantie si post-garantie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Minim 24 luni de la livrare; - Furnizorul va asigura service in perioada de garantie; - Furnizorul va asigura piese de schimb pe baza de comanda in perioada post- garantie. 	
5	<p>Alte conditii cu caracter tehnic: Conductele PPHM ML trebuie sa fie produse cu tehnologii corespunzatoare si de ultima generatie pentru a garanta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - grosimea stratului conductei conform normativelor in vigoare; - prezenta celor 3 straturi in acord cu cerintele impuse; - structura compacta fara despicari sau delaminari ale conductei. <p>Conductele vor fi prevazute cu mufa detasabila cu garnitura dubla din EPDM care trebuie sa garanteze o etanseitate de pana la 2.5 bari.</p> <p>Prin formula celor 3 straturi ale conductei producatorul ca garanta ca se asigura:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stratul interior rezistenta la substante chimice si abraziune, curgere excelenta si se vor preveni incrustarile (taieturile); - stratul din mijloc asigura rezistenta la impacT chiar si la temperaturi scazute; - stratul exterior trebuie sa fie rezistent la UV, agenti atmosferici si deriorari de suprafata. Culoarea conductelor PPHM ML COMPACT: <ul style="list-style-type: none"> - la exterior – portocaliu / maro; - la mijloc – negru; - la interior – culoare deschisa (pentru a usura inspectarea). 	<p>Alte conditii cu caracter tehnic: Conductele PPHM ML trebuie sa fie produse cu tehnologii corespunzatoare si de ultima generatie pentru a garanta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - grosimea stratului conductei conform normativelor in vigoare; - prezenta celor 3 straturi in acord cu cerintele impuse; - structura compacta fara despicari sau delaminari ale conductei. <p>Conductele vor fi prevazute cu mufa detasabila cu garnitura dubla din EPDM care trebuie sa garanteze o etanseitate de pana la 2.5 bari.</p> <p>Prin formula celor 3 straturi ale conductei producatorul ca garanta ca se asigura:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stratul interior rezistenta la substante chimice si abraziune, curgere excelenta si se vor preveni incrustarile (taieturile); - stratul din mijloc asigura rezistenta la impacT chiar si la temperaturi scazute; - stratul exterior trebuie sa fie rezistent la UV, agenti atmosferici si deriorari de suprafata. Culoarea conductelor PPHM ML COMPACT: <ul style="list-style-type: none"> - la exterior – portocaliu / maro; - la mijloc – negru; - la interior – culoare deschisa (pentru a usura inspectarea). 	

Toate fișele tehnice vor fi însoțite de Imputernicire producător



1480 Gevgelija, str. "Industriska" bb,
Republic of North Macedonia
00 389 34 212 084; 211 757
fax: 00 389 34 211 964



MANUFACTURER OF POLYETHYLENE AND POLYPROPYLENE PIPES AND MOULDED ACCESSORIES

ACC.Number: 210701000149870 | IBAN CODE: MK07210701000149870 | SWIFT:TUTNMK22 Tutunska Bank AD Skopje

IMPUTERNICIRE PRODUCATOR

Data: 11.11.2024

Ref.Licitatie: Rețele exterioare de apeduct și canalizare, inclusiv stația de epurare a com. Băcioi (satele Băcioi, Brăila, Străisteni, Frumușica), mun. Chișină. Obiect nr.17/21 (Etapa II)

Catre: **Primaria comunei Bacioi**

Noi KONTI HIDROPLAST OOD, reprezentati legal prin Dna. Dijana Chochkova, in calitate de Director Export avand facilitatile de productie in Macedonia de Nord, Gevgelija, Industriska No.5 ca producatori ai:

- **Teavilor PPHM triplustrat D200 SN8**
- **Teavilor PPHM triplustrat D250 SN8**

imputernicim pe **FOREMCONS SRL** cu sediul in R.Moldova, mun.Chisinau, str.Padurii nr.8 MD-2002 sa depuna o oferta completa al carei scop este furnizarea urmatoarelor produse, al caror producatori suntem:

- **Teava PPHM triplustrat D200 SN8**
- **Teava PPHM triplustrat D250 SN8**

De asemenea suntem de acord ca **FOREMCONS SRL** sa prezinte la prezenta licitatie documentatia tehnica, certificarile si avizarile sanitare, agrementarile si avizarile tehnice specifice si sa puna in opera produsele mentionate mai sus.

Semnat de: Dna.Dijana Chochkova

In calitate de: Director Export

Semnatura:

Stampila:



TEVI DE CANALIZARE PPHM-ML Triplustrat



MATERIAL

PPHM = PP-b (polipropilenă bloc) co-polimer. Caracteristicile materialului:

DESCRIEREA	UNITATE	STANDARD	VALOARE
IFM	Gr/10 min	ISO 1133/ (230 C°/2.16)	0.3
DENSITATE	kg/m ³	ISO 1183	900
MODUL DE FLEXIUNE	MPa	ISO 527-2	1500-2000
REZISTENȚA LA ÎNTINDERE 26 C°	MPa	ISO 527-2	35
FORȚA DE IMPACT CU CRESTĂTURĂ	kJ/m ²	+23 C° - 20 C°	50 2.2

DESCRIERE:

PPHM - ML triplustrat COMPACT PIPE este un tub compact pentru drenaj și canalizare subterană fără presiune - un sistem de conducte cu pereți tripli structurați, cu suprafață interioară și exterioară netede, sistem de profil tip A1. Tuburile compacte PPHM triplustrat sunt fabricate din polipropilenă cu rezistență înaltă (PP-HM) ca material de bază, în trei straturi. Fiecare dintre cele trei straturi are o formulă modificată diferită a materialului de bază care oferă performanțe specifice calității totale a țevii.

PRODUCTIE:

Structura cu 3 straturi a țevii compacte PPHM triplustrat se produce cu echipamente de producție de înaltă tehnologie. Trei straturi diferite sunt combinate pentru a realiza o conductă de canalizare cu caracteristici excepționale, folosind un sistem de extrudare multistrat și o nouă tehnologie de producție. Noua tehnologie asigură o structură compactă a grosimii peretelui. Structura compactă nu are nici o divizare sau delaminare.

• STRATUL INTERIOR

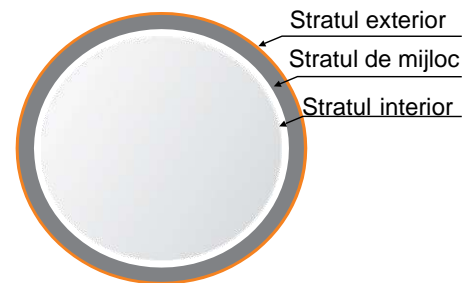
Fabricat din PPHM modificat, garantează o rezistență chimică și **abrazivă ridicată**. Suprafața netedă din interior asigură un flux bun și **previne incrustarea**.

• STRATUL DE MIJLOC

Strat rezistent la impact chiar și la temperaturi foarte scăzute.

• STRATUL EXTERIOR

Fabricat din PPHM de înaltă calitate, co-extrudat cu modificador de minerale: rezistent la agenții atmosferici și la deteriorarea suprafeței. Formula modificată a PP-ului asigură o protecție UV ridicată, care permite stocarea tubului în exterior.



CULOARE:

Stratul exterior maro portocaliu / mijloc - negru / interior de culoare albastru

IMBINARI:

Imbinarea se face cu mufa și garnitura EPDM cu o etanșeitate la apă foarte bună de până la 2,5 bari. Acest tip de țevă poate fi combinat cu toate celelalte tipuri de țevi și fittinguri din plastic standardizate ținând cont de diamterul exterior conform standardului.

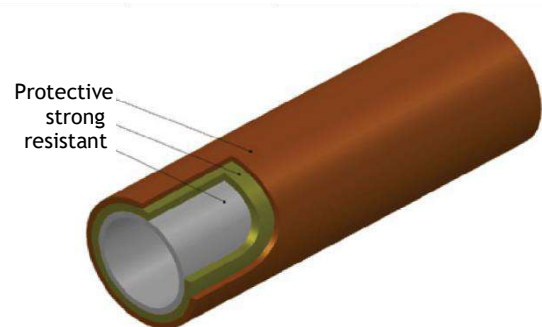
STANDARD DE PRODUCȚIE:

EN 13476-2 (tip A1)

DOMENIUL DE APLICARE:

Cu o performanță marită pentru:

- Rigiditate
- Flexibilitate



- Strat interior de culoare deschisă
- Rezistența la abraziune
- Ecologic, fără halogeni

PPHM triplustrat COMPACT - tubul de canalizare în 3 straturi este utilizat peste tot unde sunt necesare avantajele termoplastelor și o rigiditate ridicată.

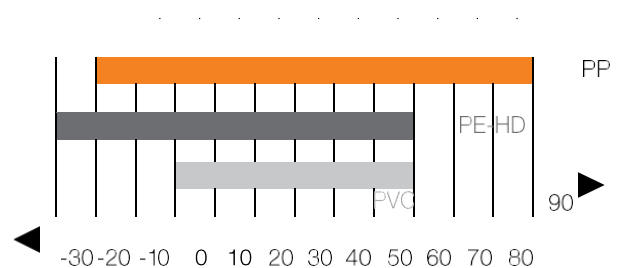
Cele mai solicitate aplicații:

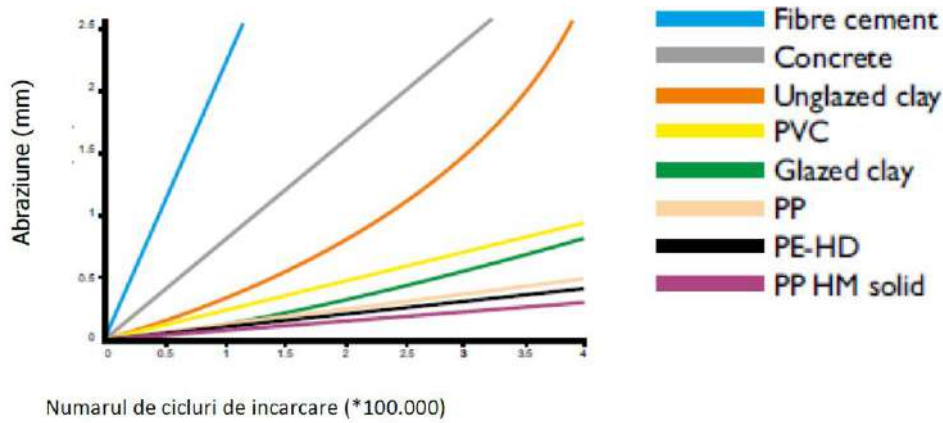
- Drenajul municipalității
- Industrie
- Aeroporturi
- Încărcături extreme pe roți
- Soluri lichefiate

Proprietati:

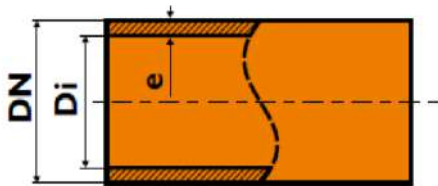
- Polipropilenei PP-b co-polimer bloc oferă rezistență impact chiar și la temperaturi scăzute;
- Clasa de rigiditate SN 8, SN 10, SN 12 și SN 16 pentru o gamă completă de țevi și fittinguri
- Rezistența la sarcina punctuală
- Rezistență foarte bună la abraziune
- Rezistență excelentă la impact și duritate extremă
 - nu are tendința de a se sparge sau de a raspani fisuri
 - robustă în condiții de solicitare mecanică (spălare la presiune ridicată)
- Capacitate avansată la încărcare chimică și termică
- Suprafață interioară netedă
- Grosimea mare a peretelui
- Rezistență chimică foarte bună (valori PH 1-13)
- Rezistența în condiții de trafic greu
- Durată de viață de 100 de ani
- Rezistența la temperatură (pana la 90 ° C)
- Manipulare ușoară
- Complet reciclabil și fără conținut de halogeni sau metale grele

Temperatura - intervale de aplicare





Tabelul de dimensiuni și clasele de rezistența ale conductelor



SERIE SN 8 KN/M ² SDR 29 S 14			SERIE SN 10 KN/M ² (FLEXURAL MODULUS 1800 MPA) SERIE SN 12 KN/M ² (FLEXURAL MODULUS 2000 MPA) SDR 26 S 12.5			SERIE SN 16 KN/M ² SDR 22 S 10.5		
DN	Di	e	DN	Di	e	DN	Di	e
110	102.4	3.8	110	101.6	4.2	110	100	5
125	116.4	4.3	125	115.4	4.8	125	113.6	5.7
160	149	5.5	160	147.6	6.2	160	145.4	7.3
200	186.2	6.9	200	184.6	7.7	200	181.8	9.1
250	232.8	8.6	250	230.8	9.6	250	227.2	11.4
315	293.4	10.8	315	290.8	12.1	315	286.2	14.4
400	372.6	13.7	400	369.4	15.3	400	363.6	18.2
500	465.8	17.1	500	461.3	19.1	500	454.4	22.8
630	586.80	21.6	630	581.8	24.1	630	572.6	28.7

SISTEM COMPLET

Sistemul de conducte de canalizare de înaltă performanță include tuburi și numeroase fittinguri care sunt necesare pentru planificarea și construirea unui sistem funcțional de canalizare. Tuburile sunt prevazute cu mufa dubla. Fittingurile sunt turnate prin injecție. În mod natural, sistemul de țevi PPHM poate fi combinat cu sistemele tipice de țevi standardizate din plastic datorită diametrului exterior standard.

TRANSPORTARE ȘI DEPOZITARE

Tuburile și fittingurile trebuie protejate împotriva deteriorării. Tuburile trebuie să fie sprijinite pe toată lungimea lor în timpul transportului, pentru a evita căderea. Rezistența la impact - în special la temperaturi de îngheț - trebuie evitată. Tuburile și fittingurile pot fi stocate în aer liber.

La depozitarea tuburilor trebuie luate următoarele măsuri:

- Tuburile trebuie să fie depozitate în așa fel încât să se asigure o susținere perfectă și să nu se producă deformări.
- Tuburile pot fi stocate atât cu, cât și fără despărțitoare din lemn, între ele.
- La depozitare, mufele trebuie să fie libere orizontal și vertical.
- Nu trebuie depășită o înălțime de stivuire de 2 metri.

Elementele de etanșare din cauciuc, dacă nu sunt protejate, nu trebuie depozitate în exterior pentru perioade lungi de timp.

INSTALARE

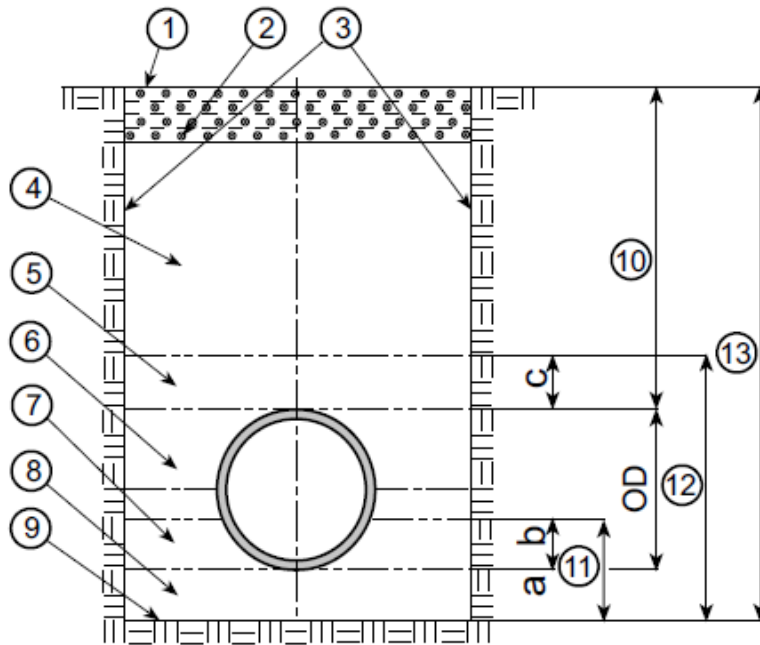
Următoarele instrucțiuni se aplică pentru utilizarea și instalarea tuburilor și a fittingurilor PPHM:

- În condiții normale de încărcare, este permisă o deformare la instalare de până la 6%
- În condiții speciale, cum ar fi condițiile dificile de construcție, deformarea permisă este de $\leq 8\%$
- În cazuri speciale, datorită denivelării pronunțate $\leq 15\%$

SUPORT ȘI INCORPORARE

Tuburile pot fi așezate în soluri consistente, relativ afânate, cu granulație fină, dacă este posibil un suport de-a lungul întregii lungimi. La mufe trebuie realizate santuri în zona de incastrare inferioară, astfel încât conexiunea să poată fi efectuată în mod corespunzător. Santurile nu trebuie să fie mai mari decât este necesar pentru a realiza conexiunile corespunzătoare. În cazul în care solul în cauză este necorespunzător ca suport, patul de șanț trebuie să fie săpat mai adânc și trebuie sprijinit. Grosimea stratului inferior de ingropare nu trebuie să depășească următoarele:

- 100 mm în cazul solului normal
- 150 mm în cazul pietrelor sau al solului compact



- | | | |
|--|----------------------------------|---|
| 1. Suprafața | 7. Stratul superior de îngropare | 13. Adâncimea canalului |
| 2. Marginea inferioară a drumului sau a structurii șinei, dacă este prezentă | 8. Stratul inferior de îngropare | a. Grosimea stratului de îngropare inferior |
| 3. Pereții șanțurilor | 9. Patul canalului | b. Grosimea stratului de susținere |
| 4. Umplerea principală (3.6) | 10. Înălțimea capacului | c. Grosimea stratului superior |
| 5. Acoperire (3.5) | 11. Adâncimea de pozare | |
| 6. Umplerea laterală (3.12) | 12. Grosimea zonei de conductă | |

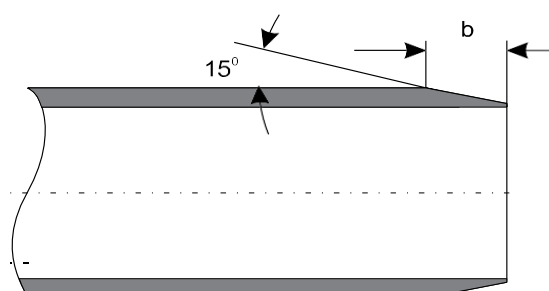
Grosimea stratului superior de îngropare trebuie realizată în așa fel încât să fie îndeplinite condițiile de analiză structurală și un unghi de susținere de 180°, adică, în general, $0,5 \times DA$. În cazul în care patul de șanț nu are suficiente proprietăți de susținere, sunt necesare măsuri speciale. În cazul în care, datorită construcției, este necesară o placă de beton în zona pe care se află țevile, se recomandă să se prevadă un strat intermediar de sol potrivit între țeavă și placă. Acest strat trebuie să fie de 150 mm sub conductă arbore și 100 mm sub conexiune.

În cazul în care, din motive structurale, trebuie considerate esențiale etapele suplimentare de instalare, este recomandată o placă de beton deasupra zonei de acoperire în locul unei mantale din beton pentru distribuția încărcăturii. În cazul în care este planificată o manta de beton, ea trebuie produsă astfel încât întreaga încărcătură structurală să poată fi absorbită de manta.

TĂIERE LA LUNGIME ȘI ÎNCLINARE

Dacă este necesar, tuburile pot fi tăiate în lungime cu un tăietor de plastic adecvat sau cu ferăstrău cu dinți fini. Tăieturile trebuie efectuate în unghi drept față de axa țevii. Un cadru de ghidare poate fi util.

Marginile de tăiere trebuie prelucrate. Capetele țevelor trebuie tăiate la un unghi de aprox. 15°, ca pe desen, utilizând fie o unealtă potrivită pentru tăiere sau o pilă aspră.



EXECUTAREA ÎMBINĂRII : ȚEVI ȘI FITINGURI

- Îndepărtați orice murdărie de la capătul tubului și mufa și, dacă este necesar, de la elementul de etanșare.
- Verificați poziția elementelor de etanșare și asigurați-vă că sunt în stare perfectă.
- Acoperiți uniform înclinarea capătului de introducere cu un lubrifiant. Nu folosiți ulei sau unsori!
- Împingeți capătul de introducere în manșetă până când rezistă și faceți un marcaj pe marginea soclului cu un creion. În cele din urmă, capătul țevii trebuie tras la cca. 3 mm pe metru de lungime totală instalată. Cu toate acestea, trebuie să fie scos cel puțin 10 mm. Instalarea cuplelor și a manșetelor duble se realizează în același mod.



CONECTAREA LA CONSTRUCȚII

Conectarea la construcții (camere etc.) trebuie realizată cu îmbinări folosind garnituri interioare. Etanșarea între căptușeala interioară a camerei și conducta de canalizare se realizează cu ajutorul unui inel de etanșare din cauciuc.

TEST DE ETANȘEITATE LA APĂ

Verificarea faptului că tuburile, axele și orificiile de inspecție sunt etanșe la apă se efectuează fie cu aer (procedura "L"), fie cu apă (procedura "W") conform EN 1610. În cazul procedurii "L" numărul măsurilor corective și a verificărilor repetate în cazul eșecului este nelimitat. Rezultatul testului de apă este deci decisiv.

TESTAREA CU APĂ

Trebuie verificate toate deschiderile secțiunii conductelor, ramurile și joncțiunile trebuie de asemenea închise într-o manieră etanșă la apă, fixate împotriva presiunii și presate.

Se recomandă - în special în regiunea proprietății - ca un număr mare de fittinguri să fie ancorate prin intermediul dirijării în stâlpi sau prin ancorarea acestora cu cleme de blocare adecvate, astfel încât orice schimbare de poziție să fie evitată.

De asemenea, în conducte drepte, țevile și dopurile de control trebuie sprijinite în mod corespunzător împotriva presiunii orizontale. Tuburile, dacă nu sunt acoperite, trebuie să fie asigurate împotriva schimbărilor de poziție. Tuburile trebuie umplute cu apă în așa fel încât să nu aibă aer. Prin urmare, este logic să umpleți țevile încet din cel mai de jos punct, astfel încât aerul prezent în țevi să poată ieși prin punctele de eliberare a aerului la cel mai înalt punct al conductei.

Trebuie să fie prevăzută o perioadă de timp suficientă (o oră) între umplerea și verificarea conductelor pentru a permite ca orice cantitate de aer care a intrat în țevi la umplere să fie evacuat treptat. Testul de presiune se va efectua la cel mai jos punct pe porțiunea ce trebuie verificată. Conductele fără presiune trebuie verificate cu presiune excesivă de 0,5 bari. Presiunea de încercare, care trebuie să fi fost obținută înainte de testare, trebuie menținută timp de 30 de minute, în conformitate cu EN 1610.

Dacă este necesar, cantitatea de apă necesară trebuie umplută și măsurată constant. Cerințele de încercare sunt îndeplinite atunci când volumul de apă adăugat în 30 de minute nu este mai mare de 0,15 l / m² în cazul tuburilor.

ATENȚIE: vă rugăm să rețineți, că m² descrie suprafața interioară umedă.



Standarde

EN 1852-1

Sistem de conducte din plastic pentru drenaj subteran și canalizare fără presiune - PP (Polipropilenă) - Specificație pentru țevi, fittinguri și sisteme.

EN 1852-2

Sistem de conducte din plastic pentru drenaj și evacuare fără presiune - Polipropilenă (PP) - Ghid pentru evaluarea conformității

ISO 9969

Conducte termoplastice. Determinarea rigidității inelului

EN 1610

Construcția și testarea drenării și canalizării

EN 13476-2

Sisteme de conducte plastice pentru drenaj subteran și canalizare fără presiune. Sisteme de conducte de perete structurate. Specificații pentru țevi și fittinguri cu suprafețe și sisteme interioare și exterioare netede, tip A

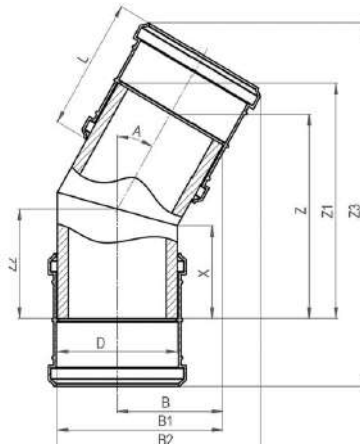
ONORM B 5113

Sisteme de conducte plastice din polipropilena compactă cu mai multe straturi (PP-triplustrat) pentru drenaj subteran fără presiune și canalizare din -. Cerințe pentru sisteme, țevi și fittinguri.

