



1490 Gevgelija, str. "Industrijska" nr.5, Republic of North Macedonia
00 383 04 212 054; 211 757 www.konti-hidroplast.com.mk



MANUFACTURER OF POLYETHYLENE AND POLYPROPYLENE PIPES AND WOULD ACCESSORIES

BANK NAME NLB BANK AD SKOPJE
SPARKASSE BANKA MAKEDONIJA AD SKOPJE
STOPANSKA BANKA AD SKOPJE
UNIVERSAL INVESTMENT BANK SKOPJE (UNIBANK)
HALKBANKAL SKOPJE

SWIFT TUTNMK22
INBMMK22
STOBMK2X
UIBMNK22XXX
EXPCMK22

IBANCODE MK0721070100149870
MK07260701001247753
MK07200002799321417
MK0724001000671802
MK07270701001533485

Manufacturer's authorisation

Date: 01.11.2024

Ref.Tender: Construcția rețelelor exterioare de canalizare dins.Chetrosu r-nul Anenii NoiTo:
Municipality of Chetrosu, Anenii Noi

We [Konti Hidroplast DOOEL], legally represented by [Boris Madjunkov], as [General manager] having the production facilities in Gevgelija, Industriska Nr.5], as producers of [PE and PP pipes, manholes and fittings],

we authorize consortium of companies **FOREMCONS S.R.L.** with the headquarters in Republic of Moldova , mun.Chisinau str. Padurii nr.8, MD-2002 to submit a complete bid whose purpose is to supply the following products, whose manufacturers we are:

- PE80 /100 WATER SUPPLY PIPES
- PE100 RC SINGLE LAYER & PE100 RC MULTILAYER PIPES CERTIFIED DVGW & PAS 1075, TYPE I, TYPE II, TYPE III
- KONTI-KAN PE CORRUGATED SEWAGE PIPES (OD DIAMETERS)
- HIGH RIGIDITY VISITING AND INSPECTION MANHOLES PE/PP
- KONTI KAN PPHM CORRUGATED SEWAGE PIPES (ID DIAMETERS)
- KONTI KAN PE SPIRAL SEWAGE PIPES
- PPHM SMOOTH WALL SEWAGE PIPES SN10 & SN8 D160 – D315
- INJECTED POLYPROPYLENE MANHOLE DN1000
- CONNECTION CHAMBERS FROM PP WITH INJECTED BASE OD400

We also agree that consortium of companies **FOREMCONS S.R.L.** to submit to this tender the technical documentation, certifications and sanitary approvals, approvals and specific technical approvals and to implement the products mentioned above.

Signed by: [Boris Madjunkov]

As: [General Manager]

Signature:

Stamp:



Camin din polipropilena injectata ID1000

Nr.crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Specificatii tehnice ale producătorului	Producător
1	<p>Parametrii tehnici si functionali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mediu de lucru: retea de canalizare fara presiune - Etanseitate 100%, la -0,3 bar conform SR EN 1277 - Rigiditate inelara a inaltatorului >SN2kN/mp conform EN ISO 14982-2 - Rezistenta la temperatura : max.45 grade conform SR EN 1437 - Modul E de scurta durata 1250 N/mm²; - Fabricate din PP, material virgin, utilizarea de materiale reciclate, aditivi fiind interzisaconform normativ EN 14830; - Conexiunea dintre elemente se va face cu garnituri elastomerice fabricate conformnormativ EN 681-2+A1+A2:2006 - Material camin modular PP ID1000: <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 – 2,20 kJ/m2 (-20 C°). 	<p>Parametrii tehnici si functionali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mediu de lucru: retea de canalizare fara presiune - Etanseitate 100%, la -0,3 bar conform SR EN 1277 - Rigiditate inelara a inaltatorului >SN2kN/mp conform EN ISO 14982-2 - Rezistenta la temperatura : max.45 grade conform SR EN 1437 - Modul E de scurta durata 1250 N/mm²; - Fabricate din PP, material virgin, utilizarea de materiale reciclate, aditivi fiind interzisaconform normativ EN 14830; - Conexiunea dintre elemente se va face cu garnituri elastomerice fabricate conformnormativ EN 681-2+A1+A2:2006 - Material camin modular PP ID1000: <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); <p>Rezistenta a impact – 2,20 kJ/m2 (-20 C°).</p>	<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 13598-1, EN 13598-2; - Certificari obligatorii: ISO 9001/ISO 14001 SAU ISO 45001 sau 45001/ ISO 50001 /ISO 27001; - Obligativu Aviz si Evaluare tehnica emis de autoritatile din Republica Moldova; - Laborator propriu de incercari. 	<p>Conditii privind conformitatea cu standardele relevante:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Standard productie: EN 13598-1, EN 13598-2; - Certificari obligatorii: ISO 9001/ISO 14001 SAU ISO 45001 sau 45001/ ISO 50001 /ISO 27001; - Obligativu Aviz si Evaluare tehnica emis de autoritatile din Republica Moldova; - Laborator propriu de incercari. 	