EN 14758-1

Sisteme de conducte plastice pentru drenaj subteran și canalizare fără presiune. Polipropilena cu modificarea mineralelor (PP-MD). Specificații pentru sisteme, țevi și fittinguri.

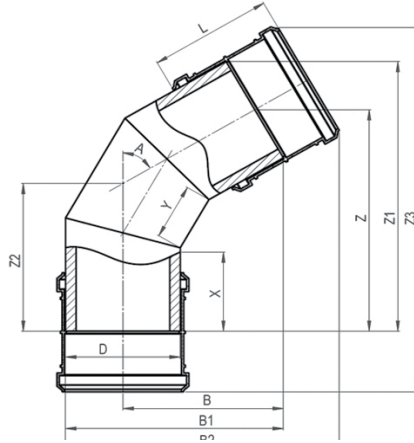


FITINGURI DIN PPHM - MONOSTRAT


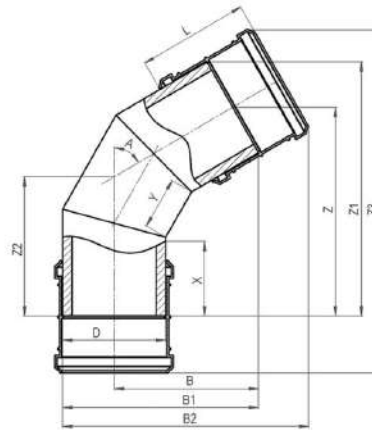
COT 11°	D (mm)	DIMENSIUNI									
		A (°)	X (mm)	Z (mm)	Z1 (mm)	Z2 (mm)	Z3 (mm)	B (mm)	B1 (mm)	B2 (mm)	L (mm)
Φ160*	160	11	150	313	328	158	496	109	189	217	165
Φ200*	200	11	150	316	335	160	553	129	229	262	215
Φ250*	250	11	200	420	444	212	687	163	288	324	240
Φ315*	315	11	250	525	556	265	848	205	363	403	290
Φ400	400	11	250	534	572	269	924	248	448	494	350

COT 22°	D (mm)	DIMENSIUNI									
		A (°)	X (mm)	Z (mm)	Z1 (mm)	Z2 (mm)	Z3 (mm)	B (mm)	B1 (mm)	B2 (mm)	L (mm)
Φ160*	160	22	150	319	349	166	513	136	216	260	165
Φ200*	200	22	150	327	364	169	576	156	256	309	215
Φ250*	250	22	200	432	479	224	715	200	325	383	240
Φ315*	315	22	250	541	600	281	884	251	409	476	290
Φ400	400	22	250	557	632	289	974	294	494	572	350

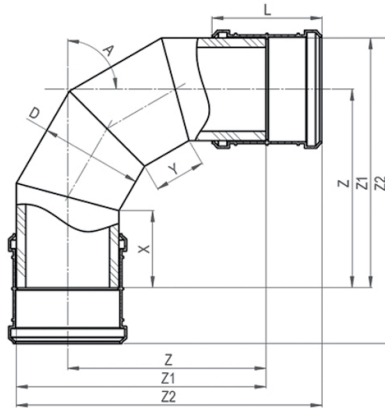
COT 30°	D (mm)	DIMENSIUNI									
		A (°)	X (mm)	Z (mm)	Z1 (mm)	Z2 (mm)	Z3 (mm)	B (mm)	B1 (mm)	B2 (mm)	L (mm)
Φ160*	160	30	150	320	360	171	519	155	235	284	165
Φ200*	200	30	150	330	380	177	586	175	275	337	215
Φ250*	250	30	200	436	498	233	727	225	350	418	240
Φ315*	315	30	250	545	624	292	900	283	440	521	290
Φ400	400	30	250	567	667	304	998	325	525	621	350



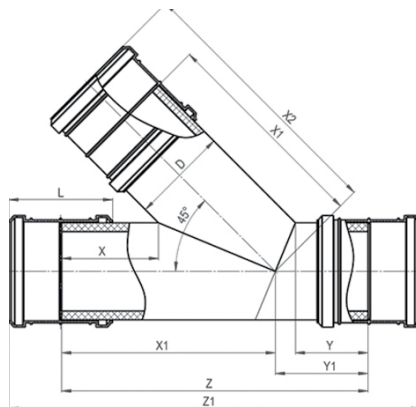
COT 45°	D (mm)	DIMENSIUNI									
		A (°)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Z1 (mm)	Z2 (mm)	B (mm)	B1 (mm)	B2 (mm)	L (mm)
Φ160*	160	45	150	90	396	452	603	221	301	369	165
Φ200*	200	45	150	110	428	499	693	248	348	434	215
Φ250*	250	45	200	130	550	638	853	316	441	536	240
Φ315*	315	45	250	170	695	807	1064	399	557	669	290
Φ400	400	45	250	160	716	857	1166	438	638	772	350



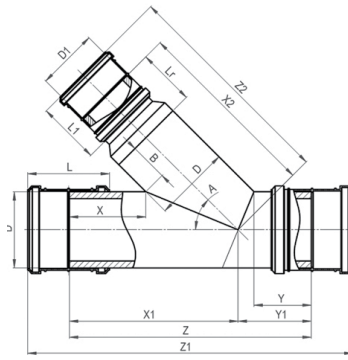
COT 60°	D (mm)	DIMENSIUNI										
		A (°)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Z1 (mm)	Z2 (mm)	Z3 (mm)	B (mm)	B1 (mm)	B2 (mm)	L (mm)
Φ160*	160	60	150	100	381	450	254	584	260	340	421	165
Φ200*	200	60	150	100	398	485	265	656	280	380	483	215
Φ250*	250	60	200	130	521	629	347	819	363	488	602	240
Φ315*	315	60	250	150	641	778	428	1005	449	607	742	290
Φ400	400	60	250	150	678	851	452	1124	492	692	853	350



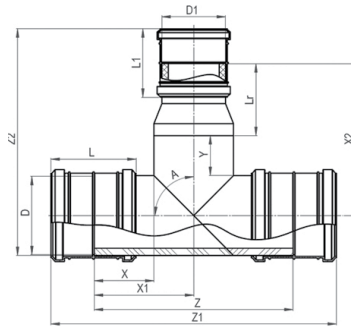
COT 90°	D (mm)	DIMENSIUNI						
		A (°)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Z1 (mm)	Z2 (mm)	L (mm)
Φ160*	160	90	150	100	367	447	529	165
Φ200*	200	90	150	100	387	487	594	215
Φ250*	250	90	200	130	503	628	748	240
Φ315*	315	90	250	150	612	770	915	290
Φ400	400	90	250	150	655	855	1030	350



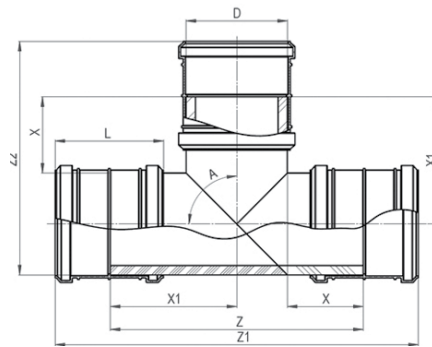
Y-RAMIFICAȚIE	D (mm)	DIMENSIUNI								
		A (°)	X (mm)	X1 (mm)	X2 (mm)	Y (mm)	Y1 (mm)	Z (mm)	Z1 (mm)	L (mm)
Φ160*	160	45	200	393	476	150	183	576	741	165
Φ200*	200	45	200	441	549	150	191	633	848	215
Φ250*	250	45	250	552	672	200	252	804	1044	240



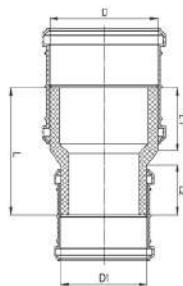
Y-RAMIFICAȚIE REDUSA	DIMENSIUNI														
	D	D1	A	X	X1	X2	B	Y	Y1	Z	Z1	Z2	Lr	L	L1
	(mm)	(°)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
Φ160x110	160	110	45	200	393	533	200	150	183	576	746	603	140	165	140
Φ160x125	160	125	45	200	393	513	200	150	183	576	746	583	120	165	140
Φ200x160	200	160	45	200	441	591	200	150	191	633	853	674	150	215	165
Φ250x200	250	200	45	250	552	672	200	200	252	804	1049	779	170	240	215



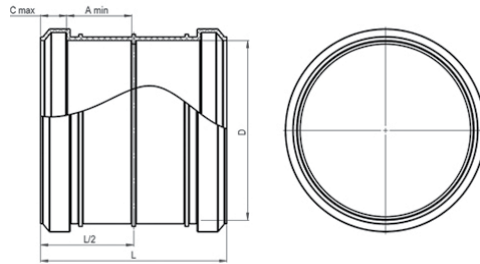
TEU REDUS	DIMENSIUNI												
	D	D1	A	X	X1	X2	Y	Z	Z1	Z2	LR	L	L1
	(mm)	(MM)	(°)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
Φ160x110	160	110	90	150	230	320	100	460	630	475	140	165	140
Φ160x125	160	125	90	150	230	300	100	460	630	455	120	165	140
Φ200x160	200	160	90	150	250	350	100	500	720	538	150	215	165
Φ250x200	250	200	90	200	325	395	100	650	895	633	170	240	215
Φ315x250	315	250	90	200	358	458	100	715	1010	740	200	290	240
Φ400x315	400	315	90	250	450	530	100	900	1255	880	230	350	290



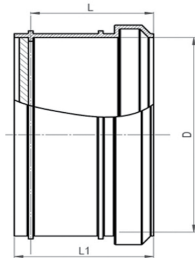
TEU	D (mm)	DIMENSIUNI					
		A (°)	X (mm)	Z (mm)	Z1 (mm)	Z2 (mm)	L (mm)
Φ160*	160	90	150	460	625	393	165
Φ200*	200	90	150	500	715	458	215
Φ250*	250	90	200	650	890	570	240
Φ315*	315	90	200	715	1005	660	290
Φ400	400	90	250	900	1250	825	350



MUFA REDUSA	D (mm)	DIMENSIUNI			
		A (°)	X (mm)	X1 (mm)	X2 (mm)
Φ160x110	160	110	200	95	80
Φ160x125	160	125	200	95	80
Φ200x160	200	160	240	120	95
Φ250x200	250	200	270	130	120
Φ315x250	315	250	320	155	130
Φ400x315	400	315	380	185	155



MUFA	DIMENSIUNI					
	A min (EN 12666 standard)	C max (EN 12666 standard)	A min (măsurat)	C max (măsurat)	D	L
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
Φ160*	50	50	50	30	160	165
Φ200*	58	58	70	35	200	215
Φ250*	68	68	85	35	250	240
Φ315*	81	81	95	45	315	290
Φ400	98	98	120	50	400	350



CAPAC	DIMENSIUNI		
	D (mm)	L (mm)	L1 (mm)
Φ160*	160	83	93
Φ200*	200	108	118
Φ250*	250	120	130
Φ315*	315	145	155
Φ400	400	175	185

qualityaustria
Reușiți prin calitate

CERTIFICAT

Quality Austria – Trainings, Zertifizierungs und Begutachtungs GmbH este acreditată în conformitate cu Legea Austriacă de Acreditare de către BMWF (Ministerul Federal al Științei, Cercetării și Economiei).

Quality Austria este acreditată drept organizație pentru inspectare de mediu de către BMWF (Ministerul Federal al Științei, Cercetării și Economiei).

Quality Austria este autorizată de către VDA (Asociația a Industriei Auto).

Pentru detalii de înregistrare a acreditării, verificați deciziile aplicabile sau documentele de recunoaștere.

Quality Austria este membru austriac al IQNet (Rețeaua Internațională de Certificare)

Nr. doc.: FO_24_028
3947d4ca-4a7a-41c7-a02b-7111d6cee420

Quality Austria – Trainings, Zertifizierungs und Begutachtungs GmbH oferă certificatul de calitate austriac următoare organizații:

KONTI HIDROPLAST DOOEL

Industriska nr. 5, 1480 Gevgelija, Macedonia de Nord

Crearea, dezvoltarea și producerea țevilor, fittinguri, dispozitive de etanșare și puțuri din polietilenă și polipropilenă

Validitatea certificatului de calitate austriac se va menține prin audituri anuale de supraveghere și audit reînnoit la trei ani.

Validitatea documentului este documentată exclusiv pe internet la adresa: <http://qualityaustria.com/en/cert>

Acest certificat de calitate austriac confirmă aplicarea și dezvoltarea ulterioară a unui eficient

SISTEM DE MANAGEMENT AL MEDIULUI

Fiind respectate cerințele standardului ISO 14001:2015

Număr de înregistrare: U-0021/0
Data utilizării inițiale: 12 februarie 2002
Expiră la: 2 aprilie 2026

Viena, 24 aprilie 2023
Quality Austria - Trainings, Zertifizierungs und Begutachtungs GmbH,
AT-1010 Vienna, Zelinkagasse 10/3

Semnături înlăturate din motive de securitate

Christoph Mondl Werner Paar
Director General Director General
Dl. Axel Dick, MSc
Reprezentant specialist

qualityaustria
Reușiți prin calitate

CERTIFICAT

Quality Austria – Trainings, Zertifizierungs und Begutachtungs GmbH este acreditată în conformitate cu Legea Austriacă de Acreditare de către BMWF (Ministerul Federal al Științei, Cercetării și Economiei).

Quality Austria este acreditată drept organizație pentru inspectare de mediu de către BMWF (Ministerul Federal al Științei, Cercetării și Economiei).

Quality Austria este autorizată de către VDA (Asociația a Industriei Auto).

Pentru detalii de înregistrare a acreditării, verificați deciziile aplicabile sau documentele de recunoaștere.

Quality Austria este membru austriac al IQNet (Rețeaua Internațională de Certificare)

Nr. doc.: FO_24_028
A9e97e36-8480-4c66-ab15-161e28908975

Quality Austria – Trainings, Zertifizierungs und Begutachtungs GmbH oferă certificatul de calitate austriac următoare organizații:

KONTI HIDROPLAST DOOEL

Industriska nr. 5, 1480 Gevgelija, Macedonia de Nord

Crearea, dezvoltarea și producerea țevilor, fittinguri, dispozitive de etanșare și puțuri din polietilenă și polipropilenă

Validitatea certificatului de calitate austriac se va menține prin audituri anuale de supraveghere și audit reînnoit la trei ani.

Validitatea documentului este documentată exclusiv pe internet la adresa: <http://qualityaustria.com/en/cert>

Acest certificat de calitate austriac confirmă aplicarea și dezvoltarea ulterioară a unui eficient

SISTEM DE MANAGEMENT AL CALITĂȚII

Fiind respectate cerințele standardului ISO 9001:2015

Număr de înregistrare: Q-01442/0
Data utilizării inițiale: 31 decembrie 1998
Expiră la: 2 aprilie 2026

Viena, 24 aprilie 2023
Quality Austria - Trainings, Zertifizierungs und Begutachtungs GmbH,
AT-1010 Vienna, Zelinkagasse 10/3

Semnături înlăturate din motive de securitate

Christoph Mondl Werner Paar
Director General Director General
Dr. Mag. Anni Koubek
Reprezentant specialist

CERTIFICAT

Quality Austria – Trainings, Zertifizierungs und Begutachtungs GmbH este acreditată în conformitate cu Legea Austriacă de Acreditare de către BMWF (Ministerul Federal al Științei, Cercetării și Economiei).

Quality Austria este acreditată drept organizație pentru inspectare de mediu de către BMWF (Ministerul Federal al Științei, Cercetării și Economiei).

Quality Austria este autorizată de către VDA (Asociația a Industriei Auto).

Pentru detalii de înregistrare a acreditării, verificați deciziile aplicabile sau documentele de recunoaștere.

Quality Austria este membru austriac al IQNet (Rețeaua Internațională de Certificare)

Nr. doc.: FO_24_028
90b98ee7-c324-4c33-841b-e6a2dc3e6e22

Quality Austria – Trainings, Zertifizierungs und Begutachtungs GmbH oferă certificatul de calitate austriac următoare organizații:

KONTI HIDROPLAST DOOEL

Industriska nr. 5, 1480 Gevgelija, Macedonia de Nord

Crearea, dezvoltarea și producerea țevilor, fittinguri, dispozitive de etanșare și puțuri din polietilenă și polipropilenă

Validitatea certificatului de calitate austriac se va menține prin audituri anuale de supraveghere și audit reînnoit la trei ani.

Validitatea documentului este documentată exclusiv pe internet la adresa: <http://qualityaustria.com/en/cert>

Acest certificat de calitate austriac confirmă aplicarea și dezvoltarea ulterioară a unui eficient

SISTEME DE MANAGEMENT ALE SĂNĂTĂȚII ȘI SECURITĂȚII LA LOCUL DE MUNCĂ

Fiind respectate cerințele standardului **ISO 45001:2018**

Număr de înregistrare: OHS-00590/0
Data utilizării inițiale: 11 mai 2020
Expiră la: 2 aprilie 2026

Viena, 24 aprilie 2023

Quality Austria - Trainings, Zertifizierungs und Begutachtungs GmbH,
AT-1010 Vienna, Zelinkagasse 10/3

Semnături înlăturate din motive de securitate

Christoph Mondl
Director General

Werner Paar
Director General

Klaus Weitmann
Reprezentant specialist



Construind încrederea împreună.

CERTIFICAT

Quality Austria

a emis un certificat recunoscut IQNet confirmând astfel faptul că organizația:

KONTI HIDROPLAST DOOEL

Industrisak nr. 5, 1480 Gevgelija, Macedonia de Nord

În scopul următor:

Crearea, dezvoltarea și producerea țevilor, fittinguri, dispozitive de etanșare și puțuri din polietilenă și polipropilenă

EAC: 14

A implementat și menține

SISTEM DE MANAGEMENT AL MEDIULUI

Fiind respectate cerințele următorului standard

ISO 14001:2015

Emis la data de 2023-04-24
Expiră la: 2026-04-02
Certificat Quality Austria din 2002-02-12

Această certificare este direct legată de certificatul original al Partenerului IQNet și nu va utilizat drept document aparte.

Număr de înregistrare: AT-00211/0

Semnături înlăturate din motive de securitate

Alex Stoichitoiu
Președinte IQNet

Mag. Friedrich Khuen-Belasi
Reprezentant Autorizat al
Quality Austria



Parteneri IQNet*:

AENOR Spania AFNOR Certificare Franța APCER Portugalia CCC Cipru CISQ Italia CQC China CQM China CQS Republica Cehă Cro Cert Croația, DQS Holding GmbH Germania Grup de Certificare EAGLE Statele Unite ale Americii FCAV Brazilia FONDONORMA Venezuela ICONTEC Columbia Inspecta Sertifiointi Oy Finlanda INTECO Costa Rica IRAM Argentina JQA Japonia KFQ Coreea MIRTEC Grecia MSZT Ungaria Nemko AS Norvegia NSAI Irlanda NYCE-SIGE Mexico PCBC Polonia Quality Austria Austria RR Rusia SII Israel SIQ Slovenia SIRIM QAS International Malaiezia SQS Elveția SRAC România TEST st Petersburg Rusia TSE Turcia YUQS Serbia

*Lista partenerilor IQNet este valabilă la momentul emiterii certificatului. Informații actualizate pot fi găsite pe site-ul: www.iqnet-certification.com



Construind încrederea împreună.

CERTIFICAT

Quality Austria

a emis un certificat recunoscut IQNet confirmând astfel faptul că organizația:

KONTI HIDROPLAST DOOEL

Industrisak nr. 5, 1480 Gevgelija, Macedonia de Nord

În scopul următor:

Crearea, dezvoltarea și producerea țevilor, fittinguri, dispozitive de etanșare și puțuri din polietilenă și polipropilenă

EAC: 14

A implementat și menține

SISTEME DE MANAGEMENT ALE SĂNĂTĂȚII ȘI SECURITĂȚII LA LOCUL DE MUNCĂ

Fiind respectate cerințele următorului standard

ISO 45001:2018

Emis la data de 2023-04-24
Expiră la: 2026-04-02
Certificat Quality Austria din 2020-05-11

Această certificare este direct legată de certificatul original al Partenerului IQNet și nu va utilizat drept document aparte.

Număr de înregistrare: AT-00590/0

Semnături înlăturate din motive de securitate

Alex Stoichitoiu
Președinte IQNet

Mag. Friedrich Khuen-Belasi
Reprezentant Autorizat al
Quality Austria



Parteneri IQNet*:

AENOR Spania AFNOR Certificare Franța APCER Portugalia CCC Cipru CISQ Italia CQC China CQM China CQS Republica Cehă Cro Cert Croația, DQS Holding GmbH Germania Grup de Certificare EAGLE Statele Unite ale Americii FCAV Brazilia FONDONORMA Venezuela ICONTEC Columbia Inspecta Sertificoiniti Oy Finlanda INTECO Costa Rica IRAM Argentina JQA Japonia KFQ Coreea MIRTEC Grecia MSZT Ungaria Nemko AS Norvegia NSAI Irlanda NYCE-SIGE Mexico PCBC Polonia Quality Austria Austria RR Rusia SII Israel SIQ Slovenia SIRIM QAS International Malaiezia SQS Elveția SRAC România TEST st Petersburg Rusia TSE Turcia YUQS Serbia

*Lista partenerilor IQNet este valabilă la momentul emiterii certificatului. Informații actualizate pot fi găsite pe site-ul: www.iqnet-certification.com



Construind încrederea împreună.

CERTIFICAT

Quality Austria

a emis un certificat recunoscut IQNet confirmând astfel faptul că organizația:

KONTI HIDROPLAST DOOEL

Industrisak nr. 5, 1480 Gevgelija, Macedonia de Nord

În scopul următor:

Crearea, dezvoltarea și producerea țevilor, fittinguri, dispozitive de etanșare și puțuri din polietilenă și polipropilenă

EAC: 14

A implementat și menține

SISTEM DE MANAGEMENT AL CALITĂȚII

Fiind respectate cerințele următorului standard

ISO 9001:2015

Emis la data de 2023-04-24
Expiră la: 2026-04-02
Certificat Quality Austria din 1998-12-31

Această certificare este direct legată de certificatul original al Partenerului IQNet și nu va utilizat drept document aparte.

Număr de înregistrare: AT-01442/0

Semnături înlăturate din motive de securitate

Alex Stoichitoiu
Președinte IQNet

Mag. Friedrich Khuen-Belasi
Reprezentant Autorizat al
Quality Austria



Parteneri IQNet*:

AENOR Spania AFNOR Certificare Franța APCER Portugalia CCC Cipru CISQ Italia CQC China CQM China CQS Republica Cehă Cro Cert Croația, DQS Holding GmbH Germania Grup de Certificare EAGLE Statele Unite ale Americii FCAV Brazilia FONDONORMA Venezuela ICONTEC Columbia Inspecta Sertifiointi Oy Finlanda INTECO Costa Rica IRAM Argentina JQA Japonia KFQ Coreea MIRTEC Grecia MSZT Ungaria Nemko AS Norvegia NSAI Irlanda NYCE-SIGE Mexico PCBC Polonia Quality Austria Austria RR Rusia SII Israel SIQ Slovenia SIRIM QAS International Malaiezia SQS Elveția SRAC România TEST st Petersburg Rusia TSE Turcia YUQS Serbia

*Lista partenerilor IQNet este valabilă la momentul emiterii certificatului. Informații actualizate pot fi găsite pe site-ul: www.iqnet-certification.com

CERTIFICATE

Quality Austria - Trainings, Zertifizierungs und Begutachtungs GmbH awards this **qualityaustria** certificate to the following organisation:

This **qualityaustria** certificate confirms the application and further development of an effective

KONTI HIDROPLAST DOOEL
Industriska No 5, 1480 Gevgelija, North Macedonia

QUALITY MANAGEMENT SYSTEM
complying with the requirements of standard
ISO 9001:2015

Design, development and production of polyethylene and polypropylene pipes, fittings, seals and manholes

Registration No.: Q-01442/0

Date of initial issue: 31 December 1998

Valid until: 02 April 2026

The validity of the **qualityaustria** certificate will be maintained by annual surveillance audits and one renewal audit after three years.

Vienna, 24 April 2023

Quality Austria - Trainings, Zertifizierungs und Begutachtungs GmbH,
AT-1010 Vienna, Zelinkagasse 10/3

Signatures removed for security reasons

Mag. Christoph Mondl
CEO

Mag. Dr. Werner Paar
CEO

Mag. Dr. Anni Koubek
Specialist representative



Quality Austria - Trainings, Zertifizierungs und Begutachtungs GmbH is accredited according to the Austrian Accreditation Act by the BMWFV (Federal Ministry of Science, Research and Economy).

Quality Austria is accredited as an organisation for environmental verification by the BMLFUW (Federal Ministry of Agriculture, Forestry, Environment and Water Management).

Quality Austria is authorized by the VDA (Association of the Automotive Industry).

For accreditation registration details please refer to the applicable decisions or recognition documents.

Quality Austria is the Austrian member of IQNet (International Certification Network).

Dok. Nr. FO_24_028

a9e97e36-8480-4c66-ab15-161e28908975

The current validity of the certificate is documented exclusively on the Internet under <http://www.qualityaustria.com/en/cert>



 **qualityaustria**

MEMBER OF



Certificate

Quality Austria

has issued an IQNET recognized certificate that the organization:

KONTI HIDROPLAST DOOEL

Industrijska No 5, 1480 Gevgelija, North Macedonia

for the following scope:

Design, development and production of polyethylene and polypropylene pipes, fittings, seals and manholes

EAC: 14

has implemented and maintains a

QUALITY MANAGEMENT SYSTEM

which fulfils the requirements of the following standard

ISO 9001:2015

Issued on: **2023-04-24**

Validity Date: **2026-04-02**

Quality Austria certified since: **1998-12-31**

Registration Number: AT-01442/0

Signatures removed for security reasons

Alex Stoichitoiu
President of IQNET

Mag. Friedrich Khuen-Belasi
Authorised Representative
of Quality Austria



qualityaustria
Succeed with Quality

This attestation is directly linked to the IQNET Member's original certificate and shall not be used as a stand-alone document

IQNET Members*:

AENOR Spain **AFNOR Certification** France **APCER** Portugal **CCC** Cyprus **CISQ** Italy **CQC** China **CQM** China **CQS** Czech Republic
Cro Cert Croatia **DQS Holding GmbH** Germany **EAGLE Certification Group** USA **FCAV** Brazil **FONDONORMA** Venezuela **ICONTEC**
Colombia **ICS** Bosnia and Herzegovina **Inspecta Sertifointi Oy** Finland **INTECO** Costa Rica **IRAM** Argentina **JQA** Japan **KFQ** Korea
LSQA Uruguay **MIRTEC** Greece **MSZT** Hungary **Nemko AS** Norway **NSAI** Ireland **NYCE-SIGE** México **PCBC** Poland **Quality Austria**
Austria **SII** Israel **SIQ** Slovenia **SIRIM QAS International** Malaysia **SQS** Switzerland **SRAC** Romania **TSE** Türkiye **YUQS** Serbia

* The list of IQNET Members is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under www.iqnet-certification.com

Certificate

Quality Austria

has issued an IQNET recognized certificate that the organization:

KONTI HIDROPLAST DOOEL

Industriska No 5, 1480 Gevgelija, North Macedonia

for the following scope:

Design, development and production of polyethylene and polypropylene pipes, fittings, seals and manholes

EAC: 14

has implemented and maintains an

ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM

which fulfils the requirements of the following standard

ISO 14001:2015

Issued on: **2023-04-24**

Validity Date: **2026-04-02**

Quality Austria certified since: **2002-02-12**

Registration Number: AT-00211/0

Signatures removed for security reasons

Alex Stoichitoiu
President of IQNET

Mag. Friedrich Khuen-Belasi
Authorised Representative
of Quality Austria



qualityaustria
Succeed with Quality

This attestation is directly linked to the IQNET Member's original certificate and shall not be used as a stand-alone document

IQNET Members*:

AENOR Spain **AFNOR Certification** France **APCER** Portugal **CCC** Cyprus **CISQ** Italy **CQC** China **CQM** China **CQS** Czech Republic
Cro Cert Croatia **DQS Holding GmbH** Germany **EAGLE Certification Group** USA **FCAV** Brazil **FONDONORMA** Venezuela **ICONTEC**
Colombia **ICS** Bosnia and Herzegovina **Inspecta Sertifointi Oy** Finland **INTECO** Costa Rica **IRAM** Argentina **JQA** Japan **KFQ** Korea
LSQA Uruguay **MIRTEC** Greece **MSZT** Hungary **Nemko AS** Norway **NSAI** Ireland **NYCE-SIGE** México **PCBC** Poland **Quality Austria**
Austria **SII** Israel **SIQ** Slovenia **SIRIM QAS International** Malaysia **SQS** Switzerland **SRAC** Romania **TSE** Türkiye **YUQS** Serbia

* The list of IQNET Members is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under www.iqnet-certification.com

CERTIFICATE

Quality Austria - Trainings, Zertifizierungs und Begutachtungs GmbH awards this **qualityaustria** certificate to the following organisation:

This **qualityaustria** certificate confirms the application and further development of an effective

KONTI HIDROPLAST DOOEL
Industriska No 5, 1480 Gevgelija, North Macedonia

ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM
complying with the requirements of standard
ISO 14001:2015



Quality Austria - Trainings, Zertifizierungs und Begutachtungs GmbH is accredited according to the Austrian Accreditation Act by the BMWFV (Federal Ministry of Science, Research and Economy).

Quality Austria is accredited as an organisation for environmental verification by the BMLFUW (Federal Ministry of Agriculture, Forestry, Environment and Water Management).

Quality Austria is authorized by the VDA (Association of the Automotive Industry).

For accreditation registration details please refer to the applicable decisions or recognition documents.

Quality Austria is the Austrian member of IQNet (International Certification Network).

Dok. Nr. FO_24_028

3947d4ca-4a7a-41c7-a02b-7111d6cee420

Design, development and production of polyethylene and polypropylene pipes, fittings, seals and manholes

Registration No.: U-00211/0

Date of initial issue: 12 February 2002

Valid until: 02 April 2026

The validity of the **qualityaustria** certificate will be maintained by annual surveillance audits and one renewal audit after three years.

Vienna, 24 April 2023

Quality Austria - Trainings, Zertifizierungs und Begutachtungs GmbH,
AT-1010 Vienna, Zelinkagasse 10/3

Signatures removed for security reasons

Mag. Christoph Mondl
CEO

Mag. Dr. Werner Paar
CEO

DI Axel Dick, MSc
Specialist representative



 **qualityaustria**

MEMBER OF



Certificate

Quality Austria

has issued an IQNET recognized certificate that the organization:

KONTI HIDROPLAST DOOEL

Industrijska No 5, 1480 Gevgelija, North Macedonia

for the following scope:

Design, development and production of polyethylene and polypropylene pipes, fittings, seals and manholes

EAC: 14

has implemented and maintains an

**OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY
MANAGEMENT SYSTEMS**

which fulfils the requirements of the following standard

ISO 45001:2018

Issued on: **2023-04-24**

Validity Date: **2026-04-02**

Quality Austria certified since: **2020-05-11**

Registration Number: AT-00590/0

Signatures removed for security reasons

Alex Stoichitoiu
President of IQNET

Mag. Friedrich Khuen-Belasi
Authorised Representative
of Quality Austria



qualityaustria
Succeed with Quality

This attestation is directly linked to the IQNET Member's original certificate and shall not be used as a stand-alone document

IQNET Members*:

AENOR Spain **AFNOR Certification** France **APCER** Portugal **CCC** Cyprus **CISQ** Italy **CQC** China **CQM** China **CQS** Czech Republic
Cro Cert Croatia **DQS Holding GmbH** Germany **EAGLE Certification Group** USA **FCAV** Brazil **FONDONORMA** Venezuela **ICONTEC**
Colombia **ICS** Bosnia and Herzegovina **Inspecta Sertifointi Oy** Finland **INTECO** Costa Rica **IRAM** Argentina **JQA** Japan **KFQ** Korea
LSQA Uruguay **MIRTEC** Greece **MSZT** Hungary **Nemko AS** Norway **NSAI** Ireland **NYCE-SIGE** México **PCBC** Poland **Quality Austria**
Austria **SII** Israel **SIQ** Slovenia **SIRIM QAS International** Malaysia **SQS** Switzerland **SRAC** Romania **TSE** Türkiye **YUQS** Serbia

* The list of IQNET Members is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under www.iqnet-certification.com

CERTIFICATE

Quality Austria - Trainings, Zertifizierungs und Begutachtungs GmbH awards this **qualityaustria** certificate to the following organisation:

This **qualityaustria** certificate confirms the application and further development of an effective

KONTI HIDROPLAST DOOEL
Industriska No 5, 1480 Gevgelija, North Macedonia

**OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY
MANAGEMENT SYSTEMS**
complying with the requirements of standard
ISO 45001:2018



Quality Austria - Trainings, Zertifizierungs und Begutachtungs GmbH is accredited according to the Austrian Accreditation Act by the BMWFV (Federal Ministry of Science, Research and Economy).

Quality Austria is accredited as an organisation for environmental verification by the BMLFUW (Federal Ministry of Agriculture, Forestry, Environment and Water Management).

Quality Austria is authorized by the VDA (Association of the Automotive Industry).

For accreditation registration details please refer to the applicable decisions or recognition documents.

Quality Austria is the Austrian member of IQNet (International Certification Network).

Dok. Nr. FO_24_028

90b98ee7-c324-4c33-841b-e6a2dc3e6e22

Design, development and production of polyethylene and polypropylene pipes, fittings, seals and manholes

Registration No.: OHS-00590/0
Date of initial issue: 11 May 2020
Valid until: 02 April 2026

Vienna, 24 April 2023

The validity of the **qualityaustria** certificate will be maintained by annual surveillance audits and one renewal audit after three years.

Quality Austria - Trainings, Zertifizierungs und Begutachtungs GmbH,
AT-1010 Vienna, Zelinkagasse 10/3

Signatures removed for security reasons

Mag. Christoph Mondl
CEO

Mag. Dr. Werner Paar
CEO

Ing. Klaus Weitmann
Specialist representative



 **qualityaustria**

MEMBER OF





Certificato di Registrazione Certificate of Registration

Il presente documento attesta che il sistema di gestione di /
This is to certify that the management system of

KONTI HIDROPLAST DOOEL

INDUSTRIKA NO 5 ., 1480 GEVGELIJA, NORTH MACEDONIA

è conforme ai requisiti / *is complied with the requirements of standard*

ISO 50001:2018

per il seguente scopo / *for the following scope:*

**PROGETTAZIONE, SVILUPPO E PRODUZIONE DI TUBI, RACCORDERIE, GIUNTI E CHIUSINI
IN POLIETILENE E POLIPROPILENE.**

**DESIGN, DEVELOPMENT AND PRODUCTION OF POLYETHYLENE, POLYPROPYLENE
PIPES, FITTINGS, SEALS AND MANHOLES.**

Certificato N.
Certificate No.

SB.18.0146.01.ENM

Codice di Documento/Document code:
F08.21 V7 - 15 Sep 2021

Data di prima emissione:
Originally registered:
26.06.2018

Data di ultima emissione:
Latest issue:
19.04.2024

Data di scadenza:
Expiry date:
25.06.2027



Pagina 1 di 1
Page 1 of 1

La validità del presente certificato è subordinato ad un esito positivo del
continuing assessment e del pagamento dei relativi importi annuali.

Ad oggi la data di scadenza è: 25.06.2025.

*The validity of this certificate is subject to a successful outcome of the
continuing assessment and to the payment of related annual fees.*

To date the expire date is: 25.06.2025.

Per conto ed in nome di Certi W ®
For and on behalf of Certi W ®

This certificate was issued electronically and remains the property of Certi W Baltic Ltd and is bound by the conditions of contract.
Printed copy can be validated on request. To verify the authenticity send an e-mail to info@certiw.com or scan the QR Code.

© Copyright 2008 - 2024 - Certi W ® is a registered trademark owned by Certi W international Ltd.

SIA "Certi W Baltic" Headquarter: Aspazijas bulvaris, 20, LV-1050 - Riga - Latvia

Certificate

Quality Austria

has issued an IQNET recognized certificate that the organization:

KONTI HIDROPLAST DOOEL

Industrijska No 5, 1480 Gevgelija, North Macedonia

for the following scope:

Design, development and production of polyethylene and polypropylene pipes, fittings, seals and manholes

EAC: 14

has implemented and maintains a

QUALITY MANAGEMENT SYSTEM

which fulfils the requirements of the following standard

ISO 9001:2015

Issued on: **2023-04-24**

Validity Date: **2026-04-02**

Quality Austria certified since: **1998-12-31**

Registration Number: AT-01442/0

Signatures removed for security reasons

Alex Stoichitoiu
President of IQNET

Mag. Friedrich Khuen-Belasi
Authorised Representative
of Quality Austria



qualityaustria
Succeed with Quality

This attestation is directly linked to the IQNET Member's original certificate and shall not be used as a stand-alone document

IQNET Members*:

AENOR Spain **AFNOR Certification** France **APCER** Portugal **CCC** Cyprus **CISQ** Italy **CQC** China **CQM** China **CQS** Czech Republic
Cro Cert Croatia **DQS Holding GmbH** Germany **EAGLE Certification Group** USA **FCAV** Brazil **FONDONORMA** Venezuela **ICONTEC**
Colombia **ICS** Bosnia and Herzegovina **Inspecta Sertifointi Oy** Finland **INTECO** Costa Rica **IRAM** Argentina **JQA** Japan **KFQ** Korea
LSQA Uruguay **MIRTEC** Greece **MSZT** Hungary **Nemko AS** Norway **NSAI** Ireland **NYCE-SIGE** México **PCBC** Poland **Quality Austria**
Austria **SII** Israel **SIQ** Slovenia **SIRIM QAS International** Malaysia **SQS** Switzerland **SRAC** Romania **TSE** Türkiye **YUQS** Serbia

* The list of IQNET Members is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under www.iqnet-certification.com

CERTIFICATE

Quality Austria - Trainings, Zertifizierungs und Begutachtungs GmbH awards this **qualityaustria** certificate to the following organisation:

This **qualityaustria** certificate confirms the application and further development of an effective

KONTI HIDROPLAST DOOEL
Industriska No 5, 1480 Gevgelija, North Macedonia

QUALITY MANAGEMENT SYSTEM
complying with the requirements of standard
ISO 9001:2015



Quality Austria - Trainings, Zertifizierungs und Begutachtungs GmbH is accredited according to the Austrian Accreditation Act by the BMWFV (Federal Ministry of Science, Research and Economy).

Quality Austria is accredited as an organisation for environmental verification by the BMLFUW (Federal Ministry of Agriculture, Forestry, Environment and Water Management).

Quality Austria is authorized by the VDA (Association of the Automotive Industry).

For accreditation registration details please refer to the applicable decisions or recognition documents.

Quality Austria is the Austrian member of IQNet (International Certification Network).

Dok. Nr. FO_24_028

a9e97e36-8480-4c66-ab15-161e28908975

Design, development and production of polyethylene and polypropylene pipes, fittings, seals and manholes

Registration No.: Q-01442/0

Date of initial issue: 31 December 1998

Valid until: 02 April 2026

The validity of the **qualityaustria** certificate will be maintained by annual surveillance audits and one renewal audit after three years.

Vienna, 24 April 2023

Quality Austria - Trainings, Zertifizierungs und Begutachtungs GmbH,
AT-1010 Vienna, Zelinkagasse 10/3



 **qualityaustria**

MEMBER OF



Signatures removed for security reasons

Mag. Christoph Mondl
CEO

Mag. Dr. Werner Paar
CEO

Mag. Dr. Anni Koubek
Specialist representative

Certificate

Quality Austria

has issued an IQNET recognized certificate that the organization:

KONTI HIDROPLAST DOOEL

Industriška No 5, 1480 Gevgelija, North Macedonia

for the following scope:

Design, development and production of polyethylene and polypropylene pipes, fittings, seals and manholes

EAC: 14

has implemented and maintains an

ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM

which fulfils the requirements of the following standard

ISO 14001:2015

Issued on: **2023-04-24**

Validity Date: **2026-04-02**

Quality Austria certified since: **2002-02-12**

Registration Number: AT-00211/0

Signatures removed for security reasons

Alex Stoichitoiu
President of IQNET

Mag. Friedrich Khuen-Belasi
Authorised Representative
of Quality Austria



qualityaustria
Succeed with Quality

This attestation is directly linked to the IQNET Member's original certificate and shall not be used as a stand-alone document

IQNET Members*:

AENOR Spain **AFNOR Certification** France **APCER** Portugal **CCC** Cyprus **CISQ** Italy **CQC** China **CQM** China **CQS** Czech Republic
Cro Cert Croatia **DQS Holding GmbH** Germany **EAGLE Certification Group** USA **FCAV** Brazil **FONDONORMA** Venezuela **ICONTEC**
Colombia **ICS** Bosnia and Herzegovina **Inspecta Sertifointi Oy** Finland **INTECO** Costa Rica **IRAM** Argentina **JQA** Japan **KFQ** Korea
LSQA Uruguay **MIRTEC** Greece **MSZT** Hungary **Nemko AS** Norway **NSAI** Ireland **NYCE-SIGE** México **PCBC** Poland **Quality Austria**
Austria **SII** Israel **SIQ** Slovenia **SIRIM QAS International** Malaysia **SQS** Switzerland **SRAC** Romania **TSE** Türkiye **YUQS** Serbia

* The list of IQNET Members is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under www.iqnet-certification.com

CERTIFICATE

Quality Austria - Trainings, Zertifizierungs und Begutachtungs GmbH awards this **qualityaustria** certificate to the following organisation:

This **qualityaustria** certificate confirms the application and further development of an effective



KONTI HIDROPLAST DOOEL
Industriska No 5, 1480 Gevgelija, North Macedonia

ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM
complying with the requirements of standard
ISO 14001:2015

Quality Austria - Trainings, Zertifizierungs und Begutachtungs GmbH is accredited according to the Austrian Accreditation Act by the BMWFV (Federal Ministry of Science, Research and Economy).

Quality Austria is accredited as an organisation for environmental verification by the BMLFUW (Federal Ministry of Agriculture, Forestry, Environment and Water Management).

Design, development and production of polyethylene and polypropylene pipes, fittings, seals and manholes

Registration No.: U-00211/0

Date of initial issue: 12 February 2002

Valid until: 02 April 2026

Quality Austria is authorized by the VDA (Association of the Automotive Industry).

For accreditation registration details please refer to the applicable decisions or recognition documents.

Quality Austria is the Austrian member of IQNet (International Certification Network).



The validity of the **qualityaustria** certificate will be maintained by annual surveillance audits and one renewal audit after three years.

Vienna, 24 April 2023

Quality Austria - Trainings, Zertifizierungs und Begutachtungs GmbH,
AT-1010 Vienna, Zelinkagasse 10/3



 **qualityaustria**

MEMBER OF



Signatures removed for security reasons

Mag. Christoph Mondl
CEO

Mag. Dr. Werner Paar
CEO

DI Axel Dick, MSc
Specialist representative

Certificate

Quality Austria

has issued an IQNET recognized certificate that the organization:

KONTI HIDROPLAST DOOEL

Industrijska No 5, 1480 Gevgelija, North Macedonia

for the following scope:

Design, development and production of polyethylene and polypropylene pipes, fittings, seals and manholes

EAC: 14

has implemented and maintains an

**OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY
MANAGEMENT SYSTEMS**

which fulfils the requirements of the following standard

ISO 45001:2018

Issued on: **2023-04-24**

Validity Date: **2026-04-02**

Quality Austria certified since: **2020-05-11**

Registration Number: AT-00590/0

Signatures removed for security reasons

Alex Stoichitoiu
President of IQNET

Mag. Friedrich Khuen-Belasi
Authorised Representative
of Quality Austria



qualityaustria
Succeed with Quality

This attestation is directly linked to the IQNET Member's original certificate and shall not be used as a stand-alone document

IQNET Members*:

AENOR Spain **AFNOR Certification** France **APCER** Portugal **CCC** Cyprus **CISQ** Italy **CQC** China **CQM** China **CQS** Czech Republic
Cro Cert Croatia **DQS Holding GmbH** Germany **EAGLE Certification Group** USA **FCAV** Brazil **FONDONORMA** Venezuela **ICONTEC**
Colombia **ICS** Bosnia and Herzegovina **Inspecta Sertifiointi Oy** Finland **INTECO** Costa Rica **IRAM** Argentina **JQA** Japan **KFQ** Korea
LSQA Uruguay **MIRTEC** Greece **MSZT** Hungary **Nemko AS** Norway **NSAI** Ireland **NYCE-SIGE** México **PCBC** Poland **Quality Austria**
Austria **SII** Israel **SIQ** Slovenia **SIRIM QAS International** Malaysia **SQS** Switzerland **SRAC** Romania **TSE** Türkiye **YUQS** Serbia

* The list of IQNET Members is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under www.iqnet-certification.com

CERTIFICATE

Quality Austria - Trainings, Zertifizierungs und Begutachtungs GmbH awards this **qualityaustria** certificate to the following organisation:

This **qualityaustria** certificate confirms the application and further development of an effective

KONTI HIDROPLAST DOOEL
Industriska No 5, 1480 Gevgelija, North Macedonia

**OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY
MANAGEMENT SYSTEMS**
complying with the requirements of standard
ISO 45001:2018



Quality Austria - Trainings, Zertifizierungs und Begutachtungs GmbH is accredited according to the Austrian Accreditation Act by the BMWFV (Federal Ministry of Science, Research and Economy).

Quality Austria is accredited as an organisation for environmental verification by the BMLFUW (Federal Ministry of Agriculture, Forestry, Environment and Water Management).

Quality Austria is authorized by the VDA (Association of the Automotive Industry).

For accreditation registration details please refer to the applicable decisions or recognition documents.

Quality Austria is the Austrian member of IQNet (International Certification Network).

Dok. Nr. FO_24_028

90b98ee7-c324-4c33-841b-e6a2dc3e6e22

Design, development and production of polyethylene and polypropylene pipes, fittings, seals and manholes

Registration No.: OHS-00590/0
Date of initial issue: 11 May 2020
Valid until: 02 April 2026

Vienna, 24 April 2023

The validity of the **qualityaustria** certificate will be maintained by annual surveillance audits and one renewal audit after three years.

Quality Austria - Trainings, Zertifizierungs und Begutachtungs GmbH,
AT-1010 Vienna, Zelinkagasse 10/3

Signatures removed for security reasons

Mag. Christoph Mondl
CEO

Mag. Dr. Werner Paar
CEO

Ing. Klaus Weitmann
Specialist representative



 **qualityaustria**

MEMBER OF



MINISTERUL INFRASTRUCTURII ȘI DEZVOLTĂRII REGIONALE
AL REPUBLICII MOLDOVA

CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII



Evaluare tehnică
Nr. 02/05-056:2023

Valabilitate până la 30.03.2026
(Prelungește Evaluarea tehnică 02/05-005:2022)

Cod NM MD 3917 22
**ȚEAVĂ COMPACTĂ PP ML DIN POLIPROPILENĂ MULTIS-
TRAT PENTRU DRENAJ ȘI CANALIZARE SUBTERANĂ
FĂRĂ PRESIUNE MARCA KONTI HIDROPLAST®**

Titular: "DEMATEK WATER MANAGEMENT" SRL,
str. Preciziei Nr. 6M, sector 6, București, România,
Tel.: +40 723 36 45 25.

Producător: "KONTI HIDROPLAST"
Macedonia, 1480, Gevgelija, Str. Industriska nr. 5,
tel: +389 34 215 225, fax: +389 34 211 964

Evaluarea tehnică a fost emisă de ICȘP „INMACOMPROIECT” SRL, MD 2015, or. Chișinău, str. Sarmizegetusa nr. 15, tel/fax 022 52-11-30, Grupa specializată nr. 5 "Produse, procedee și echipamente pentru instalații aferente construcțiilor, de încălzire, climatizări, ventilații sanitare, gaze, electrice".