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: Caminele de vizitare modulare ID1000 sunt produse cu tehnologii de injectare sub presiunede ultima generatie pentru a garanta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grosimea stratului peretelui conform normativelor in vigoare; - Prezenta nervurilor de ranforsare la exterior pentru o rezistenta sporita; - Structura compacta si neteda la interior; - Trepte de acces integrate in corpul modular al caminului si in corpul de inchidere custructura anti-alunecare pentru asigura siguranta in exploatare; - Modulare pentru a facilita punerea in opera si manipularea acestora: baza camin ID1000, corpul modular camin ID 1000, corp inchidere camin ID 1000 / OD 680, garnitura 645 si inel din beton intarit cu fibra de sticla OD/ID 1100/665; - Canal de dirijare a apei integrate in baza camin ID 1000, racorduri teava care sa permita trecerea apei fara denivelari sau alte obstacole cu posibilitate de racordareorice tip de teava, conform normativ: EN 681-2+A1+A2:2006; - Con pentru linistire ape in cazul caminelor cu rupere de pante; - Unghiurile de conectare IESIRE – INTRARE: 0 - 90°, 0 - 105°, 0 - 120°, 0 - 135°, 0 - 150°, 0 - 165°, 0 - 180°, 0 - 195°, 0 - 210°, 0 - 225°, 0 - 240°, 0 - 255°, 0 - 270°; - Racordare bransamente: garnitura D.110 – 200, sudura D. 250 – D.400. 	<p>Alte conditii cu caracter tehnic: Caminele de vizitare modulare ID1000 sunt produse cu tehnologii de injectare sub presiunede ultima generatie pentru a garanta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grosimea stratului peretelui conform normativelor in vigoare; - Prezenta nervurilor de ranforsare la exterior pentru o rezistenta sporita; - Structura compacta si neteda la interior; - Trepte de acces integrate in corpul modular al caminului si in corpul de inchidere custructura anti-alunecare pentru asigura siguranta in exploatare; - Modulare pentru a facilita punerea in opera si manipularea acestora: baza camin ID1000, corpul modular camin ID 1000, corp inchidere camin ID 1000 / OD 680, garnitura 645 si inel din beton intarit cu fibra de sticla OD/ID 1100/665; - Canal de dirijare a apei integrate in baza camin ID 1000, racorduri teava care sa permita trecerea apei fara denivelari sau alte obstacole cu posibilitate de racordareorice tip de teava, conform normativ: EN 681-2+A1+A2:2006; - Con pentru linistire ape in cazul caminelor cu rupere de pante; - Unghiurile de conectare IESIRE – INTRARE: 0 - 90°, 0 - 105°, 0 - 120°, 0 - 135°, 0 - 150°, 0 - 165°, 0 - 180°, 0 - 195°, 0 - 210°, 0 - 225°, 0 - 240°, 0 - 255°, 0 - 270°; - Racordare bransamente: garnitura D.110 – 200, sudura D. 250 – D.400. 	
6	<p>Dimensiuni elemente camine modulare ID1000:</p> <p>Baza camin PP modular ID1000 – 3intrari – 1 iesire</p> <ul style="list-style-type: none"> - IN/OUT – D110-315mm; Hutil=407mm; L=1086mm; Himbinare=100mm; - IN/OUT – D110-500mm; Hutil=602mm; L=1086mm; Himbinare=100mm. 	<p>Dimensiuni elemente camine modulare ID1000:</p> <p>Baza camin PP modular ID1000 – 3intrari – 1 iesire</p> <ul style="list-style-type: none"> - IN/OUT – D110-315mm; Hutil=407mm; L=1086mm; Himbinare=100mm; IN/OUT – D110-500mm; Hutil=602mm; L=1086mm; Himbinare=100mm. 	