Prezenta evaluare tehnică conține 17 pagini și anexa 39 pagini care face parte integrantă din prezenta evaluare.

Prezenta evaluare tehnică este eliberată în conformitate cu Regulamentul cu privire la organizarea și funcționarea ghișeului unic de elaborare a evaluării tehnice în construcții, în baza anexei nr.1 la Hotărârea Guvernului nr. 913 din 06 noiembrie 2014.

*Prezenta Evaluare tehnică
nu ține loc de Certificat de calitate*

CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

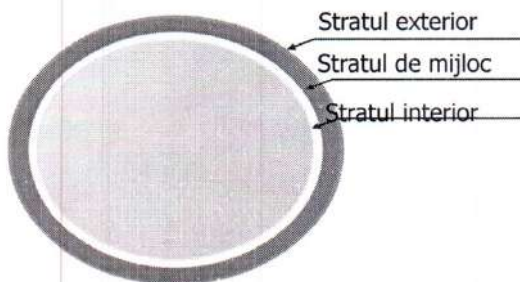
Grupa specializată nr. nr. 5 "Produse, procedee și echipamente pentru instalații aferente construcțiilor, de încălzire, climatizări, ventilații sanitare, gaze, electrice" a ICȘP „INMACOMPROIECT” SRL analizând Dosarul tehnic și documentele prezentate de firma "DEMATEK WATER MANAGEMENT" SRL, str. Preciziei Nr. 6M, sector 6, București, România referitor la: "Țeavă compactă PP ML din polipropilenă multistrat pentru drenaj și canalizare subterană fără presiune marca KONTI HIDROPLAST®" fabricate de firma "KONTI HIDROPLAST", Macedonia, 1480, Gevgelija, Str. Industriska nr. 5, tel: +389 34 215 225, fax: +389 34 211 964, eliberează Evaluarea tehnică nr. 02/05-056:2023 în conformitate cu documentele tehnice valabile în Republica Moldova, aferente domeniului de referință și dosarul tehnic elaborat de "DEMATEK WATER MANAGEMENT" SRL.

1 Definirea succintă

1.1 Descrierea succintă

PP ML KONTI HIDROPLAST® este o țeavă compactă din polipropilenă multistrat pentru drenaj și canalizare subterană fără presiune - un sistem de conducte cu pereți tripli structurați, cu suprafață interioară și exterioară și sistem netede, profil tip A1. Conductele compacte PP ML sunt fabricate din polipropilenă cu rezistență înaltă (PP-HM) ca material de bază, în trei straturi. Fiecare dintre cele trei straturi are o formulă modificată diferită a materialului de bază care oferă performanțe specifice calității totale a țevii.

Structura cu 3 straturi a țevii compacte PP ML cere echipamente de producție de înaltă tehnologie. Trei straturi diferite sunt combinate pentru a realiza o conductă de canalizare cu caracteristici excepționale, utilizând un sistem de extrudare multistrat și o nouă tehnologie de producție. Noua tehnologie asigură o structură compactă a grosimii peretelui. Structura compactă nu are nici o divizare sau delaminare.



Stratul interior:

Fabricat din PP modificat, care garantează o rezistență chimică și abrazivă ridicată. Suprafața netedă din interior asigură un flux bun și previne incrustarea.

Stratul de mijloc:

Strat rezistent la impact chiar și la temperaturi foarte scăzute.

Stratul exterior:

Fabricat din PP de înaltă calitate, umplut cu modificator mineral; foarte rezistent la agenții atmosferici și la deteriorarea suprafeței. Formula modificată a PP asigură o protecție UV ridicată, care permite stocarea tubului în exterior.

Gama de dimensiuni: De la DN / OD 160 mm până la 400 mm, cu o gamă completă cu o gamă completă de accesorii. Disponibil în diferite clase de rigiditate SN 8 kN/m²; SN 10 kN/m²; SN 12 kN/m² și SN 16 kN/m².

Caracteristicile materialului țevilor:

Caracteristica	u.m.	Valoare
IFM	g/10 min	0.3
densitate	kg/m ³	900
modul de flexiune	MPa	1500-2000
rezistența la întindere 26 °C	MPa	35
forța de impact cu creștătură	kJ/m ²	50 2.2

1.2 Identificarea produselor

Țevile sunt marcate din fabricație prin imprimare pe care sunt menționate în limba română date referitoare la:

- numele producătorului;
- adresa producătorului
- denumirea produsului;

- data fabricației;
- număr lot.

Fiecare livrare va fi însoțită de declarație de performanță cu prezenta Evaluare tehnică, conform prevederilor legale în vigoare și instrucțiuni de depozitare și utilizare în limba română.

2 EVALUARE TEHNICĂ

2.1 Domeniul de utilizare acceptat

Țeavă compactă PP ML din polipropilenă multistrat marca KONTI HIDRO-PLAST® este destinată pentru drenaj și canalizare subterană fără presiune: Drenajul municipalității; Industrie; Aeroporturi; Încărcături extreme pe roți; Soluri lichefiate.

Produsele cuprinse în această evaluare tehnică se aplică numai urmare a unui proiect de execuție întocmit cu respectarea Legii 721-XIII din 02.02.1996 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare și a reglementărilor tehnice în vigoare.

2.2 Aprecierea asupra produsului

2.2.1 Aptitudinea de exploatare

Rezistență mecanică și stabilitate – Rezistența și stabilitatea sunt asigurate prin construcția produselor și prin modul de alegere, montare și exploatare corectă în instalații în conformitate cu prescripțiile în vigoare și a instrucțiunilor producătorului.

Produsele se execută cu utilaje de producție specializate, cu sisteme automatizate. Produsele sunt fabricate din materiale de calitate, analizate și verificate.

Produsele prezintă rezistență mecanică la condițiile normale de transport, manipulare și exploatare;

Securitatea la incendiu - Produsele nu fac obiectul acestei cerințe particulare de comportare la foc. Clasa de reacție la foc este F.

Securitatea incendiară conform NCM E.03.02.

Igienă, sănătate și mediu înconjurător - Echipamentele utilizate nu conțin substanțe radioactive sau cancerigene, deșeuri toxice, rebuturi industriale sau alte substanțe ori elemente dăunătoare sănătății oamenilor sau integrității mediului înconjurător. La executarea lucrărilor, se vor respecta următoarele reglementări tehnice: Normativul NCM A 08.02; Codul muncii al Republicii Moldova Nr. 154 din 28.03.2003. Producătorul are certificat și implementat Sistemul de Management de mediu, conform ISO 14001 și Sistemul de Management al sănătății și securității ocupaționale, conform OHSAS 18001;

Siguranță și accesibilitate în exploatare - Exploatarea în condițiile precizate de producător conferă siguranță în exploatare prin menținerea caracteristicilor funcționale declarate pe durata de viață estimată a produsului.

Produsele nu implică riscul de accidente la utilizarea lor normală. Dacă se respectă condițiile de montaj impuse de producător și normativele în vigoare se apreciază o bună siguranță în funcționare.

Materialele utilizate nu absorb și nu interacționează cu apa și lichidele, astfel produsele nu necesită protecție împotriva coroziunii.

Produsele fabricate din mase plastice nu conduc electricitatea și curentul electric.

Produsele sunt rezistente la radiațiile ultraviolete.

Produsele permit trecerea semnalului de unde radio datorită materialelor din care sunt fabricate.

Materialele componente sunt reciclabile.

Protecția împotriva zgomotului – Nu influențează această cerință.

Economia de energie – Produsele sunt fabricate prin injecție, pe utilaje automate de producție, moderne, necesitând un consum mic de energie.

Produsele nu fac obiectul unor cerințe speciale pentru izolare termică în timpul transportului și depozitării.

Izolare termică – produsele se pot izola termic, dacă instalația necesită această lucrare.

Utilizare sustenabilă a resurselor naturale - Se va aplica conform Legii 721-XIII din 02.02.1996 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare.

2.2.2 Durabilitatea și întreținerea

Țevile prezintă o bună rezistență la agenți chimici, la îmbătrânire. Durata minimă de viață a produsului este apreciată de producător la 30 ani, în condiții normale de exploatare.

Producătorul acordă o garanție de 2 ani de la data livrării, dacă sunt respectate condițiile de transport, manipulare, depozitare, punere în operă și exploatare.

2.2.3 Fabricația și controlul

Produsele se produc pe linii tehnologice automatizate. Produsele se realizează pe baza normelor tehnice ale producătorului, în condiții care asigură reproductibilitatea performanțelor aferente domeniului de utilizare preconizat.

În vederea asigurării constantei calității, producătorul va urmări:

- **Intern unității:** controlul intern sever și eficient atât pentru materiile prime și respectarea parametrilor tehnologiei, cât și pentru produsul finit, control efectuat conform Manualului de Asigurare a Calității al producătorului.
- **Extern unității:** obținerea unei forme de certificare recunoscută pentru sistem și produs.

Evaluarea conformității produselor poate fi efectuată după sistemul 3 din Regulamentul (UE) nr.305/2011 al Parlamentului European și al Consiliului din 9 martie 2011.

Produsele evaluate se situează la nivelul cel mai înalt al standardelor internaționale datorită performanțelor calitative.

2.2.4 Punerea în operă

Punerea în operă se realizează conform instrucțiunilor producătorului și a reglementărilor în vigoare din domeniu. Ea se va face de către specialiști calificați și atestați în acest tip de lucrări care vor respecta instrucțiunile tehnice stabilite de producător și prezenta evaluare.

Următoarele instrucțiuni se aplică pentru utilizarea și instalarea tuburilor și a fittingurilor PPHM de înaltă performanță din polipropilenă (PP) care servesc drept conducte subterane fără presiune pentru drenajul apelor uzate.

- În condiții normale de încărcare, este permisă o deformare de instalare de până la 6%
- În condiții speciale, cum ar fi condițiile dificile de construcție, deformarea permisă este de $\leq 8\%$
- În cazuri speciale, datorită denivelării pronunțate $\leq 15\%$.

Tuburile pot fi așezate în soluri consistente, relativ afânate, cu granulație fină, dacă este posibil un suport de-a lungul întregii lungimi. La prize, trebuie realizate goluri în zona de incastrare inferioară, astfel încât conexiunea să poată fi efectuată în mod corespunzător. Golurile nu trebuie

să fie mai mari decât este necesar pentru a realiza conexiunile corespunzătoare. În cazul în care solul în cauză este necorespunzător ca suport, patul de șanț trebuie să fie săpat mai adânc și trebuie sprijinit. Grosimea stratului inferior de incastrare nu trebuie să depășească următoarele:

- 100 mm în cazul solului normal
- 150 mm în cazul pietrelor sau al solului compact.

Prevenirea noncalității în procesul executării lucrărilor se va asigura conform normativelor și legislației în vigoare.

2.3 Caietul de prescripții tehnice

2.3.1 Condiții de concepții

Executarea componentelor se realizează pe mașini și instalații automatizate.

Proiectarea lucrărilor de montaj a instalațiilor se va face conform reglementărilor tehnice în vigoare, ținând seama de recomandările producătorului.

Se vor avea în vedere, în principal, recomandările cuprinse în NCM A.08.02, NCM G.03.02, NCM G.03.03, CP G.03.02 precum și precizările din prezenta Evaluare Tehnică.

2.3.2 Condițiile de fabricare

Calitatea constantă a produsului va fi asigurată și garantată de producător și comerciant prin declarație de performanță eliberată pentru fiecare lot livrat.

Controlul de inspecție se efectuează minimum o dată în an de grupa specializată care a elaborat Evaluarea tehnică pe bază de contract.

2.3.3. Condițiile de livrare

La livrare produsele trebuie să fie însoțite de Evaluarea tehnică, de Declarația de conformitate cu acesta (dată de producător sau de reprezentantul acestuia), de declarație de performanță eliberată pentru materiile prime și materialele utilizate și de instrucțiuni de utilizare, exploatare și întreținere elaborate de producător în limba română. Producătorul va furniza datele privind condițiile de transport, manipulare și depozitare.

2.3.4 Condițiile de punere în operă

Punerea în operă a produselor se va face conform documentelor tehnico-normative ale R. Moldova în vigoare aferente acestor produse, prevederilor și detaliilor de execuție din proiect, ținând cont de recomandările producătorului.

Controlul materialelor întrebunțate, al modului de execuție și al procesului tehnologic se va face pe toată durata lucrării.

Punerea în operă a produselor se va face conform cu NCM E.03.02, NCM A.08.02 și alte documente tehnico-normative care sunt în vigoare Republica Moldova.

3 Remarci complimentare ale grupei specializate

3.1 Grupa specializată nr. 5 a examinat produsele și remarcă că:

- Țevile PP ML din polipropilenă multistrat pentru drenaj și canalizare subterană fără presiune marca KONTI HIDROPLAST® sunt realizate pe linii tehnologice moderne (utilaje, mașini, instalații) și automatizate și fiind aplicate corect vor avea în continuare o comportare corespunzătoare în exploatare, în condițiile specifice ale Republicii Moldova;
- constanta calității este asigurată prin autocontrol de producător prin laboratorul propriu și control exterior – Certificate EN ISO 9001:2015, EN ISO 14001:2015, OH SAS18001;

- orice modificare a tehnologiei de realizare a produselor, de introducere a noi materii prime care vor conduce la modificări ale caracteristicilor, se vor aduce la cunoștința elaboratorului de Evaluare tehnică.

3.2 Cerințe privind siguranța produsului asupra sănătății umane: nu conțin substanțe nocive, nu poluează și nu prezintă pericol pentru sănătatea oamenilor și mediul ambiant la utilizare cu respectarea condițiilor stabilite de "DEMATEK WATER MANAGEMENT" SRL.

Calitatea produselor va fi asigurată și garantată de producător și comerciant prin declarație de performanță eliberată pentru fiecare lot livrat.

Concluzii: Utilizarea în Republica Moldova a țevilor PP ML din polipropilenă multistrat pentru drenaj și canalizare subterană fără presiune marca KONTI HIDROPLAST® este apreciată favorabil, dacă se respectă prevederile prezentei Evaluări Tehnice.

Condiții

- Calitatea produselor și metodele de utilizare au fost examinate și găsite satisfăcătoare de ICȘP "INMACOMPROIECT" SRL.

- Controlul de inspecție asupra stabilității caracteristicilor confirmate prin evaluarea tehnică în cursul procesului de utilizare / comercializare se efectuează de către grupa specializată care a eliberat evaluarea tehnică cu încadrarea organelor de certificare sau laboratoarelor de încercări acreditate pentru acest domeniu de activitate.

- Oriunde se face referire în această evaluare la acte legislative sau reglementări tehnice, trebuie avut în vedere ca aceste acte să fie în vigoare la data elaborării acestei evaluări;

- Acordând această evaluare, Consiliul tehnic permanent pentru construcții nu se

implică în prezența sau absența drepturilor de brevet conținute în produs și /sau drepturile legale ale firmei de a comercializa produsul;

- Trebuie menționat ca orice recomandare relativ la folosirea în condiții de siguranța a acestui produs, conținută în prezenta evaluare tehnică, reprezintă cerințele minime necesare la utilizarea lui;

- Acordând această evaluare, Consiliul tehnic permanent pentru construcții nu acceptă nici o responsabilitate față de vre-o persoană sau organism pentru orice pierdere sau daună survenită în legătură cu un rău personal ivit ca un rezultat direct sau indirect al folosirii acestui produs.

- Deținătorul Evaluării tehnice la folosirea produselor procurate va prezenta obligatoriu fiecărui agent economic care va folosi aceste produse copia evaluării tehnice și instrucțiunile de transport, depozitare și exploatare

VALABILITATE:

30 martie 2026

NOTĂ:

1. Controlul de inspecție asupra produselor evaluate tehnic se efectuează de grupa specializată respectivă minimum o dată în an.
2. Prelungirea valabilității sau revizuirea Evaluării tehnice trebuie solicitată cu cel puțin trei luni înainte de data expirării termenului stabilit.
3. În cazul neprelungirii valabilității, Evaluarea tehnică se anulează de la sine.

**DIRECTOR
ICȘP "INMACOMPROIECT" SRL**



Anastasia BELOUSOVA

DOSARUL TEHNIC
ȚEAVĂ COMPACTĂ PP ML DIN POLIPROPILENĂ
MULTISTRAT PENTRU DRENAJ ȘI CANALIZARE
SUBTERANĂ FĂRĂ PRESIUNE
MARCA KONTI HIDROPLAST®

Beneficiar: "DEMATEK WATER MANAGEMENT" SRL, str. Preciziei
Nr. 6M, sector 6, București, România.

Producător: "KONTI HIDROPLAST"
Macedonia, 1480, Gevgelija, Str.
Industriska nr. 5, tel: +389 34 215
225, fax: +389 34 211 964

Grupa specializată nr. nr. 5 "Produse, procedee și echipamente pentru instalații aferente
construcțiilor, de încălzire, climatizări, ventilații sanitare, gaze, electrice"

RAPORT TEHNIC

A. DESCRIEREA

1 Principiul

PP ML COMPACT PIPE este o țevă compactă din Polipropilenă Multistrat pentru drenaj și canalizare subterană fără presiune - un sistem de conducte cu pereți tripli structurați, cu suprafață interioară și exterioară și sistem netede, profil tip A1. Conductele compacte PP ML sunt fabricate din polipropilenă cu rezistență înaltă (PP-HM) ca material de bază, în trei straturi. Fiecare dintre cele trei straturi are o formulă modificată diferită a materialului de bază care oferă performanțe specifice calității totale a țevii.

Structura cu 3 straturi a țevii compacte PP ML cere echipamente de producție de înaltă tehnologie. Trei straturi diferite sunt combinate pentru a realiza o conductă de canalizare cu caracteristici excepționale, utilizând un sistem de extrudare multistrat și o nouă tehnologie de producție. Noua tehnologie asigură o structură compactă a grosimii peretelui. Structura compactă nu are nici o divizare sau delaminare.

Stratul interior:

Fabricat din PP modificat, care garantează o rezistență chimică și abrazivă ridicată. Suprafața netedă din interior asigură un flux bun și previne incrustarea.

Stratul de mijloc:

Strat rezistent la impact chiar și la temperaturi foarte scăzute.

Stratul exterior:

Fabricat din PP de înaltă calitate, umplut cu modificator mineral; foarte rezistent la agenții atmosferici și la deteriorarea suprafeței. Formula modificată a PP asigură o protecție UV ridicată, care permite stocarea tubului în exterior.

2 Elemente componente primare

Polipropilena (PP) este un material termoplastic aparținând grupului de poliolefine. Aceste materiale plastice au fost deja utilizate cu succes în producția de țevi timp de mai multe decenii. PP îndeplinește cele mai stricte cerințe în ceea ce privește mediul și tehnologia.

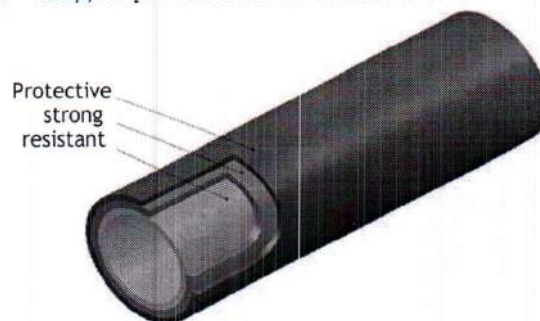
Caracteristicile materialului țevilor:

Caracteristica	u.m.	Valoare
IFM	g/10 min	0.3
densitate	kg/m ³	900
modul de flexiune	MPa	1500-2000
rezistența la întindere 26 c°	MPa	35
forța de impact cu creștătură	kJ/m ²	50
		2.2

Culoare: Stratul exterior maro portocaliu / de mijloc - negru și interior de culoare deschisă.

Poate fi executată conform cererii clientului.

Conexiune: Conexiune cu filet cu o etanșeitate la apă foarte bună de până la 2,5 bar și EPDM introdus ferm. Acest tip de țevă poate fi combinat cu toate celelalte tipuri de țevi și fittinguri din plastic standardizate datorită diametrului exterior standard.



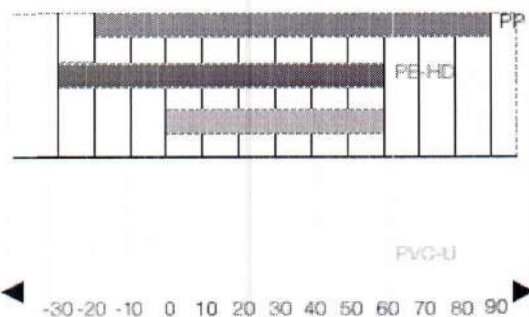
3 Elemente

Proprietățile tubului de canalizare de înaltă performanță

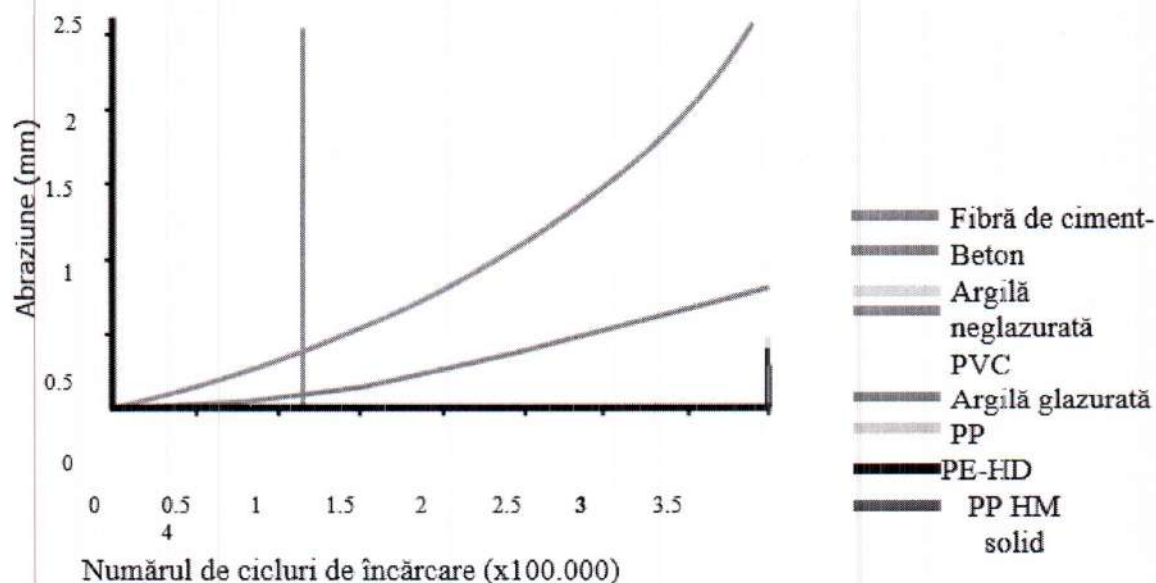
- Cea mai înaltă calitate a polipropilenei copolimer bloc PP-b, care oferă rezistență foarte bună la impact chiar și la temperaturi scăzute
- Cea mai înaltă clasă de rigiditate SN 8, SN 10, SN 12 și SN 16 pentru gama completă de țevi și fittinguri
- Rezistența la sarcina punctuală
- Rezistență foarte bună la abraziune
- Rezistență excelentă la impact și duritate extremă
 - nu are tendința de a se sparge sau de a răspândi fisuri
 - robustă în condiții de solicitare mecanică (adică de spălare la presiune ridicată)
- Capacitate avansată de încărcare chimică și termică
- Suprafață interioară netedă
- Grosimea mare a peretelui
- Rezistență chimică foarte bună (valori PH 1-13)
- Potrivit pentru traficul de vehicule grele
- Durată de viață de 100 de ani

- Rezistența la temperatură (pe o perioadă scurtă până la 90 ° C, pentru perioade mai lungi de până la 60 ° C)
- Manipulare ușoară
- Complet reciclabile și fără conținut de halogeni sau metale grele

Temperatura - intervale de aplicare



PROPRIETĂȚILE MATERIALELOR PENTRU CONDUCTELE DE CANALIZARE



Tabelul de dimensiuni și clasele de presiune ale conductelor

Seria SN 8 kN/m ² SDR 29 S 14			Seria SN 10 kN/m ² (FLEXURAL MODULUS 1800 MPa) Seria SN 12 kN/m ² (Flexural Modulus 2000 MPa) SDR 26 S 12.5			Seria SN 16 kN/m ² SDR 22 S 10.5		
DN	DI	e	DN	DI	e	DN	DI	e
160	149.0	5.5	160	147.60	6.2	160	145.40	7.3
200	186.2	6.9	200	184.60	7.7	200	181.80	9.1
250	232.80	8.6	250	230.8	9.6	250	227.20	11.40
315	293.40	10.8	315	290.70	12.1	315	286.20	14.4
400	372.60	13.7	400	369.40	15.3	400	363.60	18.2

Sistem complet

Sistemul de conducte de canalizare de înaltă performanță include tuburi și numeroase fittinguri care sunt necesare pentru planificarea și construirea unui sistem funcțional de canalizare. Fitingurile sunt turnate prin injecție. În mod natural, sistemul de țevi PPHM poate fi combinat cu sistemele tipice de țevi standardizate din plastic datorită diametrului exterior standard.