Extensie camin PP modular ID1000

- Hutil=250mm; Htotal=320mm;
- Hutil=500mm; Htotal=570mm;
- Hutil=750mm; Htotal=840mm;
- Hutil=1000mm; Htotal=1090mm.

Corp inchidere camin PP modular ID1000

- DN/OD – 680mm; Hutil=726mm; Hextensie=316mm; Himbinare=90mm.

Con linistire rupere panta

- Diametru scurgere=160mm; Hutil=220mm; Htotal=270mm.

In mod obligatoriu va fi prevazut cu sistem click-clack de blocare :

- Intre baza si extensie;
- Intre extensii;
- Intre extensii si corp inchidere

Sistemul de click-clack trebuie sa fie prevazut din constructia elementelor.

Extensie camin PP modular ID1000

- Hutil=250mm; Htotal=320mm;
- Hutil=500mm; Htotal=570mm;
- Hutil=750mm; Htotal=840mm;
- Hutil=1000mm; Htotal=1090mm.

Corp inchidere camin PP modular ID1000

- DN/OD – 680mm; Hutil=726mm; Hextensie=316mm; Himbinare=90mm.

Con linistire rupere panta

- Diametru scurgere=160mm; Hutil=220mm; Htotal=270mm.

In mod obligatoriu va fi prevazut cu sistem click-clack de blocare :

- Intre baza si extensie;
- Intre extensii;
- Intre extensii si corp inchidere

Sistemul de click-clack trebuie sa fie prevazut din constructia elementelor.

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

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

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

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

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

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

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

Registration No.: U-00211/0

Date of initial issue: 12 February 2002

Valid until: 02 April 2026

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

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

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

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

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

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

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

INDUSTRISKA 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 ®

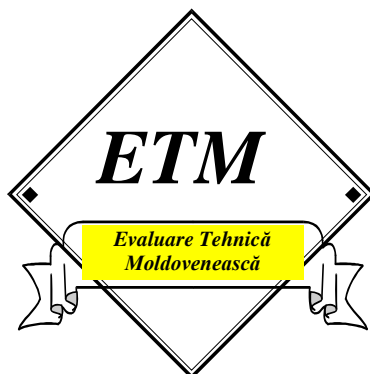
This certificate was issued electronically and remains the property of Certi W Baltic Ltd and is bound by the conditions of contract.
Printed copy can be validated on request. To verify the authenticity send an e-mail to info@certiw.com or scan the QR Code.

© 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

**MINISTERUL INFRASTRUCTURII ȘI DEZVOLTĂRII REGIONALE
AL REPUBLICII MOLDOVA**

CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII



**Evaluare tehnică
Nr. 02/05-057:2023**

Valabilitate până la 30.03.2027

**Cod NM MD 3917
CĂMIN DE VIZITARE PP MODULAR
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, mun. Chișinău, str. Sarmizegetusa nr. 15, tel/fax 022 52-11-30, Grupa specializată nr. 5 "Produce, procedee și echipamente pentru instalații aferente construcțiilor, de încălzire, climatizări, ventilații sanitare, gaze, electrice".

Prezenta evaluare tehnică conține 19 pagini și anexa 68 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. 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: "CĂMIN DE VIZITARE PP MODULAR MARCA KONTI HIDROPLAST®" fabricat 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. 02/05-057:2023 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

Căminele de vizitare modular marca KONTI HIDROPLAST® sunt fabricate din PP prin tehnologia de injectare.

Gama de produse cuprinde:

a) Baze cămin injectate din PP, DN 400 și DN 600 cu 1, 2 sau 3 intrări și 1 ieșire pentru cămine monobloc realizate din țevi corugate sau PVC compact; la solicitarea clienților se pot realiza și cu DN 500;

b) Cămine de vizitare din PP cu DN 800 și DN 1000, cu H cuprins între 340 – 1090 mm și h_1 util între 250 – 1000 mm. Căminele de vizitare RIGID, alcătuite din următoarele elemente componente:

- baze cămin DN 800 sau DN 1000, realizate monobloc cu 1, 2 sau 3 intrări și 1 ieșire, având racorduri pentru conducte DN 110 – 400 mm;

- extensii modulare corp cămin DN 800 și DN 1000, realizate monobloc, prevăzute cu trepte de acces integrate în structura acestuia;

- capace închidere cămin DN 800 și DN 1000, cu garnitură OD 645 mm ajustabil pe înălțime, prevăzute cu trepte de acces integrate în structura acestuia din materiale antiderapante și rezistente (Al, cauciuc și PE; oțel inoxidabil, cauciuc și PE);