4 Fabricare

Fabricarea produselor se face pe baza Normelor tehnice ale producătorului și este însoțită de un autocontrol intern și control extern periodic asigurat de instituții autorizate. Controlul fabricației produselor se realizează conform condițiilor de control și calitate începând cu materia primă, care trebuie să fie însoțită de buletine de analiză respective, după cum urmează:

- controlul calității materiei prime;
- controlul calității produsului în procesul de fabricare;
- controlul produsului finit.

5 Punerea în operă

Punerea în operă a produselor evaluate se realizează în conformitate cu recomandările, instrucțiunile tehnice producătorului și cerințelor prezentei evaluări tehnice.

transportare și depozitare

Tuburile și fittingurile trebuie protejate împotriva deteriorării. Tuburile trebuie să fie sprijinite pe toată lungimea lor în timpul transportului, pentru a evita căderea. Rezistența la impact - în special la temperaturi de îngheț - trebuie evitată. Tuburile și fittingurile pot fi stocate în aer liber.

La depozitarea tuburilor trebuie luate următoarele măsuri:

- Tuburile trebuie să fie depozitate în așa fel încât să se asigure o susținere perfectă și să nu se producă deformări.
- Straturile de tuburi pot fi stocate atât cu, cât și fără despărțitoare din lemn, între ele.
- La depozitare, prizele de țevă trebuie să fie libere orizontal și vertical.
- Nu trebuie depășită o înălțime de stivuire de 2 metri.

Elementele de etanșare din cauciuc, dacă nu sunt protejate, nu trebuie depozitate în exterior pentru perioade lungi de timp.

Instalare

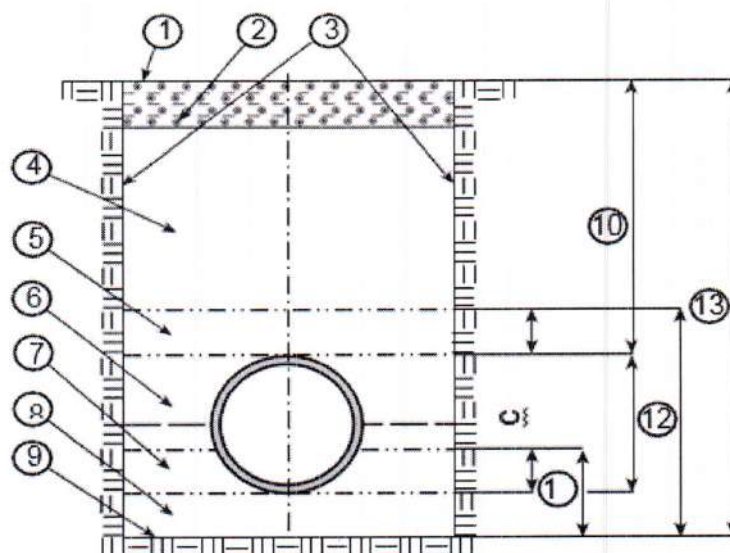
Următoarele instrucțiuni se aplică pentru utilizarea și instalarea tuburilor și a fittingurilor PPHM de înaltă performanță din polipropilenă (PP) care servesc drept conducte subterane fără presiune pentru drenajul apelor uzate.

- În condiții normale de încărcare, este permisă o deformare de instalare de până la 6%
- În condiții speciale, cum ar fi condițiile dificile de construcție, deformarea permisă este de $\leq 8\%$
- În cazuri speciale, datorită denivelării pronunțate $\leq 15\%$

SUPORT ȘI INCORPORARE

Tuburile pot fi așezate în soluri consistente, relativ afânate, cu granulație fină, dacă este posibil un suport de-a lungul întregii lungimi. La prize, trebuie realizate goluri în zona de incastrare inferioară, astfel încât conexiunea să poată fi efectuată în mod corespunzător. Golurile nu trebuie să fie mai mari decât este necesar pentru a realiza conexiunile corespunzătoare. În cazul în care solul în cauză este necorespunzător ca suport, patul de șanț trebuie să fie săpat mai adânc și trebuie sprijinit. Grosimea stratului inferior de incastrare nu trebuie să depășească următoarele:

- 100 mm în cazul solului normal
- 150 mm în cazul pietrelor sau al solului compact



- | | | |
|--|-----------------------------------|--|
| 1. Suprafața | 7. Stratul superior de incastrare | 13. Adâncimea canalului |
| 2. Marginea inferioară a drumului sau a structurii șinei, dacă este prezentă | 8. Stratul inferior de incastrare | a. Grosimea stratului de incastrare inferior |
| 3. Pereții de șanțuri | 9. Patul canalului | b. Grosimea stratului de incastrare superior |
| 4. Umplerea principală (3.6) | 10. Înălțimea capacului | c. Grosimea golului |
| 5. Acoperire (3.5) | 11. Grosimea incastrării | |
| 6. Umplerea laterală (3.12) | 12. Grosimea zonei de conducte | |

Grosimea stratului superior de înfundare trebuie realizată în așa fel încât să fie îndeplinite condițiile de analiză structurală și un unghi de susținere de 180° , adică, în general, $0,5 \times DA$. În cazul în care patul de șanț nu are suficiente proprietăți de susținere, sunt necesare

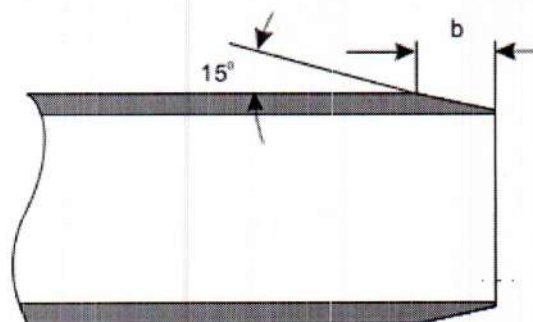
măsurile speciale. În cazul în care, datorită construcției, este necesară o placă de beton în zona pe care se află țevile, se recomandă să se prevadă un strat intermediar de sol potrivit între țevă și placă. Acest strat trebuie să fie de 150 mm sub conductă arbore și 100 mm sub conexiune.

În cazul în care, din motive structurale, trebuie considerate esențiale etapele suplimentare de instalare, este recomandată o placă de beton deasupra zonei de acoperire în locul unei mantale din beton pentru distribuția încărcăturii. În cazul în care este planificată o manta de beton, ea trebuie produsă astfel încât întreaga încărcătură structurală să poată fi absorbită de manta.

Tăiere la lungime și înclinare

Dacă este necesar, conductele pot fi tăiate în lungime cu un tăietor de plastic adecvat sau cu ferăstrău cu dinți fini. Tăieturile trebuie efectuate în unghi drept față de axa țevii. Un cadru de ghidare poate fi util.

Marginele de tăiere trebuie prelucrate. Capetele țevilor trebuie tăiate la un unghi de aprox. 15° , ca pe desen, utilizând fie o unealtă potrivită pentru tăiere sau o pilă aspră.



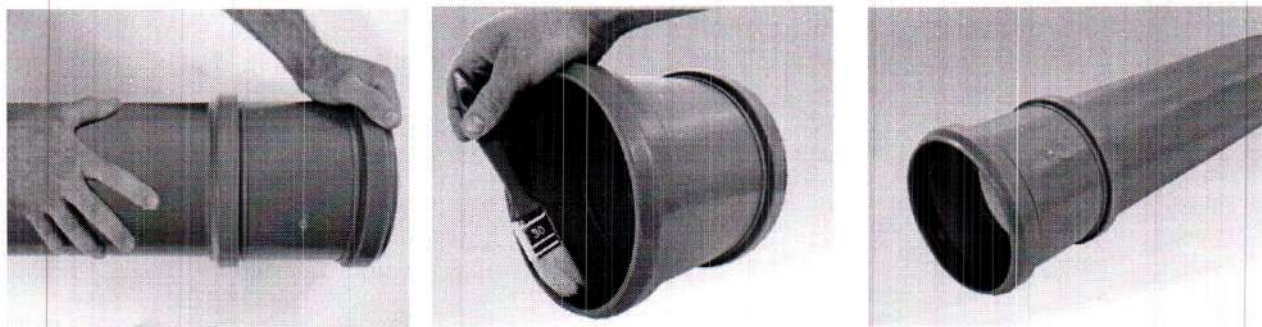
Stabilirea conexiunii la țevi și fittinguri

Îndepărtați orice murdărie de la capătul de introducere (capătul cu tija) și prize și, dacă este necesar, de la elementul de etanșare.

Verificați poziția elementelor de etanșare și asigurați-vă că sunt în stare perfectă.

Acoperiți uniform înclinarea capătului de introducere cu un lubrifiant. Nu folosiți ulei sau unsori!

Împingeți capătul de introducere în manșetă până când rezistă și faceți un marcaj pe marginea soclului cu un creion sau un stilou. În cele din urmă, capătul țevii trebuie tras la cca. 3 mm pe metru de lungime totală instalată. Cu toate acestea, trebuie să fie scos cel puțin 10 mm. Instalarea cuplelor și a manșetelor duble se realizează în același mod.



Conectarea la construcții

Conectarea la construcții (camere etc.) trebuie realizată cu îmbinări folosind garnituri interioare.

Etanșarea între căptușeala interioară a camerei și conducta de canalizare se realizează cu ajutorul unui inel de etanșare din cauciuc.

Test de etanșeitate la apă

Verificarea faptului că tuburile, axele și orificiile de inspecție sunt etanșe la apă se efectuează fie cu aer (procedura "L"), fie cu apă (procedura "W") conform EN 1610. În cazul

procedurii "L" numărul măsurilor corective și a verificărilor repetate în cazul eșecului este nelimitat. Rezultatul testului de apă este deci decisiv

Testarea cu apă

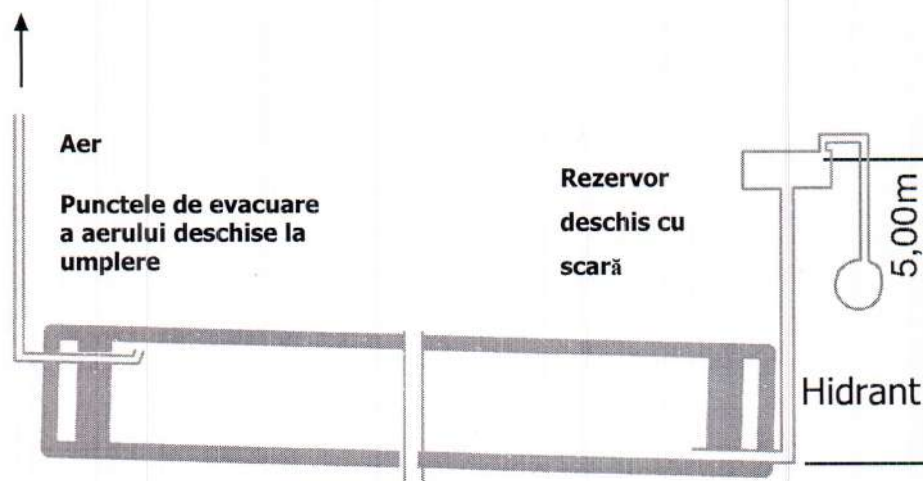
Trebuie verificate toate deschiderile secțiunii conductelor, ramurile și joncțiunile trebuie de asemenea închise într-o manieră etanșă la apă, fixate împotriva presiunii și presate.

Se recomandă - în special în regiunea proprietății - ca un număr mare de fittinguri să fie ancorate prin intermediul dirijării în stâlpi sau prin ancorarea acestora cu cleme de blocare adecvate, astfel încât orice schimbare de poziție să fie evitată.

De asemenea, în conducte drepte, țevile și dopurile de control trebuie sprijinite în mod corespunzător împotriva presiunii orizontale. Tuburile, dacă nu sunt acoperite, trebuie să fie asigurate împotriva schimbărilor de poziție. Tuburile trebuie umplute cu apă în așa fel încât să nu aibă aer. Prin urmare, este logic să umpleți țevile încet din cel mai de jos punct, astfel încât aerul prezent în țevi să poată ieși prin punctele de eliberare a aerului suficient de mari la cel mai înalt punct al conductei.

Trebuie să fie prevăzută o perioadă de timp suficientă (o oră) între umplerea și verificarea conductelor pentru a permite ca orice cantitate de aer care a intrat în țevi la umplere să fie evacuat treptat. Testul de presiune se va efectua la cel mai jos punct al părții fi verificat. Conductele fără presiune trebuie verificate cu presiune excesivă de 0,5 bari. Presiunea de încercare, care trebuie să fi fost obținută înainte de testare, trebuie menținută timp de 30 de minute, în conformitate cu EN 1610.

Dacă este necesar, cantitatea de apă necesară trebuie umplută și măsurată constant. Cerințele de încercare sunt îndeplinite atunci când volumul de apă adăugat în 30 de minute nu este mai mare de $0,15 \text{ l} / \text{m}^2$ în cazul tuburilor. ATENȚIE: de reținut - m^2 descrie suprafața interioară umedă.



B. REFERINȚE

Utilizări pentru drenaj și canalizare subterană fără presiune: Drenajul municipalității; Industrie; Aeroporturi; Încărcături extreme pe roți; Soluri lichefiate în țările UE, România.

C. REZULTATELE EXPERIMENTALE

1 Aviz sanitar Nr. P-0290/2019 din 06.02.2019 eliberat de Agenția Națională pentru Sănătate publică a Republicii Moldova;

2 Grupa specializată nr. 5 își însușește rezultatele declarate conform Certificatului de conformitate Nr. 14 -2405 eliberat de Bulgarkontrola SA, Sofia, Bulgaria, declarația de performanță Nr. 4885449-2405-1-2019 eliberată de KONTI HIDROPLAST Macedonia (anexate la dosar).

Sinteza rezultatelor conform tabelului 1.

Tabelul 1.

Nr.	Caracteristică	UM	Metodă de încercare	Valoare Măsurată
1	Aspect	-	BDS EN 13476-1:2008	Suprafață netedă și curată fără pori
2	Culoare	-	-	Exterioară strălucitoare Stratul intermediar: negru Strat interior: albastru sau nuanță
3	Caracteristici geometrice	mm	BDS EN 13476-2:2008, BDS EN 13476-2:2008/NA:2015	DN/OD 110-500
4	Indicele de fluiditate la cald în masă (MFR), Condiții: Temperatura de extrudare: 210°C Greutate proba: 2,16 Kg, timp: 10 min.	g/10 min	BDS EN 13476-2:2008/NA:2015	<0,2 între MFR materia primă și conducta PP
5	Întinderea longitudinală	%	BDS EN 13476-2:2008/NA:2015	<2%, fără delaminare, crăpături și blistere
6	Rigiditatea inelului SN	kN/m ²	BDS EN 13476-2:2008/NA:2015	SN 8/SN10/SN 16
7	Rezistența la impact	0°C	BDS EN 13476-2:2008/NA:2015	FIR <10% fără distrugere
8	Flexibilitatea inelului	kN	BDS EN 13476-2:2008/NA:2015	fără daune, min. 30% din d_{em}

3 Încheierea de securitate la incendiu nu se aplică pentru țevă compactă PP ML din polipropilenă multistrat pentru drenaj și canalizare subterană fără presiune.

Lista documentelor normative utilizate la elaborarea evaluării tehnice

- 1 NNCME.03.02-2014 Protecția împotriva incendiilor a clădirilor și instalațiilor
- 2 NCM A.08.02:2014 Securitatea și sănătatea muncii în construcții
- 3 NCM G.03.02:2015 Rețele și instalații exterioare de canalizare
- 4 NCM G.03.03:2015 Instalații interioare de alimentare cu apă și canalizare
- 5 CP G.03.02-2006 Proiectarea și montarea conductelor sistemelor de alimentare cu apă și canalizare din materiale de polimeri
- 6 SM EN 13501-1:2019 Clasificare la foc a produselor și elementelor de construcție. Partea 1: Clasificare folosind rezultatele încercărilor de reacție la foc
- 7 SM EN ISO 9000:2016 Sisteme de management al calității. Principii fundamentale și vocabular
- 8 SM EN ISO 9001:2015 Sisteme de management al calității. Cerințe
- 9 Hotărârea Guvernului Nr.913 din 25 iulie 2016 privind aprobarea Reglementării tehnice cu privire la cerințele minime pentru comercializarea produselor pentru construcții
- 10 Codul muncii al Republicii Moldova Nr. 154 din 28.03.2003
- 11 Legea nr. 721-XIII din 02.02.1996 privind calitatea în construcții.

Extras din procesul verbal al ședinței de deliberare al grupeii specializate

Procesul verbal nr. 10 din 15 decembrie 2023

Grupa specializată nr. 5 alcătuită din următorii specialiști:

- președinte: V. Proaspăt
- membrii: ing. A. Belousova
ing. E. Oprea
ing. V. Mursa
ing. C. Roșca

Întrunită la data de 15 decembrie 2023 pentru a analiza documentația prezentată de solicitant referitor la produsul "Țeavă compactă PP ML din polipropilenă multistrat pentru drenaj și canalizare subterană fără presiune marca KONTI HIDROPLAST®" fabricată de firma "KONTI HIDROPLAST", Macedonia, 1480, Gevgelija, Str. Industriska nr. 5, tel: +389 34 215 225, fax: +389 34 211 964 împreună cu întreg dosar de date și documentații tehnice pus la dispoziție de beneficiar decide:

- aprobarea eliberării prelungirii Evaluării tehnice Nr. 02/05-056:2023 pentru "Țeavă compactă PP ML din polipropilenă multistrat pentru drenaj și canalizare subterană fără presiune marca KONTI HIDROPLAST®" cu domeniul de utilizare: pentru drenaj și canalizare subterană fără presiune: Drenajul municipalității; Industrie; Aeroporturi; Încărcături extreme pe roți; Soluri lichefiate.

- se recomandă furnizorului "DEMATEK WATER MANAGEMENT" SRL, str. Preciziei Nr. 6M, sector 6, București, România, tel.: +40 723 36 45 25 să realizeze încercări control calitate și suplimentare la cererea grupeii specializate conform graficului de audit a produselor evaluate pentru verificarea calității conform cerințelor Legii nr. 721-XIII din 02.02.1996 privind calitatea în construcții.

Președintele Grupei specializate nr. 5



V. Proaspăt



Agreement Tehnic 003-05/1218-2024

ȚEAVĂ DIN PP-HM, PP-MD ȘI PP-ML COMPACT PENTRU SISTEME DE CANALIZARE

TUBES EN PP-HM, PP-MD et PP-ML POUR SYSTÈMES DE CANALISATIONS

PP-HM, PP-MD, PP-ML COMPACT PIPES FOR SEWERAGE SYSTEMS

PP-HM, PP-MD UND PP-ML KOMPAKTROHRE FÜR DIE ABWASSUNG

Cod: 28

PRODUCĂTOR:

KONTI HIDROPLAST

1480 Gevgelija, Macedonia de Nord

Str. Industriska bb

Tel: +389 34 212 064, Fax: +389 34 211 964

e-mail: contact@konti-hidroplast.com.mk

TITULAR AGREMENT TEHNIC:

SC DEMATEK WATER MANAGEMENT SRL

B-dul Preciziei nr. 6M, sector 6,

Bucuresti – ROMANIA

Tel: +40 371 475 962, Fax: +40 371 475 962

e-mail: info@dematek.ro

**ELABORATOR AGREMENT
TEHNIC:**

S.C. PROCEMA CERCETARE S.R.L.

Str. Preciziei nr. 6R

București – România

Tel: 021.318.08.51

Fax. 021.318.08.50



Grupa specializată nr. 5 – Produse, procedee și echipamente pentru instalații de încălzire, ventilare, climatizare,
sanitare, gaze și electrice aferente construcțiilor

Prezentul agreement tehnic este valabil până la data de 18.09.2027 numai însoțit de AVIZUL TEHNIC
al Consiliului Tehnic Permanent pentru Construcții și nu ține loc de certificat de calitate

CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

Grupa specializată nr. 5 "Produse, procedee și echipamente pentru instalații de încălzire, ventilare, climatizare, sanitare, gaze și electrice aferente construcțiilor" din cadrul S.C. PROCEMA CERCETARE S.R.L. analizând documentația de solicitare de agrement tehnic, prezentată de SC DEMATEK WATER MANAGEMENT SRL București și înregistrată cu nr. 27048 din data de 11.07.2024, referitoare la ȚEAVĂ DIN PP-HM, PP-MD ȘI PP-ML COMPACT PENTRU SISTEME DE CANALIZARE realizate de KONTI HIDROPLAST Macedonia de Nord, elaborează prezentul Agrement Tehnic nr. 003-05/1218-2024, în conformitate cu documentele tehnice românești aferente domeniului de referință, valabile la această dată.

1. Definirea succintă

1.1. Descrierea succintă

Prezentul agrement tehnic se referă la „ȚEAVĂ DIN PP-HM, PP-MD ȘI PP-ML COMPACT PENTRU SISTEME DE CANALIZARE” produse de firma KONTI HIDROPLAST Macedonia de Nord, utilizate la executarea instalațiilor de canalizare fără presiune și drenaj subteran.

ȚEVILE DIN PP-HM, PP-MD ȘI PP-ML COMPACT PENTRU SISTEME DE CANALIZARE sunt realizate prin extrudare/co-extrudare din granule nereciclate de polipropilenă PP-HM (PP-High Modulus). Pentru fabricarea țevilor se utilizează granule de PP BorECO BA212E-20 produs de BOREALIS, care este o polipropilenă de înaltă performanță cu modul ridicat de elasticitate (1500-2000 MPa) cu rezistențe mai bune la întindere, abraziune și fisurare decât PP standard.

KONTI HIDROPLAST Macedonia de Nord produce țevi din PP în două variante constructive:

- Țeavă monostrat din PP-HM, compact cu perete neted la interior și exterior. Țevile sunt de culoare portocaliu-marou;

- Țeavă compactă multistrat PP-ML, triplu structurat, cu suprafața interioară și exterioară netedă. Materialul de bază este PP-HM, fiecare strat are o formulă modificată diferită care dau performanțe specifice țevii. Stratul interior de culoare deschisă prezintă rezistență chimică și la abraziune ridicată. Stratul din mijloc de culoare neagră conferă țevii rezistență ridicată la impact chiar și la temperaturi scăzute. Stratul exterior este de culoare portocaliu-marou este realizat din polipropilenă cu modificatori minerali PP-MD și prezintă rezistență UV îmbunătățită și în același timp duritate ridicată și rezistență la agenții atmosferici.

Țevile se produc cu lungimea de 6 m, dimensiuni conform EN 1852-1+A1:2022 și EN 13476-2+A1:2020. Țevile sunt prevăzute cu mufă dublă cu garnitură EPDM la un capăt și sunt șanfrenate sub un unghi de 15° la celălalt capăt.

KONTI HIDROPLAST Macedonia de Nord produce următoarele tipuri de țevi monostrat sau multistrat;

- Seria S-14 cu SDR29, cu rigiditatea inelară SN8 cu diametrul nominal cuprins în domeniul DN/OD 110 ÷ 630mm, grosimea minimă a peretelui e_{min} între 3,8 ÷ 21,6mm,;
- Seria S-12,5 cu SDR26, cu rigiditatea inelară SN10 (modul de elasticitate 1800MPa) cu diametrul nominal cuprins în domeniul DN/OD 110 ÷ 630mm, grosimea minimă a peretelui e_{min} între 4,2 ÷ 24,1mm,;
- Seria S-12,5 cu SDR26, cu rigiditatea inelară SN12 (modul de elasticitate 2000MPa) cu diametrul nominal cuprins în domeniul DN/OD 110 ÷ 630mm, grosimea minimă a peretelui e_{min} între 4,2 ÷ 24,1mm,;
- Seria S-10,5 cu SDR22, cu rigiditatea inelară SN16 cu diametrul nominal cuprins în domeniul DN/OD 110 ÷ 630mm, grosimea minimă a peretelui e_{min} între 5,0 ÷ 28,7mm,;

La solicitarea beneficiarilor se pot produce țevi cu alte lungimi sau în altă clasă de rigiditate inelară.

Pentru asamblare KONTI HIDROPLAST Macedonia de Nord produce următoarele fittinguri, realizate din PP-HM prin injecție în matriță:

-cot la 11°, 22°, 30°, 45°, 60°, 90°, DN 160 ÷ 400 mm, cu mufă dublă integrată, dimensiuni conform EN 1852-1+A1:2022 și EN 13476-2+A1:2020;

-ramificație egală la 45° DN 160 ÷ 2540 mm, cu mufă dublă integrată, dimensiuni conform EN 1852-1+A1:2022 și EN 13476-2+A1:2020;

- ramificație redusă la 45° DN 160/110 ÷ 250/200 mm, cu mufă dublă integrată, dimensiuni conform EN 1852-1+A1:2022 și EN 13476-2+A1:2020;

- teu egal la 90° DN 160 ÷ 400 mm, cu mufă dublă integrată, dimensiuni conform EN 1852-1+A1:2022 și EN 13476-2+A1:2020;

- teu redus la 90° DN 160/110 ÷ 400/315 mm, cu mufă dublă integrată, dimensiuni conform EN 1852-1+A1:2022 și EN 13476-2+A1:2020;

- mufă redusă, DN 160/110 ÷ 400/315 mm, cu mufă dublă integrată, dimensiuni conform EN 1852-1+A1:2022 și EN 13476-2+A1:2020;

-dop DN 160 ÷ 400 mm, dimensiuni conform EN 1852-1+A1:2022 și EN 13476-2+A1:2020;

-mufă, DN 160 ÷ 400 mm, dimensiuni conform EN 1852-1+A1:2022 și EN 13476-2+A1:2020;

Fitingurile sunt prevăzute cu garnituri din cauciuc care conferă îmbinării o rezistență și stabilitate ridicată.

1.2. Identificarea produselor

Identificarea **ȚEVILOR DIN PP-HM, PP-MD ȘI PP-ML COMPACT PENTRU SISTEME DE CANALIZARE** produse de firma **KONTI HIDROPLAST Macedonia de Nord** se face la fabricare prin imprimare pe corpul produselor. Marcajul cuprinde următoarele date:

- tipul materialului
- clasa de rigiditate inelară SN
- denumirea și/sau sigla producătorului;
- standardul de produs;
- diametrul nominal (DN/ID).

Țevile din PP-HM sunt de culoare portocaliu-marou.

Țevile PP-ML sunt de culoare portocaliu-marou la exterior, și de culoare deschisă la interior (în funcție de solicitarea beneficiarului) iar stratul din mijloc este negru.

La livrare, produsele vor fi însoțite de declarația de conformitate a producătorului cu referire la prezentul acord tehnic nr. 003-05/1218-2024.

2. Acordul Tehnic

2.1. Domenii acceptate de utilizare în construcții

ȚEVILE DIN PP-HM, PP-MD ȘI PP-ML COMPACT PENTRU SISTEME DE CANALIZARE produse de firma **KONTI HIDROPLAST Macedonia de Nord**, sunt destinate utilizării în construcții, în condițiile normativului I9-2022, la executarea și exploatarea, sistemelor de drenaj subteran, canalizare fără presiune și evacuare a apelor meteorice din ansamblurile de clădiri, spații de producție și depozitare.

Nu se utilizează pentru instalații de alimentare cu apă sau instalații sanitare de apă caldă menajeră.

Produsele se utilizează numai ca urmare a unui proiect de execuție întocmit cu respectarea legii 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare și a reglementărilor tehnice în vigoare.

2.2. Aprecieri asupra produsului

2.2.1. Aptitudinea de exploatare în construcții

ȚEVILE DIN PP-HM, PP-MD ȘI PP-ML COMPACT PENTRU SISTEME DE CANALIZARE produse de firma **KONTI HIDROPLAST Macedonia de Nord** au performanțe corespunzătoare domeniului de utilizare și satisfac cerințele esențiale din Legea nr. 10/1995 cu modificările și completările ulterioare cu privire la calitatea în construcții

• Rezistență mecanică și stabilitate:

Soluțiile adoptate în concepția țevilor și utilizarea în fabricație a polipropilenei PP-HM de înaltă performanță cu modul ridicat de elasticitate (1500 - 2000 MPa), conferă produselor rezistență și stabilitate în exploatare.

Prin materia primă utilizată și procesul de fabricație se obțin produse cu caracteristici care asigură stabilitatea fizică și mecanică: indice de fluiditate la cald în masă (MFR material și MFR țevă), reversia longitudinală a țevii (după încălzire la 150 °C și răcire 60 - 120 min. prin imersare), rezistența la presiune interioară la 80 °C (test: apă în apă, capsulare tip A, condiții de expunere: 140 h, σ inelară

indicată de standard 4,2 MPa), flexibilitatea și rigiditatea inelara a țevii, rapoarte de încercare anexate în dosarul tehnic. Produsele în toate variantele constructive prezintă o bună rezistență mecanică la manevrele din exploatare, în domeniul de utilizare acceptat și în condițiile normale de punere în operă specificate în cap 2.3.4.

Îmbinările cu mufă dublă cu garnituri din EPDM conferă etanșeitate până la 2,5 bar.

Pereții fittingurilor cu suprafața netedă fac ca frecările să fie minime și astfel debitul de apă prin secțiunea țevelor să rămână constant.

- **Securitate la incendiu:**

Pentru produsele care fac obiectul agrementului tehnic nu au fost efectuate încercări pentru determinarea performanțelor de comportare la foc.

- **Igienă, sănătate și mediu înconjurător:**

Forma constructivă și materialele utilizate, fac ca țevile din PP să nu prezinte niciun pericol pentru sănătatea oamenilor și să nu constituie un factor de poluare, dacă se respectă indicațiile din manualul de exploatare și întreținere al produselor.

Materialele folosite la fabricarea produselor sunt nepoluante, nehidroscopice, stabile din punct de vedere chimic, nu degajă halogeni, nu conțin substanțe radioactive.

Pentru protecția persoanelor și a lucrătorilor trebuie respectate cerințele expunerii ocupaționale în conformitate cu HG 1425/2006 pentru aprobarea Normelor Metodologice de aplicare a prevederilor Legii nr. 319/2006 – Legea securității și sănătății în muncă cu completările și modificările ulterioare. La utilizarea acestor produse sunt respectate condițiile prevăzute de legislația în domeniu și anume: Legea Protecției mediului nr. 265/2006, Ordinul MS 119/2014 cu modificările și completările ulterioare pentru aprobarea Normelor de igiena și sănătate publică privind mediul de viață a populației, Legea privind asigurarea pentru accidente de muncă și boli profesionale nr. 346/2002, cu modificările și completările ulterioare. Trebuie respectată legislația în vigoare din România privind regimul, depozitarea și gestiunea deșeurilor: Ordonanța nr 2/2021 privind depozitarea deșeurilor, HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv

deșeurile periculoase și Legea 17/2023 privind regimul deșeurilor

Produsele sunt reciclabile.

- **Siguranță și accesibilitate în exploatare:**

Materialele utilizate, tehnologia de execuție a țevelor și fittingurilor, sistemul de realizare a îmbinărilor între țevi și fittinguri asigură securitatea și etanșeitatea rețelei de canalizare sau drenaj.

Peretele interior al țevelor, cu suprafața netedă, care se menține în timp, asigură siguranța în exploatare a instalației, fiind facilitată menținerea și păstrarea constantă a debitelor prin secțiunea țevelor.

Țevile din PP sunt rezistente la coroziune. Ele prezintă rezistență la apa sărată, alcalii, acizi, sulfati, gaze agresive și detergenți. Sunt adecvate pentru transportul apelor reziduale agresive în domeniul pH 2 -12, dar sunt sensibile la ape cu conținut ridicat de benzină, petrol, acetonă etc.

Gradul de finisare al produselor din PP, asigură securitatea utilizatorilor față de eventualele răniri, suprafețele accesibile sunt netede, fără muchii tăioase sau bavuri ascuțite.

- **Protecție împotriva zgomotului:**

Această cerință nu este influențată de ȚEVILE DIN PP-HM, PP-MD ȘI PP-ML COMPACT PENTRU SISTEME DE CANALIZARE

- **Economia de energie și izolare termică**

ȚEVILE DIN PP-HM, PP-MD ȘI PP-ML COMPACT PENTRU SISTEME DE CANALIZARE produse de firma KONTI HIDROPLAST Macedonia de Nord utilizate în instalații de canalizare fără presiune, nu fac obiectul unor exigențe speciale din punct de vedere al cerințelor de economie de energie și izolare termică în proiectele tehnice.

Țevile și fittingurile sunt realizate din PP de înaltă performanță. Construcția și montarea lor este astfel concepută încât punerea lor în operă să necesite un consum redus de energie.

Produsele montate în pământ nu au influență asupra exigențelor legate de izolația termică.

- **Utilizarea sustenabilă a resurselor naturale**

Se va aplica conform Legii Nr. 10/1995 privind calitatea în construcții cu modificările și completările ulterioare.

Materialele sunt reciclabile.



2.2.2. Durabilitatea și întreținerea produsului:

Soluțiile adoptate în concepția țevilor și fittingurilor din PP, calitatea materialelor utilizate în fabricație și controlul eficient efectuat în scopul menținerii constante a calității, precum și tehnologiile de punere în operă, conferă o fiabilitate ridicată produselor și conduc la estimarea corectă a duratei de viață.

Rezistența mecanică, la abraziune și depuneri, rezistența la coroziune și uzură, soluțiile adoptate pentru îmbinarea fittingurilor cu țevi, conduc la o durată de viață estimată de către fabricant de 100 de ani, în condițiile:

- respectării instrucțiunilor de transport, depozitare, manipulare, montare și întreținere;
- respectării prescripțiilor tehnice indicate la cap. 2.3.4 din prezentul acord;
- respectării temperaturii de referință a fluidului vehiculat de până la +60 °C sau până la +90 °C pe perioade scurte de expunere.

Fabricantul acordă țevilor și fittingurilor din PP o garanție de 2 ani de la punerea în operă, în condițiile respectării instrucțiunilor de depozitare, punere în operă și exploatare.

Produsele nu necesită operații de întreținere în condiții normale de exploatare..

2.2.3. Fabricația și controlul

ȚEVILE DIN PP-HM, PP-MD ȘI PP-ML COMPACT PENTRU SISTEME DE CANALIZARE sunt produse de firma **KONTI HIDROPLAST – Macedonia de Nord** în secțiile de producție proprii, dotate cu utilaje specifice și cu personal calificat pentru deservire. Produsele sunt supuse unui control de calitate pe parcursul execuției și la final de către laboratorul propriu

În vederea asigurării constanței calității, producătorul are obligația să urmărească :

- a) **Intern unității** – realizarea producției în conformitate cu prevederile standardului EN ISO 9001:2015. Producătorul are implementat sistemul de management al calității: certificat nr. 01442/0 emis de **QUALITYAUSTRIA** și **IQNET**.
- b) **Extern unității** : verificarea menținerii aptitudinii de utilizare al produselor va fi efectuată în cadrul unui laborator de specialitate autorizat.

Fabricația produselor se realizează în secții specializate: extrudare mase plastice, injecție mase plastice, confecții materiale plastice, vulcanizare.

Țevile sunt fabricate prin extrudare pe linii tehnologice complet automatizate, cu un control computerizat al parametrilor tehnologici și cu posibilitatea de alimentare individuală a fiecărei linii.

Compoziția supusă extrudării este o PP de înaltă performanță.

Toate produsele cu defecțiuni sunt identificate și excluse, după care se aplică o procedură corectivă pentru a putea evita repetarea defectelor.

Calitatea produselor este asigurată prin executarea unui control intern, atât pentru materia primă și pentru respectarea parametrilor tehnologici, cât și pentru produsul finit, control efectuat cu respectarea cerințelor din specificația de produs.

Firma este dotată cu laborator propriu care efectuează un control permanent al calității materialelor și a performanțelor produsului, cu respectarea standardelor în domeniu.

2.2.4. Punerea în operă

Punerea în operă a **ȚEVILOR DIN PP-HM, PP-MD ȘI PP-ML COMPACT PENTRU SISTEME DE CANALIZARE** se face fără dificultăți particulare, de către personal specializat, cu respectarea instrucțiunilor furnizate de către producător și a condițiilor impuse de reglementările tehnice prevăzute la pct. 2.3.4 din prezentul acord, astfel:

-pentru montarea conductelor de canalizare în canale de protecție se folosesc, de regulă, canale de tip vizitabile, prevăzute cu cămine de control cu bașă pentru colectarea apei provenită de la conducte defecte, prin infiltrații sau neetanșeități;

- montarea conductelor de canalizare direct în pământ se face sub limita de îngheț, măsurată de la generatoarea superioară a conductei până la suprafața terenului amenajat. Dacă pozarea în aceste condiții nu este posibilă, se iau măsuri speciale pentru evitarea pericolului de îngheț, prin termoizolarea țevilor cu materiale izolatoare adecvate. Se recomandă ca acestea să fie pozate în șanțuri pe pat de nisip la o adâncime peste adâncimea minimă de îngheț, în funcție de zona climatică a amplasamentului. Instalarea țevilor poate fi efectuată la o temperatură a aerului de până la -5 °C. Tuburile pot fi așezate în soluri consistente, relativ afânate, cu granulație fină. La mușe trebuie realizate șanțuri în zona de încăstrare



inferioară, astfel încât conexiunea să poată fi efectuată în mod corespunzător. Șanțurile nu trebuie să fie mai mari decât este necesar pentru a realiza conexiunile corespunzătoare. La săparea șanțurilor de montaj și la instalarea țevilor vor fi respectate normele de protecția muncii în vigoare;

- se asigură verificarea integrității țevilor, privind posibile deteriorări ca urmare a transportului, depozitării sau manipulării necorespunzătoare;

- se verifică caracteristicile DN, PN, tipul țevii conform proiectului de montaj;

- interconectarea țevilor se face prin intermediul elementului de racordare integrat (mufă dublă).

2.3. Caietul de prescripții tehnice

2.3.1. Condiții de concepție

ȚEVILE DIN PP-HM, PP-MD ȘI PP-ML COMPACT PENTRU SISTEME DE CANALIZARE sunt astfel concepute și executate încât să corespundă prevederilor normelor EN 1852-1+A1:2022 și EN 13476-2+A1:2020 și a altor standarde și normative în domeniu..

Materialul component din alcătuire, PP BorECO BA212E-20 produs de BOREALIS, este o polipropilenă de înaltă performanță cu modul ridicat de elasticitate (1500 - 2000 MPa) cu rezistențe mai bune la întindere, abraziune și fisurare decât PP standard.

Țevile din PP pentru instalații de canalizare sunt astfel concepute încât să reziste acțiunilor mecanice, termice, chimice, de coroziune la care sunt supuse în exploatare.

Produsele sunt astfel concepute încât nu constituie un factor de poluare a mediului ambiant și nu prezintă niciun fel de pericol pentru sănătatea oamenilor.

2.3.2. Condiții de fabricare

Fabricația se desfășoară conform prescripțiilor tehnologice din documentația de execuție și tehnologică, utilizând proceduri și instrucțiuni de lucru, și în conformitate cu standardul ISO 9001:2015. Producătorul are implementat sistemul de management al calității: certificat nr. 01442/0 emis de QUALITYAUSTRIA și IQNET

În elaborarea și aplicarea tehnologiei de fabricație a produselor s-a avut în vedere obținerea și păstrarea constantă a proprietăților și caracteristicilor tehnice.

Procesul de fabricație se desfășoară în conformitate cu prevederile normei de produs și cu prevederile planului calității.

În procesul de fabricație se respectă regulile de verificare a calității declarate în Manualul de Asigurare a Calității propriu producătorului.

Materialele și procedeele utilizate la fabricarea produselor nu afectează calitatea mediului înconjurător.

Materialele care intră în alcătuirea produselor trebuie să fie însoțite de declarații de conformitate și trebuie să fie achiziționate de la furnizori autorizați conform normelor europene.

Constanța calității este asigurată prin control intern și extern, conform reglementărilor în vigoare.

2.3.3. Condiții de livrare

La livrare, produsele trebuie să fie însoțite de declarația de conformitate cu prezentul acord tehnic, potrivit prevederilor standardului SR EN ISO CEI 17050-1:2010 și SR EN ISO CEI 17050-2:2005 "Criterii generale pentru declarația de conformitate dată de furnizori".

ȚEVILE DIN PP-HM, PP-MD ȘI PP-ML COMPACT PENTRU SISTEME DE CANALIZARE se livrează la lungimea standard al barelor de 6m Numărul de bare pe pachet este funcție de diametrul țevilor sau funcție de cererea clientului.

Ambalarea se face cu fâșii de polipropilenă și la cerere pe paleți din lemn..

Fitingurile se livrează în cutii de carton. Pe fiecare colet se aplică o etichetă de identificare cu înscrisurile de la pct. 1.2.

Datorită stabilității reduse la acțiunea îndelungată a razelor UV, magaziiile de depozitare se construiesc în locuri ferite de expunerea îndelungată la radiații solare, departe de surse de căldură, ferite de posibilitatea deteriorării, spargerii sau zgârierii, de contactul cu substanțe chimice, în special hidrocarburi.

Pe durata transportului, depozitării și parțial a punerii în operă, produsele se păstrează în ambalajele originale.

Producătorul acordă o garanție de maxim 24 luni de la livrare, în condițiile respectării



instrucțiunilor sale de depozitare, montare și întreținere.

2.3.4. Condiții de punere în operă

Punerea în operă ȚEVILOR DIN PP-HM, PP-MD ȘI PP-ML COMPACT PENTRU SISTEME DE CANALIZARE produse de firma KONTI HIDROPLAST Macedonia de Nord se face de personal specializat, pe baza proiectelor întocmite și avizate, respectând instrucțiunile de utilizare ale producătorului și cerințele legii 10/1995, cu modificările și completările ulterioare.

La întocmirea proiectelor și în timpul punerii în operă se vor respecta instrucțiunile de montare, exploatare și întreținere ale fabricantului, și prevederile reglementărilor românești în vigoare:

- - I.9-2022 - Normativ privind proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor sanitare aferente clădirilor;
- NP 133-2022 - Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților;
- P 96-2014, Ghid pentru proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților;
- C 56 - 2002 - Normativ pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și instalațiilor aferente;
- - C 300 - 1994 - Norme de PSI pe durata executării lucrărilor de construcție și instalațiilor aferente acestora;
- - Ordinul M.S. nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației;
- - Legea Securității și Sănătății în Muncă nr. 319 / 2006 ;
- - Legea protecției mediului nr. 265 /2006;
- - Legea 17/2023 privind regimul deșeurilor;;
- - HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare ;
- - Legea privind asigurarea pentru accidente de muncă și boli profesionale nr. 346/2002, cu modificările și completările ulterioare.
- Ordinul ANRSC nr. 88/2007, cu modificările și completările ulterioare.

Concluzii

Aprecieră globală

Utilizarea ȚEVILOR DIN PP-HM, PP-MD ȘI PP-ML COMPACT PENTRU SISTEME DE CANALIZARE în domeniile de utilizare acceptate este **apreciată favorabil**, în condițiile specifice din România, dacă se respectă prevederile prezentului acord.

Condiții

- Calitatea produselor și metoda de fabricare, au fost examinate și găsite corespunzătoare de către LABCONSULT PLUS și BULGAKONTROLA Bulgaria și vor fi menținute la acest standard pe toată durata de valabilitate a acestui acord.

- Acordând acest acord, Consiliul Tehnic Permanent pentru Construcții, nu se implică în prezența și/sau absența drepturilor legale ale firmei de a monta, comercializa, sau întreține produsele.

- Orice recomandare relativ la folosirea în condiții de siguranță a acestor produse, care este conținută sau se referă la acest acord tehnic, reprezintă cerințe minime necesare la punerea lor în operă.

- PROCEMA CERCETARE S.R.L BUCUREȘTI răspunde de exactitatea datelor înscrise în acordul tehnic și de încercările sau testele care au stat la baza acestor date. Acordurile tehnice nu îi absolvă pe furnizori și/sau utilizatori de responsabilitățile ce le revin conform reglementărilor tehnice în vigoare.

- Verificarea menținerii aptitudinii de utilizare a produselor va fi realizată conform programului stabilit de către PROCEMA CERCETARE S.R.L.: verificarea aspectului și starea produselor, etanșeitatea instalației, precum și verificarea valabilității certificatelor firmei producătoare; verificările se vor efectua la interval de 12 luni, in SITU, la cel puțin o lucrare selectată din lista de referințe pusă la dispoziție de titularul acordului tehnic, actualizată periodic și atașată la dosarul tehnic.

- Acțiunile cuprinse în program și modul lor de realizare vor respecta actele normative și reglementările tehnice în vigoare.



• Orice modificare a tehnologiei de fabricare și/sau introducere de noi materii prime și materiale se va aduce la cunoștință elaboratorului de agrement tehnic pentru a fi luată în considerare și a se proceda la extinderea / modificarea agrementului tehnic.

• PROCEMA CERCETARE S.R.L. BUCUREȘTI va informa Consiliul Tehnic Permanent pentru Construcții despre rezultatul verificărilor, iar dacă acestea nu dovedesc menținerea aptitudinii de utilizare, va solicita CTPC declanșarea acțiunii de suspendare a agrementului tehnic.

• Suspendarea se declanșează și în cazul constatării prin controale, de către organisme abilitate, a nerespectării menținerii constante a condițiilor de fabricație și utilizare ale produselor.

• În cazul în care titularul de agrement tehnic nu se conformează acestor prevederi, se va declanșa procedura de retragere a agrementului tehnic.

Valabilitatea agrementului tehnic: 18.09.2027

Valabilitatea avizului tehnic: 18.09.2026

Prelungirea valabilității avizului tehnic trebuie solicitată cu cel puțin trei luni înainte de data expirării acestuia.

În cazul neprelungirii valabilității avizului tehnic, agrementul tehnic se anulează de la sine.

Modificarea/Extinderea agrementului tehnic se va face cu respectarea termenului de valabilitate inițial.

Pentru grupa specializată nr. 5

Președinte

ing. Claudia Ionescu



DIRECTOR GENERAL

ing. Mihaela Topologeanu



3. Remarci complementare ale grupei specializate

Grupa specializată nr. 5 din PROCEMA CERCETARE SRL a examinat documentația și rezultatele încercărilor referitoare la **ȚEVI DIN PP-HM, PP-MD ȘI PP-ML COMPACT PENTRU SISTEME DE CANALIZARE** produse de firma KONTI HIDROPLAST din Macedonia de Nord, concluzionând următoarele :

- solicitarea beneficiarului pentru agrementul 003-05/1218-2024 pentru **ȚEVI DIN PP-HM, PP-MD ȘI PP-ML COMPACT PENTRU SISTEME DE CANALIZARE** respectă prevederile actelor normative și reglementărilor tehnice în vigoare;
- **ȚEVILE DIN PP-HM, PP-MD ȘI PP-ML COMPACT PENTRU SISTEME DE CANALIZARE** produse de firma KONTI HIDROPLAST din Macedonia de Nord corespund domeniului de utilizare (conform pct. 2.1. din agrementul tehnic);
- Este esențial ca respectarea instrucțiunilor de montaj și întreținere să fie realizată corespunzător pentru a asigura performanțele optime pe termen lung
- în perioada de valabilitate a prezentului agrement tehnic, titularul are obligația să asigure urmărirea comportării în exploatare a produselor care fac obiectul prezentului agrement tehnic, datele obținute fiind prezentate la elaboratorul agrementului tehnic, cu scopul concluzionării asupra comportării acestora în condiții reale de exploatare;
- Orice modificare a tehnologiei de fabricare, de introducere a noi componente sau materiale, se vor aduce la cunoștință elaboratorului de agrement tehnic.