Căminele de vizitare RIGID din poli-propilenă (PP), DN 800 și DN 1000 prezintă:

1. structura de ranforsare nervurată la exterior pentru rigidizare și creștere rezistență la încărcare verticală, la presiune pământ și apă subterană;

2. structură compactă și netedă la interior;

3. trepte de acces integrate în extensia corpului căminului și în corpul de închidere cu structura anti-alunecare pentru a asigura siguranța în exploatare;

4. conexiunea dintre elementele componente modulare, pentru a facilita punerea în operă și manipularea acestora, se face cu garnituri din EPDM fabricate conform normativ EN 681-2, din cauciuc rezistent la apă;

5. canal de dirijare a apei integrate în baza căminului, orificii pentru racorduri conducte, care să permită trecerea apei fără denivelări sau alte obstacole;

6. con liniștire în cazul căminelor de canalizare cu schimbare (rupere) de pantă.

Căminele de vizitare sunt fabricate din PP, fără utilizarea de materiale reciclate și de aditivi.

Caracteristicile căminului de vizitare marca KONTI HIDROPLAST®:

Caracteristica	Valoare
MFI, g/10 min	0.3
Densitate kg/m ³	900
Rezistența încovoiere, MPa	1500-2000
Rezistența tracțiune la 26 °C, MPa	35
Rezistența la lovire, kJ/m ²	2.2

1.2 Identificarea produselor

Căminele de vizitare modular marca KONTI HIDROPLAST® sunt marcate

din fabricație cu etichete adezive 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 instrucțiunile de depozitare și utilizare în limba română.

2 EVALUARE TEHNICĂ

2.1 Domeniul de utilizare acceptat

Căminele de vizitare din polipropilenă (PP), se pot utiliza în construcții, la instalații exterioare de canalizare, în rețele de irigații, de drenaj ape freatică și în rețele de apă pentru protecția contra incendiilor, precum și la alte lucrări unde este necesară vizitarea sau intervenția periodică într-o rețea, montată în zone îngropate.

Se montează numai îngropat la adâncimi de pozare cuprinse între 1 - 6 m:

- în zone carosabile, cu inel de beton, ramă și capac din fontă carosabil D400.

- în zone situate în spații verzi sau zone necirculabile sau în zone circulabile cu trafic ușor (pietonal sau bicicliști), cu ramă și capac din fontă necarosabile clasa A15 sau B125, conform Instrucțiunii de montaj și Fișă tehnică anexate în Dosarul tehnic.

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. Prezenta Evaluare tehnică se referă numai la produsele plasate pe piața Republicii Moldova, și nu poate fi utilizată în alte scopuri.

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. Căminele 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 reglementari

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. Suprafața exterioară a produselor nu prezintă asperități: muchii, colțuri ascuțite care să producă răni la punerea în operă sau în timpul exploatării.

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 – În domeniul de utilizare acceptat, produsele nu necesită izolare termică.

Economia de energie este asigurată prin concepția și tehnologia de execuție, care conduc la realizarea produselor cu consumuri energetice reduse.

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. Materialele sunt reciclabile.

2.2.2 Durabilitatea și întreținerea

Durabilitatea produselor este de 30 ani, fără măsuri speciale de întreținere, cu condiția respectării instrucțiunilor de transport, depozitare, manipulare, montaj, exploatare și de întreținere recomandate de producător.

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

2.2.3 Fabricația și controlul

Produsele sunt fabricate prin injectare, pe utilaje automate de producție, moderne, procesul de fabricație fiind controlat în următoarele faze și parametrii determinanți:

- caracteristicile materialelor componente;
- alegerea materiei prime;
- compoziția și tipul materialului;
- cantitatea materialului utilizat;
- controlul formei;
- temperatura de turnare;
- operația și timpul de turnare;
- verificarea caracteristicilor mecanice.

Asupra produsului se fac următoarele verificări:

- verificări dimensionale;
- verificarea suprafețelor;
- verificarea aspectului vizual.

Tehnologia utilizată la fabricarea căminelor din materiale plastice prevede o

abatere maximă de la dimensiunile nominale de $\pm 5\%$.

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.

2.2.4 Punerea în operă

Punerea în operă a căminelor de vizitare din PP - KONTI HIDROPLAST se realizează conform instrucțiunilor de instalare și utilizare ale producătorului, anexate în dosarul tehnic, care prevăd următoarele operații:

- căminele se montează numai îngropat, la adâncimi de pozare între 1 m – 6 m, corelat cu diametrul nominal al produsului și condițiile geotehnice ale solului de amplasare;

- prin săpătură trebuie să se asigure spațiul de montare atât în plan orizontal cât și în plan vertical, indiferent că săpătura se execută cu pereți verticali (cu sau fără sprijin) sau cu taluz înclinat;

- adâncimea gropii de montaj este corelată cu dimensiunile căminului încât să se asigure acoperirea integrală a acestuia. Baza gropii de montaj trebuie să fie plană. Căminele de vizitare trebuie fixate pe o suprafață nisipoasă, care ar trebui să fie rigidă, iar materialul utilizat să se potrivească încărcării laterale sau umpluturilor. Datorită greutății reduse a căminelor, este posibilă instalarea lor manuală.

În cazul manevrării cu mașini, legarea corzilor și a panglicilor este permisă numai în jurul butonului, la baza căminului sau la orificiile de deschidere destinate acestuia.

- se așază căminul într-o poziție stabilă pe fundul gropii și se execută lucrările auxiliare de montaj (de ex. montarea apometrelor, a aparatelor de măsură când este cazul sau racordările la rețeaua de canalizare).

- în terenuri cu o capacitate portantă redusă sau în cazul prezenței apei subterane (pânză freatică de suprafață puternică), suprafața trebuie să fie de 30 cm grosime din beton clasa C 12/15, în locul unui strat de material de umplutură. Grosimea inelului de beton trebuie să înglobeze cel puțin un modul inelar de ranforsare al căminului.

Se umple spațiul dintre pereți gropii și cei ai căminului cu straturi de circa 15 - 20 cm material de umplutură, până la umplerea completă. Fiecare strat trebuie compactat, până la atingerea indicelui Proctor adecvat terenului (densitate specifică a solului la locul de montaj), astfel încât să se asigure o umplere uniformă a spațiului din jurul căminului, la cel puțin 50 cm lățime de jur împrejurul căminului.

Este important să se umple în jur și sub cămin pentru a preveni posibila deformare și înclinare.

Dacă prin proiectul de execuție nu este specificat, materialul de umplutură va fi pământ cernut, nisip sau combinația lor, cu o granulație de maxim 4/16, lipsit de pietre, moloz sau alte elemente care pot deteriora pereții căminului (conform prevederilor din proiectul de execuție).

Producătorul recomandă ca material de umplutură utilizarea nisipului, pentru a se permite preluarea de către teren a dilatărilor și contracțiilor produsului datorate variațiilor de temperatură din sol;

- În cazul amplasării în zone cu trafic greu, este necesar să se introducă un inel

de beton, care nu trebuie să fie în contact cu conul căminului. Spațiul gol de deasupra conului și a inelului de beton trebuie să fie de 40 mm, iar între con și inel se pune o garnitură de cauciuc. Conul trebuie să pătrundă 50 mm în inelul de beton.

La săparea gropii de montaj și la instalarea căminului vor fi respectate normele de protecția muncii în vigoare.

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

Produsele trebuie să corespundă cerințelor declarațiilor de performanță ale producătorului și alte documente tehnico-normative care sunt în vigoare în Republica Moldova.

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 CP G.03.02, SNiP 2.04.02, NCM A 08.02, precum și precizările din prezenta Evaluare Tehnică.

2.3.2 Condițiile 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

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 declarație de performanță eliberată pentru materiile prime și materialele utilizate și de instrucțiuni de utilizare, exploatare și întreținere elaborate de producător în limba română.

Pentru transportul, manipularea și instalarea căminelor din PP - KONTI HI-DROPLAST, se vor respecta instrucțiunile producătorului astfel:

- transportul se va executa cu mijloace de transport adecvate, care să protejeze produsul împotriva strivirii, lovirii, zgârierii sau altor factori care pot duce la deteriorarea produsului;

- depozitarea se va face în conformitate cu instrucțiunile de manipulare și depozitare; se recomandă evitarea expunerii țevelor la acțiunea directă a razelor solare, prin depozitare, pentru evitarea deformării sub greutate proprie.

- Temperaturi limită de stocare: - 10°C ÷ + 50°C.