Agrementul tehnic este un document neutru, elaborat de un organism neutru față de producător.

În laboratorul de încercări LABKONSULT PLUS Bulgaria (laborator acreditat EA-BAS nr. 71) au fost verificate caracteristicile funcționale ale produselor pe eșantioane puse la dispoziție de către AT 003-05/1218-2024

producător. Raportul de încercare cu nr. 1-1777 din 30.11.2023 este atașat la dosarul tehnic și arată încadrarea parametrilor tehnici ai produselor în prevederile documentației de origine și ale documentelor de referință românești. Produsele sunt certificate de către BULGAKONTROLA SA Bulgaria, organism notificat cu nr NB1814

SINTEZA RAPORTULUI DE ÎNCERCARE

Determinarea	U.M.	Valoare obținută	Valoare de referință	Metoda de determinare	Încercare efectuată de
Țeavă PP-HM – DN 200 x 7,7 SDR 26, SN 8					
Dimensiuni -diametru interior, diametru exterior,, grosime perete,	-	corespunde	în limitele admise	EN ISO 3126:2005	LABCONSULT
Indice de fluiditate la cald MFR (230°C/2,16kg), strat exterior	g/10min	0,312	≤1,5 g/10min	EN ISO 1133-1:2022	LABCONSULT
Rezistența la impact la 0 °C	%	0	TIR ≤ 10	EN ISO 3127:2018	LABCONSULT
Contrația longitudinală la cald, T=150 °C, t =60 min	%	0,94	≤ 2,0	EN ISO 2505:2023	LABCONSULT
Rigiditatea inelară la 23 °C	kN/m ²	10,94	≥8	EN ISO 9969:2016	LABCONSULT
Mufă PP-HM – DN 200 x 7,7 SDR 26, SN 8					
Dimensiuni -diametru interior, diametru exterior,, grosime perete,	-	corespunde	în limitele admise	EN ISO 3126:2005	LABCONSULT
Efectul încălzirii T=150 °C, t =30 min,	-	Fără deteriorări	Fără deteriorări	EN ISO 580:2005	LABCONSULT
Indice de fluiditate la cald MFR (230°C/2,16kg), strat exterior	g/10min	0,312	≤1,5 g/10min	EN ISO 1133-1:2022	LABCONSULT
Rezistența la impact la 0 °C	%	0	TIR ≤ 10	EN ISO 3127:2018	LABCONSULT
Contrația longitudinală la cald, T=150 °C, t =60 min	%	0,94	≤ 2,0	EN ISO 2505:2023	LABCONSULT
Rigiditatea inelară la 23 °C	kN/m ²	10,94	≥8	EN ISO 9969:2016	LABCONSULT
Rezistența mecanică/flexibilitatea fitingurilor, T=22,7 °C, t =15 min	-	Fară scurgeri Fără deteriorări în punctul critic	Fară scurgeri Fără deteriorări în punctul critic	EN ISO 12364:2018	LABCONSULT
Etanșeitatea îmbinărilor (Condiția B – deformare diametrală a mușei cu 5%, și a tevi cu 10%) - t= 15 min; p= -0,3bar - t= 15 min; p= 0,05bar - t= 15 min; p= 0,5 bar	% - -	Fară modif fără scurgeri de fluid fără scurgeri de fluid	Modif pres ≤ 10% fără scurgeri de fluid fără scurgeri de fluid	EN ISO 13259: 2020	LABCONSULT

Grupa specializată nr. 5 din cadrul PROCEMA CERCETARE S.R.L. își însușește rezultatele încercărilor efectuate de către LABCONSULT PLUS Bulgaria.



4. Anexe

Extrase din Procesul Verbal Nr. 1742 al ședinței de deliberare a Grupei Specializate nr. 5 din data de 05.09.2024

Grupa Specializată nr. 5 din S.C. PROCEMA CERCETARE S.R.L. întrunită în următoarea componență:

ing. Claudia Ionescu
CS ing. Liliana Militaru
CS3 ing. Mihaela Bălan
CS ing. László Széll

a analizat cererea și documentația tehnică, înaintate SC DEMATEK WATER MANAGEMENT SRL București și prezentată de raportorul desemnat, referitoare la „**ȚEVI DIN PP-HM, PP-MD ȘI PP-ML COMPACT PENTRU SISTEME DE CANALIZARE**”.

Ca urmare a expunerii susținute de raportorul Grupei Specializate nr. 5 și pe baza Dosarului Tehnic, s-au constatat următoarele aspecte:

- documentația tehnică susține cererea de **Agrement Tehnic**;
- produsul corespunde cerințelor de performanță pentru lucrări curente, cu condiția ca la punerea în operă să se respecte prevederile reglementărilor tehnice în vigoare;
- producătorul trebuie să aibă asigurat controlul produsului de către un laborator acreditat care să efectueze determinările conform normelor, ținând evidența acestora la zi pentru verificare.

Grupa specializată nr. 5 a S.C. PROCEMA CERCETARE S.R.L. propune aprobarea **Agrementului Tehnic 003-05/1218-2024 „ȚEVI DIN PP-HM, PP-MD ȘI PP-ML COMPACT PENTRU SISTEME DE CANALIZARE”** cu termen de valabilitate 18.09.2027.

S-a încheiat procesul verbal nr. 1742/05.09.2024

Dosarul tehnic al Agrementului Tehnic nr. 003-05/1218-2024 conținând 60 pagini face parte integrantă din prezentul agrement tehnic.

Raportorul grupei specializate nr. 5
CS ing. László Széll

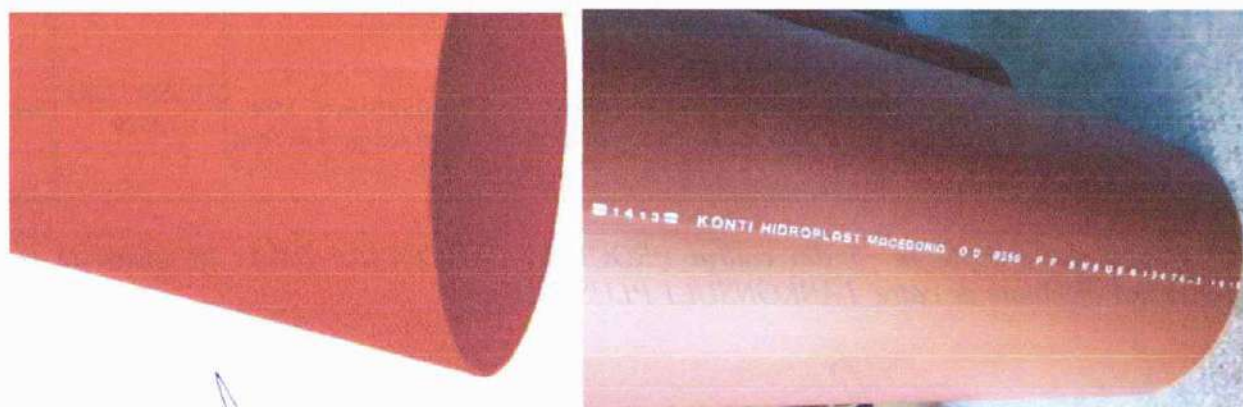


Fig 1 Țeavă PP-HM

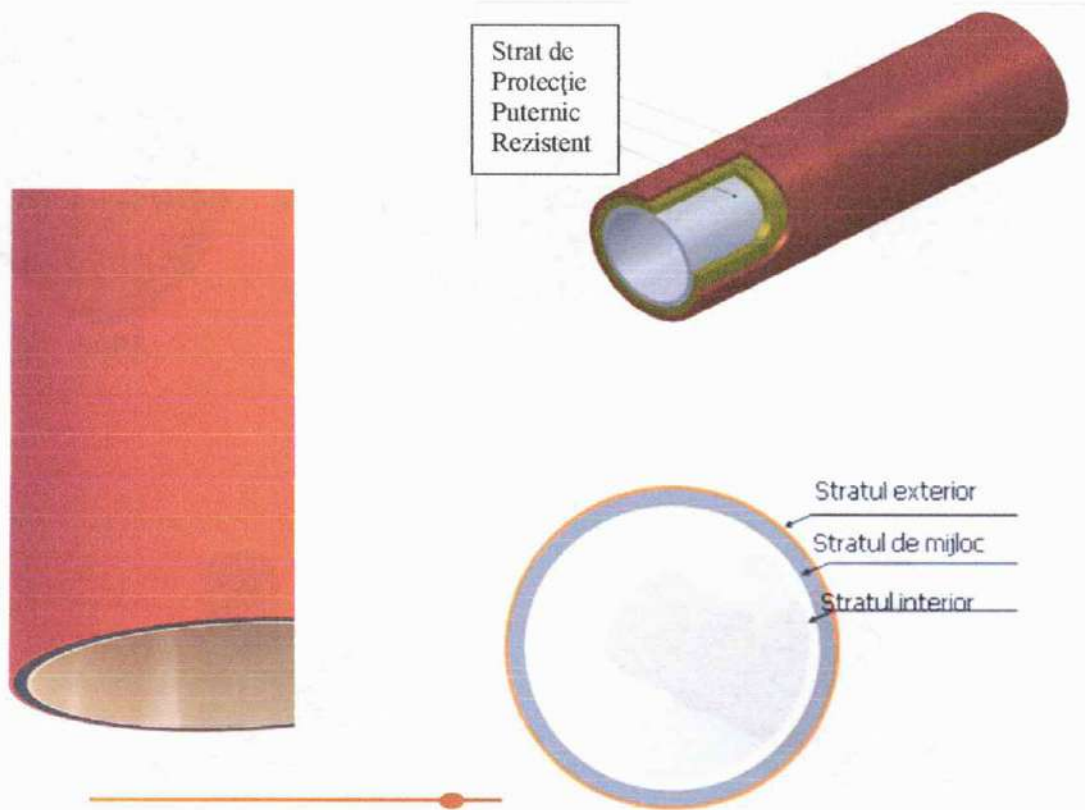


Fig 2 Conductă din PP-LM



Cot



Teu egal



Ramificație la 45°

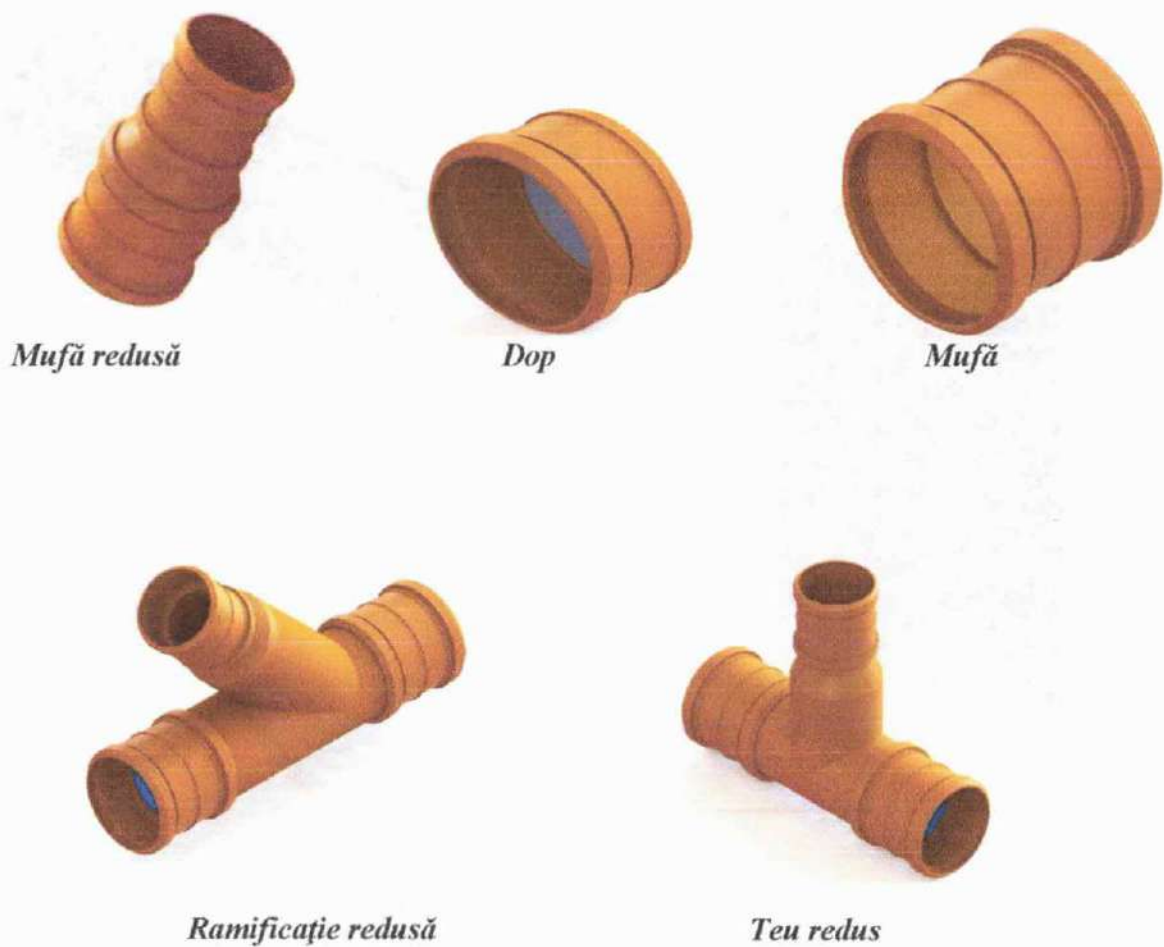


Fig 3 Fitinguri din PP-HM

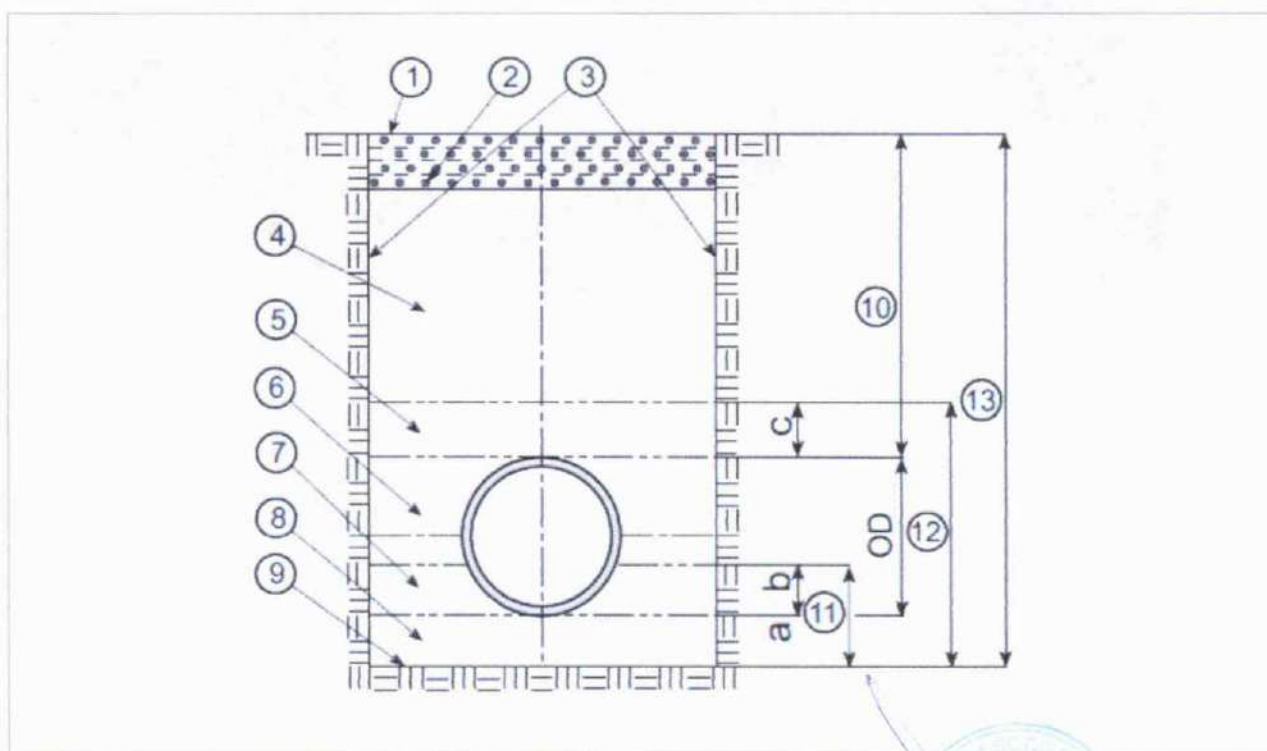


Fig. 4 - Montarea conductelor PP-HM cu executarea îmbinării între țevi și fittinguri

Fig. 4a: Legenda: 1. Suprafața; 2. Marginea inferioară a zonei de circulație sau a structurii șinei, dacă este prezentă; 3. Pereții șanțurilor; 4. Umplerea principală; 5. Acoperire; 6. Umplerea laterală; 7. Stratul superior de îngropare; 8. Stratul inferior de îngropare; 9. Patul canalului; 10. Înălțimea capacului; 11. Adâncimea de pozare; 12. Grosimea zonei de conductă; 13. Adâncimea canalului. a. Grosime strat inferior de îngropare; b. Grosime strat de susținere; c. Grosime strat superior.



Fig. 4b



Fig. 4c



Fig. 4d

Raportorul grupei specializate nr. 5
CS ing. László Széll

Membrii grupei specializate
ing. Claudia Ionescu

CS ing. Liliana Militaru

CS3 ing. Mihaela Bălan



ROMÂNIA

MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

AVIZ TEHNIC

În baza procesului-verbal al ședinței de avizare din data de **18 septembrie 2024**, nr. **194491** al Comisiei tehnice de specialitate nr. **2** pentru avizarea agrementelor tehnice în construcții:

CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

AVIZEAZĂ FAVORABIL :

agrementul tehnic nr. 003-05/1218-2024, elaborat de SC PROCEMA CERCETARE SRL, pentru Țeavă din PP-HM, PP-MD și PP-ML compact pentru sisteme de canalizare produs/e de KONTI HIDROPLAST, 1480 Gevgelija, Str.Industriska bb, Macedonia de Nord.

Prezentul AVIZ TEHNIC este valabil până la data de **18 septembrie 2026** și se poate prelungi în situația în care titularul face dovada menținerii aptitudinii de utilizare a obiectului agrementului tehnic, potrivit prevederilor referitoare la „condiții” din agrementul tehnic.

Agrementul tehnic este valabil până la data de **18 septembrie 2027**, pentru titular, producător și distribuitorii din anexa la agrementul tehnic.

PREȘEDINTE AL CONSILIULUI TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

SUBSECRETAR DE STAT

Ioan Cristian HAIDUC

DECLARAȚIA DE CONFORMITATE

Nr.

1. Cod unic de identificare al produsului-tip: **ȚEAVĂ DIN PP-HM, PP-MD ȘI PP-ML COMPACT PENTRU SISTEME DE CANALIZARE**

2. Tipul, lotul sau numărul de serie sau orice alt element care permite identificarea produsului pentru construcții: **Țeavă si fitting PP DN/ID 200, SN8**

3. Utilizarea sau utilizările preconizate ale produsului pentru construcții,

Se utilizează la executarea și exploatarea, sistemelor de drenaj subteran, canalizare fără presiune și evacuare a apelor meteorice din ansamblurile de clădiri, spații de producție și depozitare..

4. Numele, denumirea socială sau marca înregistrată și adresa de contact a fabricantului

PRODUCĂTOR: KONTI HIDROPLAST

1480 Gevgelija, Macedonia de Nord

Str. Industriska bb

Tel: +389 34 212 064, Fax: +389 34 211 964

e-mail: contact@konti-hidroplast.com.mk

TITULAR AGREMENT TEHNIC: SC DEMATEK WATER MANAGEMENT SRL

1480 Gevgelija, Macedonia de Nord

Str. Industriska bb

Tel: +389 34 212 064, Fax: +389 34 211 964

e-mail: contact@konti-hidroplast.com.mk

5. Numele și adresa de contact a reprezentantului autorizat: **SC DEMATEK WATER MANAGEMENT SRL**

1480 Gevgelija, Macedonia de Nord

Str. Industriska bb

Tel: +389 34 212 064, Fax: +389 34 211 964

e-mail: contact@konti-hidroplast.com.mk

6. Conformitatea este demonstrată având ca referință:

AGREMENTUL TEHNIC IN CONSTRUCTII NR 003-05/1218-2024

7. Performanța produselor:

Caracteristici	Standardul de încercări	Specificatia tehnica de referinta	Valori declarate (rezultate încercări)
<i>Indice de fluiditate la cald MFR (230 °C/2,16kg), strat exterior</i>	<i>EN ISO 1133-1</i>	<i>AT 003-05/1218-2024</i>	<i>≤1,5 g/10min</i>
<i>Rezistența la impact la 0 °C</i>	<i>EN ISO 3127</i>		<i>TIR ≤ 10</i>
<i>Contrația longitudinală la cald, T=150 °C, t =60 min</i>	<i>EN ISO 2505</i>		<i>≤ 2,0</i>
<i>Rigiditatea inelară la 23 °C</i>	<i>EN ISO 9969</i>		<i>≥8</i>
<i>Etanșeitatea îmbinărilor (Condiția C – deflecție unghiulară 2°) - t= 15 min; p= -0,3bar - t= 15 min; p= 0,05bar t= 15 min; p= 0,5 bar</i>	<i>EN ISO 13259</i>		<i>≤ -0,27bar (10%) fără scurgeri de fluid fără scurgeri de fluid</i>

Denumirea și adresa laboratorului care a efectuat încercările **LABKONSULT PLUS Bulgaria**

Această declarație de conformitate este emisă pe răspunderea exclusivă a fabricantului identificat la punctul 4.

Semnată pentru și în numele fabricantului de către:

DIRECTOR SC DEMATEK WATER MANAGEMENT SRL.