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 întrebuințate, 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:

- produsele pentru căminele de vizitare 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;
- în perioada de valabilitate a prezentului agrement tehnic, titularul are obligația să asigure urmărirea comportării în exploatare a produselor care fac obiectul prezentei evaluări tehnice, datele obținute fiind prezentate la elaboratorul evaluării tehnice, cu scopul concluzionării asupra comportării acestora în condiții reale de exploatare;
- 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 căminelor de vizitare 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 utili-

zare / 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 siguranță 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 2027

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
CĂMIN DE VIZITARE PP MODULAR
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. 5 "Produce, procedee și echipamente pentru instalații aferente construcțiilor, de încălzire, climatizări, ventilații sanitare, gaze, electrice"

RAPORT TEHNIC

A. DESCRIEREA

1 Principiul

Căminele de vizitare modular marca KONTI HIDROPLAST® sunt fabricate din PP prin tehnologia de injectare.

Gama de produse:

a) Baze cămin injectate din PP, DN 400 și DN 600 cu 1, 2 sau 3 intrări și 1 ieșire pentru cămine monobloc realizate din țevi corugate sau PVC compact; la solicitarea clienților se pot realiza și cu DN 500;

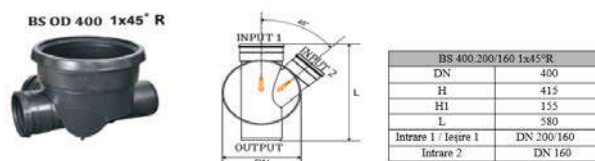
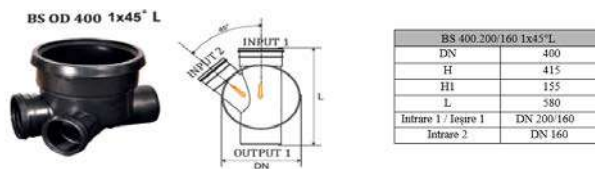
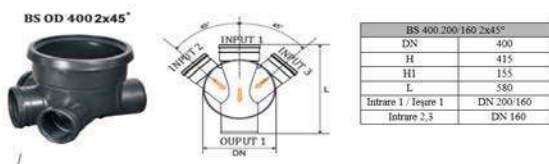
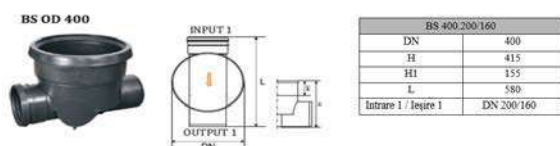
b) Cămine de vizitare din PP cu DN 800 și DN 1000, cu H cuprins între 340 – 1090 mm și h₁ util între 250 – 1000 mm.

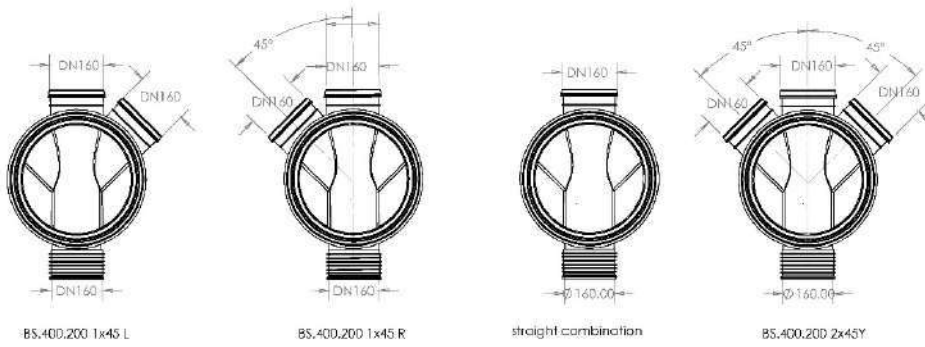
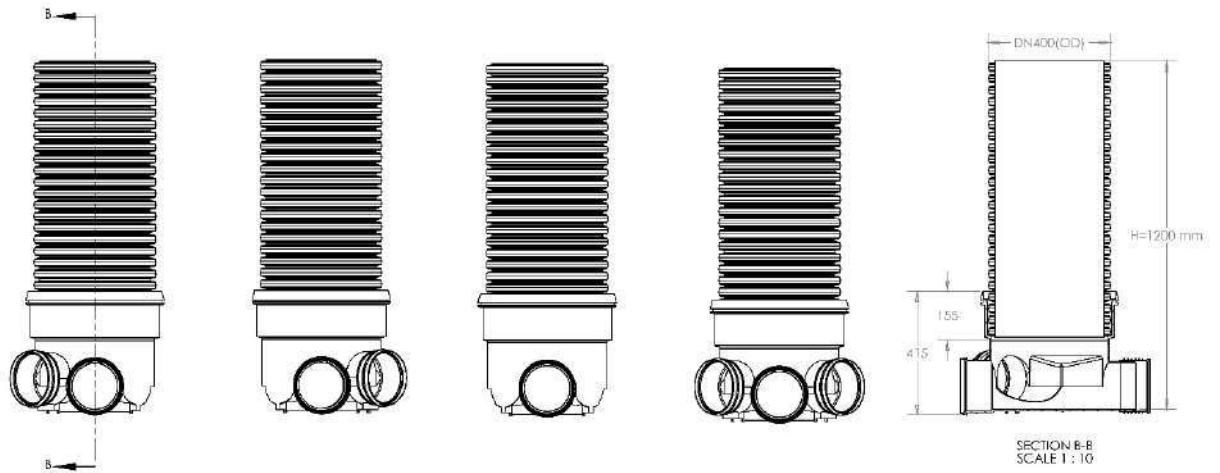
2 Elemente componente primare

Căminele de vizitare RIGID din polipropilenă (PP), DN 800 și DN 1000 prezintă:

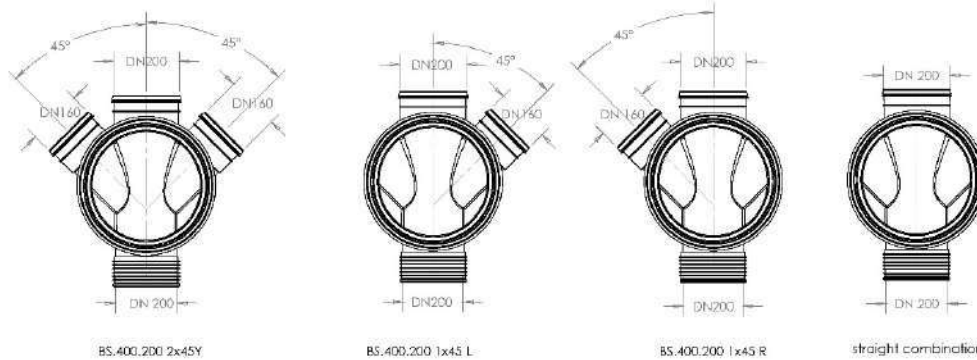
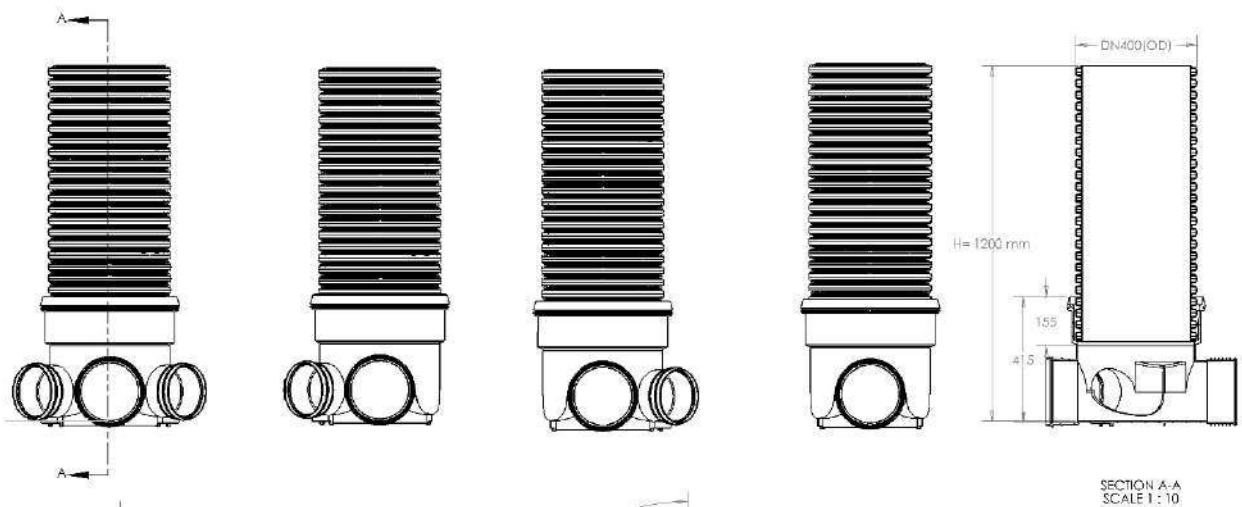
1. structura de ranforsare nervurată la exterior pentru rigidizare și creștere rezistență la încărcare verticală, la presiune pământ și apă subterană;
2. structură compactă și netedă la interior;
3. trepte de acces integrate în extensia corpului căminului și în corpul de închidere cu structura anti- alunecare pentru a asigura siguranța în exploatare;
4. conexiunea dintre elementele componente modulare, pentru a facilita punerea în operă și manipularea acestora, se face cu garnituri din EPDM fabricate conform normativ EN 681-2, din cauciuc rezistent la apă;
5. canal de dirijare a apei integrate în baza căminului, orificii pentru racorduri conducte, care să permită trecerea apei fără denivelări sau alte obstacole;
6. con liniștire în cazul căminelor de canalizare cu schimbare (rupere) de pantă;