ALEXANDRU NEGRESCU

.....
Bunurești, 29.08.2024



LIST-REGISTER OF CALIBRATED INSTRUMENTS AND EQUIPMENT _ 20.01.2020

Length measuring instruments

Ordinal number	Measuring instrument	Nu. of measuring instrument	Fabric designation	Measuring range	Date of calibration	Validity of the calibration	Institution for external calibration	Location of measuring instrument	Status	Note
1	Digital caliper „BETA“	020	C81029631	0-150mm/ 0.01mm	22.05.2015	22.05.2016	EUROMETING	Laboratory	<i>Unapproved</i>	<i>Not in use</i>
2	Mechanical caliper	2.86	027	0-300mm/0.05mm	10.03.2010	10.03.2011	EUROMETING	Production plant	<i>Not calibrated</i>	<i>Not in use</i>
3	Measurement tape X3017-0002	033	2001642	100-230/ 0.05mm	10.03.2010	10.03.2011	EUROMETING	Production plant	<i>Unapproved</i>	<i>Not in use</i>
4	Mechanical caliper „Mitutoyo“	025	10155595	0-200mm/0.05mm	22.05.2015	22.05.2016	EUROMETING	Production plant	<i>missing</i>	<i>Not in use</i>
5	Etalons	032	/	L (1.0mm ... 100.0mm)	13.06.2019	13.06.2020	EUROMETING	Laboratory	<i>Approved</i>	
6	Mechanical caliper - Depth measuring	029	290120021	0-300 /0.05mm	19.06.2019	18.06.2020	EUROMETING	Production plant /mech. department	<i>Approved</i>	
7	Mechanical caliper „Vis“	028	10401259	0-500mm/0.05mm	Renamed as #1007 by EUROMETING		EUROMETING	Mech. department/ Lab. or prod. line	Renamed as #1007 by EUROMETING	
8	Mechanical caliper	2.87	015	0-300mm/0.05mm	19.06.2019	19.06.2020	EUROMETING	Laboratory	<i>Approved</i>	
9	Mechanical caliper „KANON-Japan“	2.89	2.89	0-200mm/0.02mm	19.06.2019	11.06.2020	EUROMETING	Mech. department	<i>Approved</i>	
10	Mech. caliper „BETA“	031	05080730	0-150mm/0.05mm	16.05.2014	16.05.2015	EUROMETING	Injection molding department	<i>Unapproved</i>	<i>Not in use</i>
11	Digital caliper „BETA“	023	C810290466	0-150mm/0.01mm	17.04.2013	16.04.2014	EUROMETING	Production plant	-	<i>missing</i>
12	Digital caliper „HILKA“	0.24	76991500	0-150mm/0.01mm	11.04.2012	10.04.2013	EUROMETING	Production plant	<i>Unapproved</i>	<i>Not in use</i>
13	Digital caliper „KANON-Japan“	022	830379	0-150mm/0.01mm	15.04.2011	15.04.2012	EUROMETING	Production plant	<i>Unapproved</i>	<i>Not in use</i>
14	Mechanical micrometer „Kroeplin“ OD2050R	030	AA43H044	0-50mm/0.05mm	17.04.2013	16.04.2014	EUROMETING	Production line	<i>Unapproved</i>	<i>Not in use</i>

Length measuring instruments

Ordinal number	Measuring instrument	Nu. of measuring instrument	Fabric designation	Measuring range	Date of calibration	Validity of the calibration	Institution for external calibration	Location of measuring instrument	Status	Note
15	Measurment tape	027	228	0-3000 /1mm	15.04.2011	15.04.2012	EUROMETING	Production plant	Unapproved	Not in use
16	Digital micrometer „Kroeplin“	019	2.113	0-50 /0.01mm	02.03.2009	27.02.2010	EUROMETING	Production plant	Unapproved	Not in use
17	Measurment tape X3017-0003	021	2001593	200-330 /0.05mm	02.03.2009	27.02.2010	EUROMETING	Production plant	Unapproved	Not in use
18	Etalons	1027		∅(20;25;32;40;50;63;75;90;110)	19.06.2019	13.06.2020	EUROMETING	Production plant	Approved	
19	Mechanical caliper „VERNIER“	034	D 00507	0-1000/0.02mm	19.06.2019	12.06.2020	EUROMETING	Production plant/ Mech. Department	Approved	
20	Digital caliper „BETA“1651 DG T/P	1005	C 1011191705	0-150/0.01mm	09.06.2014	09.06.2015	EUROMETING	Laboratory	-	Not in use
21	Circumferential INOX tape ``Schwenk`` CJU950	1001	950E 9234	∅ 20- ∅ 300 /0.1mm	10.06.2014	09.06.2015	EUROMETING	Laboratory	Unapproved	Not in use
22	Circumferential INOX tape ``Schwenk`` CJU2200	1002	2200 10401	∅ 300- ∅ 700 /0.1mm	09.06.2014	09.06.2015	EUROMETING	Laboratory	Not calibrated	Not in use
23	Circumferential INOX tape ``Schwenk`` CJU3460	1003	3460E 8043	∅ 700-∅ 1100/ 0.1mm	19.06.2019	19.06.2020	EUROMETING	Laboratory	Approved	
24	Digital micrometer „Kroeplin“	1004	NW 03 L 041	0-60mm/0.02mm	20.05.2015	20.05.2016	EUROMETING	Production line 8	Unapproved	Not in use
25	Mechanical caliper „BETA“1650	1006	11080399	150mm/0.1mm	19.06.2019	17.06.2020	EUROMETING	Fitting production plant	Approved	
26	Mechanical caliper "VIS"	1007	10401259	0-500mm/0.05mm	19.06.2019	18.06.2020	EUROMETING	Laboratory	Approved	
27	Digital caliper „BETA“1651 DG T/P	1008	C01110180585	0-150mm/0.01mm	19.06.2019	20.06.2020	EUROMETING	Production plant	Approved	
28	Под. Клуњесто мерило „BETA“1651 DG T/P	1009	C1011191858	0-150mm/0.01mm	16.05.2014	16.05.2015	EUROMETING	Production plant	-	missing
29	Mechanical caliper „BETA“1650	1010	0212-4514	150mm/0.02mm	17.04.2013	16.04.2014	EUROMETING	Maintenance	Not calibrated	Not in use
30	Mechanical micrometer „Kroeplin D2R20“	1011	DA05M094	0-20mm/0.01mm	10.06.2017		EUROMETING	Production plant	Damage	Not in use
31	Mechanical micrometer „Kroeplin OD2050R“	1012	AA21L101	0-50mm/0.05mm	June 2017	June 2018	EUROMETING	Production plant	Damage	Not in use
32	Mechanical micrometer „Kroeplin OD2050R“	1013	AA04L186	0-50mm/0.05mm	19.06.2019	18.06.2020	EUROMETING	Laboratory	Approved	

Length measuring instruments

Ordinal number	Measuring instrument	Nu. of measuring instrument	Fabric designation	Measuring range	Date of calibration	Validity of the calibration	Institution for external calibration	Location of measuring instrument	Status	Note
33	Circumferential INOX tape ``Schwenk`` CJU950	1014	950E 9316	Ø 20- Ø 300 /0.1mm	19.06.2019	19.06.2020	EUROMETING	Laboratory	<i>Approved</i>	
34	Circumferential INOX tape ``Schwenk`` CJU2200	1015	2200 10765	Ø 300- Ø 700 /0.1mm	19.06.2019	12.06.2020	EUROMETING	Laboratory	<i>Approved</i>	
35	Mechanical caliper „Kroeplin IP 65“ TYPE D8R100	1017	AX10N009	0-100mm/0.1mm	19.06.2019	18.06.2020	EUROMETING	Laboratory	<i>Approved</i>	
36	Circumferential INOX tape ``Schwenk`` CJU950	1018	950E 10532	Ø 20- Ø 40 /0.1mm	15.05.2014	15.05.2015	EUROMETING	Laboratory	<i>Not calibrated</i>	<i>Not in use</i>
37	Circumferential INOX tape ``Schwenk`` CJU2200	1019	2200 12501	Ø 300- Ø 700 /0.1mm	15.05.2014	15.05.2015	EUROMETING	Laboratory	<i>Not Approved</i>	<i>Not in use</i>
38	Mechanical caliper "BETA 1650"	1022.1	S/N 11080083	0-150mm/0.05mm	17.04.2013	16.04.2014	EUROMETING	Mech. Department	-	<i>missing</i>
39	Mechanical caliper	1023/150	S/N 09251576	0-150mm/0.05mm	19.06.2019	17.06.2020	EUROMETING	Mech. Department	<i>Approved</i>	
40	Mechanical micrometer „Kroeplin OD2050R“	1020	AA16M103	0-50mm/0.05mm	20.05.2015	20.05.2016	EUROMETING	Laboratory	<i>Broken</i>	<i>Not in use</i>
41	Digital caliper ``MIB``	1022	GX 140700616	0-500/0.01mm	19.06.2019	12.06.2020	EUROMETING	Laboratory	<i>Approved</i>	
42	Digital caliper ``MIB``	1023/1000	GX 140400046	0-1000mm/0.01mm	19.06.2019	18.06.2020	EUROMETING	Laboratory	<i>Approved</i>	
43	Circumferential INOX tape ``MIB`` 161R-6	1024	07074075 457	Ø20-Ø2400mm/0.1mm	19.06.2019	12.06.2020	EUROMETING	Laboratory	<i>Approved</i>	
44	Mechanical caliper ``MIB``	1025	GX 131000398	0-300/0.05mm	19.06.2019	18.06.2020	EUROMETING	Mech. Department	<i>Approved</i>	
45	Mechanical caliper ``MIB``	1026	61001001150	0-150/0.05mm	19.06.2019	11.06.2020	EUROMETING	Mech. Department	<i>Approved</i>	
46	Digital caliper ``BETA 1651 DGT``	1030	C 1110181899	0-150/0.01mm	19.06.2019	17.06.2020	EUROMETING	Laboratory	<i>Approved</i>	
47	Digital caliper ``MIB``	1031	GX130900001	0-300/0.01mm	19.06.2019	18.06.2020	EUROMETING	Laboratory	<i>Approved</i>	

Length measuring instruments

Ordinal number	Measuring instrument	Nu. of measuring instrument	Fabric designation	Measuring range	Date of calibration	Validity of the calibration	Institution for external calibration	Location of measuring instrument	Status	Note
48	Digital caliper ``Filetta``	1032	E 42305	0-150mm/0.01mm	June 2018	June 2019	EUROMETING	Production plant	<i>Not Approved</i>	<i>Not in use</i>
49	Mechanical caliper ``Filetta``	1033	/	0-150mm/0.05mm	19.06.2019	11.06.2020	EUROMETING	Production plant	<i>Approved</i>	
50	Mechanical caliper ``Mitutoyo``	1034	10069744	0-150mm/0.05mm	19.06.2019	11.06.2020	EUROMETING	Production plant	<i>Approved</i>	
51	Mechanical caliper ``MIB``	1035	/	0-150mm/0.05mm	19.06.2019	11.06.2020	EUROMETING	Production plant	<i>Approved</i>	
52	Etalons, Ø rings	1036	/	Ø(20; 20.3; 25.0; 25.0; 25.3; 32.0; 32.3; 40.0; 40.4; 50.0; 50.4; 63.0; 63.4)	19.06.2019	12.06.2020	EUROMETING	Laboratory	<i>Approved</i>	
53	Mechanical micrometer „Kroeplin D2R20“	1037	DA420135	0-20mm/0.01mm	01.06.2018	01.06.2019	EUROMETING	Laboratory	<i>Not Approved</i>	<i>Not in use</i>
54	Mechanical micrometer „Kroeplin D4R50“	1038	AA14P004	0-50mm/0.05mm	19.06.2019	12.06.2020	EUROMETING	Production line 6, 8, 26	<i>Approved</i>	
55	Mechanical caliper „MIB“	1039	/	0-150mm/0.05mm	June 2018	-	EUROMETING	Product. Line 20;21-24	<i>Not Approved</i>	<i>Not in use</i>
56	Mechanical caliper „Mitutoyo“	1040	14185884	0-150mm/0.05mm	19.06.2019	17.06.2020	EUROMETING	Mech. Department	<i>Comply</i>	
57	INZISE 1108-150	1041	0502181638	0-150mm/0.01mm	19.06.2019	17.06.2020	EUROMETING	Machines for small dimensions	<i>Comply</i>	
58	Mechanical micrometer „Kroeplin IP65 D4R50“	1042	AA21R031	0-50/0.05mm	July 2018			Laboratory	<i>Do not comply</i>	<i>Returned back to the seller</i>
0.36	Mechanical micrometer „Kroeplin IP65 D4R50“	1043	AA21R005	0-50/0.05mm	19.06.2019	18.06.2020		Laboratory	<i>Comply</i>	
60	Mechanical micrometer „Kroeplin IP65 D2R20“	1044	DA46Q042	0-20/0.01mm	19.06.2019	12.06.2020		Laboratory	<i>Comply</i>	
	Mechanical caliper (NO NAME)	1045	-	0-200/0.02mm	July 2019				<i>Not Approved</i>	<i>Not in use</i>
57	INZISE 1108-150	1046	1102181930	0-150mm/0.01mm	19.06.2019	20.06.2020		Kostadinov Bore	<i>Comply</i>	<i>Internal check</i>
57	ACCUD 111-006-12	1047	180921220	0-150mm/0.01mm	19.06.2019	17.06.2020		Eng. Goran Uzunov	<i>Comply</i>	<i>Internal check</i>
	Digital caliper ``BETA 1651 DGT``	1050	C 1810170688	0-150/0.01mm	19.06.2019	17.06.2020	EUROMETING	Polizoev	<i>Approved</i>	

Pressure measurement instruments

Ordinal number	Measuring instrument	Nu. of measuring instrument	Fabric designation	Measuring range	Date of calibration	Validity of the calibration	Institution for external calibration	Location of measuring instrument	Status	Note
1	pressure gauge- „Italmanometri“	2.20	179	0-60 bar/0.2bar	10.03.2010	10.03.2011	EUROMETING	Laboratory	Not calibrated	Not in use
2	pressure gauge- „Italmanometri“	2.21	178	0-60 bar/0.2bar	11.04.2012	10.04.2013	EUROMETING	Laboratory	Not calibrated	Not in use
3	pressure gauge- „Kindmen“	2.22	177	0-100 bar/0.2bar	11.04.2012	10.04.2013	EUROMETING	Laboratory	Not calibrated	Not in use
4	Digital manometer- „WIKA“	013	WIKA S # 4107133	0-40 bar/0.01bar	19.06.2019	13.06.2020	EUROMETING	Laboratory	Comply	

Temperature regulators

Ordinal number	Measuring instrument	Nu. of measuring instrument	Fabric designation	Measuring range	Date of calibration	Validity of the calibration	Institution for external calibration	Location of measuring instrument	Status	Note
1	Temperature regulator (China)	2.154	Pt 100	0-400°C/1°C	19.06.2019	13.06.2020	EUROMETING	Laboratory	Approved	
2	Temperature regulator (RKC)	2.24	K	0-400°C/1°C	19.06.2019	13.06.2020	EUROMETING	Laboratory	Approved	
3	Temperature thermometer- „MC“	2.24 A	MC	0-80°C/2°C	19.06.2019	13.06.2020	EUROMETING	Laboratory	Approved	
4	Temperature regulator (RKC)	2.23	Pt 100	0-400°C/1°C	10.03.2011	10.03.2012	EUROMETING	Laboratory	Not calibrated	Not in use
5	Temperature regulator (Eurotherm)	2.153	2216 e	0-350°C/ 0.1°C	19.06.2019	13.06.2020	EUROMETING	Laboratory	Approved	
6	Digital thermometer "TBT 08H"	2.25	2.25	-50 to 300°C /0.1°C	15.05.2014	15.05.2015	EUROMETING	Laboratory	Not calibrated	Not in use
7	Digital thermometer "Lae"	2.26		0 to 100°C /0.1°C	13.06.2019	13.06.2020	EUROMETING	Laboratory	Approved	
	Digital thermometer "Ridgid"	2.27		-50 to +800°C /0.1°C	19.06.2019	13.06.2020	EUROMETING	Laboratory	Approved	
	Analog "LSW"	2.28		-30 to + 50 °C / 1°C	19.06.2019	13.06.2020	EUROMETING	Laboratory	Approved	
8	Temperature regulator SCITEQ Pt100	1128	23504-1-3-15	0 to 450°C /0.1°C	25.01.2019	25.01.2020	SCITEQ	Laboratory	Approved	
9	Temperature regulator ENDA, water tank No.2, pressure station	1129	SN 141411309	1 to 200°C /0.1°C	19.06.2019	13.06.2020	EUROMETING	Laboratory	Approved	

Scales (weight measurement devices)

Ordinal number	Measuring instrument	Nu. of measuring instrument	Fabric designation	Measuring range	Date of calibration	Validity of the calibration	Institution for external calibration	Location of measuring instrument	<i>Status</i>	<i>Note</i>
1	Digital scale -KERN PLS 360-3	0025	072705	0-360 /0.001g	07.06.2018	07.06.2020	MAKAMERA	Laboratory	<i>Approved</i>	
2	Digital scale- „ATHENA“MK-05-03-00073	0033	12285	030g-15kg/2g	07.06.2018	07.06.2020	MAKAMERA	Laboratory	<i>Approved</i>	
3	Digital scale -60/D5 MK-05-03-00167	0738	100655	200g-60kg/10g	07.06.2018	07.06.2020	MAKAMERA	Production plant	<i>Approved</i>	
4	Digital scale -30/D5 MK-05-03-00167	0737	100810	400g-60kg/5g	07.06.2018	07.06.2020	MAKAMERA	Production plant	<i>Approved</i>	
5	Digital scale -Tehtnica	0023	EXACTA 610 EB	0-600g /0.01g	22.03.2010	22.03.2011	MAKAMERA	Laboratory	<i>Not calibrated</i>	<i>Not in use</i>
6	Digital scale -30/D5 MK-05-03-00167	/	8999997	0-500kg/200g	07.06.2018	07.06.2020	MAKAMERA	Production plant	<i>Approved</i>	

DYNAMOMETER

Ordinal number	Measuring instrument	Nu. of measuring instrument	Fabric designation Ser.no.	Measuring range	Date of calibration	Validity of the calibration	Institution for external calibration	Location of measuring instrument	<i>Status</i>	<i>Note</i>
1	Dynamometer ATORN 41570008	1016	7501	0-10 kN / 0.2kN	10.06.2013		Producer	Laboratory	<i>Do not comply</i>	<i>Not in use</i>

Laboratory equipment

Ordinal number	Measuring equipment	Nu. of measuring equipment	Fabric designation	Date of calibration	Location of measuring instrument	Institution for calibration	Note
1	Melt index extruder „SCITEQ“	0024	CFR 91/2	19.06.2019	Laboratory	EUROMETING	Temperature regulator 2.153; MFR scales, Not in use
2	Melt index extruder „SCITEQ“	1128	XNR-400C1	25.01.2019	Laboratory	SCITEQ every 2nd year	Temperature regulator 11.28
3	Microscope "ZEISS"	0022	STEMI DR 1663	/	Laboratory	/	Not subject to calibration
4	Microscope "ZEISS" Stemi 508 with camera Axiocam 208 color	1856	STEMI 508	/	Laboratory	/	Not subject to calibration
5	Micro slice cutter	0021	HM 325	/	Laboratory	/	Not subject to calibration
6	Oven	0018	101-2A	19.06.2019	Laboratory	EUROMETING	Temperature regulator 2.154
7	Impact strenght equipment	0016	XJL-300	08.04.2019	Laboratory	Internal check	Conform
8	Machine for determination ring stiffness and tensile properties	0008	Testometric M500-50kN	07.11.2018	Laboratory	ЛАБОРАТОРИЈА КАЛАБСИ	Conform
9	Machine for determination ring stiffness, 2m	1214	WDT-W 50kN, 2013121	07.11.2018	Laboratory	ЛАБОРАТОРИЈА КАЛАБСИ	Conform
10	Machine for determination ring stiffness	1101	WDT-W 50kN, 2014660	07.11.2018	Laboratory	ЛАБОРАТОРИЈА КАЛАБСИ	Conform
11	Equipment for determination hardness of water	0012	ISO LAB	/	Laboratory	/	Not subject for calibration
12	Pressure station	017	XGY-B	/	/	/	Not in use
13	Pressure station	0014	SCITEQ SUB10	March 2018	Laboratory	SCITEQ every 2nd year	Conform
			SCITEQ SUB10	Every 3 months	Laboratory	Internal check	Conform
14	Temperature tank No.1 for pressure station	0015	XGY-400	19.06.2019	Laboratory	EUROMETING	Temperature regulator 2.24, Internally checked
15	Temperature tank No.2 for pressure station	1129	ENDA	19.06.2019	Laboratory	EUROMETING	Temperature regulator 1129. Checks with # 2.26
16	Milling machine	0018	YLZ-150	/	Laboratory	/	Not subject to calibration
17	Watertightness	1120		/	Laboratory	/	Not subject to calibration

Date 20.01.2020



Quality control

Mech. eng. Stardelev Zafir



QUALITY CONTROL PLAN for Batch Release Test for PP sewage multi layers pipe with solid wall, type A1, EN13476-2

Batch release test (BRT) acc. CEN/TS 13476-4 Table 13

Characteristics	Reference to clause, EN13476-2	Minimum sampling frequency
Appearance/ color	6	Once/ 8h/ machine and startup of machine
Mean outside and mean inside diameter	Table 5 and 6, 7.2.3	Once/ 8h/ machine and startup of machine
Wall thickness	Table 6, 7.2.5	Once/ 8h/ machine and startup of machine
Length of pipe and where required chamfer	7.2.2	Once/ 8h/ machine and startup of machine
Socket dimensions ¹⁾	Table 6, 7.2.4	Not applicable
Spigot dimensions ¹⁾	Table 5,6,7 7.2.4	Not applicable
Impact resistance (round the-clock method)	Table 15 or Annex G, as applicable	Once/ machine at start up/ week/ end of production batch
Impact resistance (Stair case method)	Annex H if applicable	Not applicable
Ring stiffness	Table 15	/start up
Ring flexibility	Table 15 or Annex I as applicable	/start up
Longitudinal reversion	Table 11	Once /week /machine and start up of machine
Marking	Table 19	Once/ 8h/ machine
1) For dimension which are influenced by the process.		

Date
April 2020

f.8.4.08



Quality control manager
Eng. Gordana Manoleva

TEST REPORT OF PIPE TESTING 3.1 ACC. EN 10204

F 8.5.08

TECHNICAL-TECHNOLOGICAL
LABORATORY OF
KONTI HIDROPLAST GEVGELIJA

Customer:

Invoice number / date:

Product: Polypropylene sewerage pipe, type A1

Ø 160 × 7.3

SN 16

Product standard:

EN 13476-2

Appearance:

Smooth inside & outside

Work sheet / Date of production:

20-6H06-000139 / 10.04.2020

Pipe quantity:

870 m

Raw material:

PP

Marking:

KONTI HIDROPLAST Ø160 × 7.3 SN 16 U PP CT EN 13476-2 05 18 06 139

RESULTS

EXAMING OF:	Norm	Method	Unit	Requirements	Result
Appearance and color	En 13476-2; EN 13476-1	Visually inspection	-	Smooth inside and outside, coloured throughout	Comply
Outside diameter	ISO 3126	23 ± 1°C	mm	160.0 - 160.5	160.1 - 160.3
Inside diameter	ISO 3126	23 ± 1°C	mm	≥ 134	140.3 - 140.5
Wall thickness	ISO 3126	23 ± 1°C	mm	7.3 - 8.3	7.4 - 7.7
Impact resistance	EN 744	(round the clock method) 0°C	No break	TIR 10%	Comply
Ring stiffness	EN ISO 9969	23 ± 2°C	KN/m ²	≥ 16	16.85
Ring flexibility	EN 1446	Visual inspection	-	No cracks, delaminations	Comply
Longitudinal reversion	EN ISO 2505	Method B	%	≤ 2	1.1

Performance requirements

Thightness of elastomeric sealing ring joint

EN ISO 1277

Visually
Condition B check

No leakage

Conform

Konti Hidroplast
Gevgelija

Responsible for quality control
Gordana Manoleva

Date
15.04.2020





**KONTI
HIDROPLAST**



MANUFACTURER OF POLYETHYLENE AND POLYPROPYLENE PIPES AND MOULDED ACCESSORIES

1480 Gevgelija, R.Macedonia str."Industriska" bb tel: 00 389 34 212 064; 211 757 fax: 00 389 34 211 964

ACC.Number:210300000057483; IBAN CODE:MK07210300000057483; SWIFT:TUTNMK22 Tutunska Bank AD Skopje

F 8.5.08

**TEST REPORT OF PIPE TESTING 3.1 ACC.
EN 10204**

TECHNICAL-TECHNOLOGICAL
LABORATORY OF
KONTI HIDROPLAST GEVGELIJA

Customer:

Invoice number / date:

Product: Polypropylene sewerage pipe, type A1

Ø 250 × 9.6

SN 10

Product standard:

EN 13476-2

Appearance:

Smooth inside & outside

Work sheet / Date of production:

20-6H06-000133 / 04.04.2020

Pipe quantity:

1.004 m

Raw material:

PP

Marking:

KONTI HIDROPLAST Ø250 × 9.6 SN 10 U PP CT EN 13476-2 05 18 06 133

RESULTS

EXAMING OF:	Norm	Method	Unit	Requirements	Result
Appearance and color	En 13476-2; EN 13476-1	Visually inspection	-	Smooth inside and outside, coloured throughout	Comply
Outside diameter	ISO 3126	23 ± 1°C	mm	250.0 - 250.8	250.3 - 250.4
Inside diameter	ISO 3126	23 ± 1°C	mm	≥ 209	230.1 - 230.5
Wall thickness	ISO 3126	23 ± 1°C	mm	9.6 - 10.8	9.8 - 10.1
Impact resistance	EN 744	(round the clock method) 0°C	No break	TIR 10%	Comply
Ring stiffness	EN ISO 9969	23 ± 2°C	KN/m ²	≥ 10	11.02
Ring flexibility	EN 1446	Visual inspection	-	No cracks, delaminations	Comply
Longitudinal reversion	EN ISO 2505	Method B	%	≤ 2	1.07

Performance requirements

Thightness of elastomeric sealing ring joint

EN ISO 1277

Visually
Condition B check

No leakage

Comply

Konti Hidroplast
Gevgelija

Responsible for quality control
Gordana Manoleva



Date
10.04.2020