Detalii constructive cămine de vizitare modulare injectate din PP - KONTI HIDROPLAST





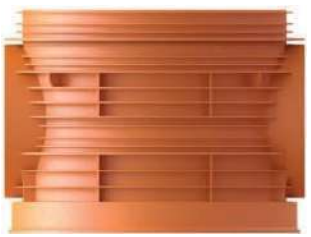
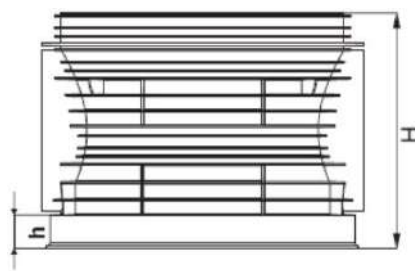
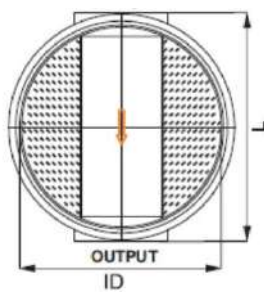
* dimensions are in mm
** all values to be taken with possible modification and tolerance.


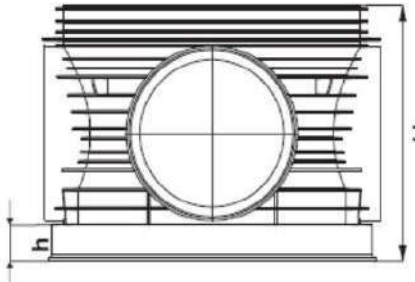
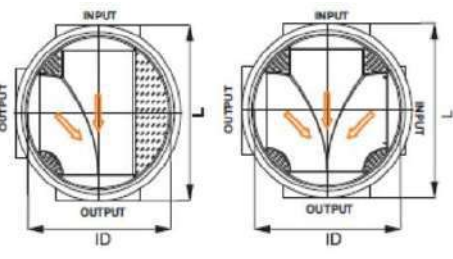


* dimensions are in mm
** all values to be taken with possible modification and tolerance.

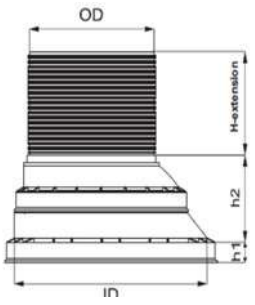
3 Elemente

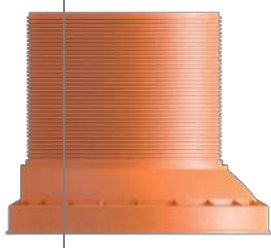
CAMINE DE VIZITARE DN 800 și DN 1000 - Dimensiuni și racorduri

	H_{util}	L	DN	h	Intrare/ ieșire (IN/OUT)
	540	930	800	100	DN 110-400
	540	1130	1000	100	DN 110-400
					
Baza cămin PP, DN 800 și DN 1000 cu 1 intrare – 1 ieșire, diametru interior conducta racordare DN 110 – 400					


	H_{util}	L	DN	h	IN/OUT
	512	730	600	100	DN 160-300
	540	930	800	100	DN 110-400
	540	1130	1000	100	DN 110-400
					
Baze cămin FUTURE DN 600, DN 800, DN 1000					

H	DN	h1 - util			
340	800	1000			250
590	800	1000			500
690	800	1000			600
840	800	1000			750
1090	800	1000			1000
Extensie modulară corp cămin PP, DN 800 și DN 800					

h1	h2	DN	H-extensie	DN/OD	
90	180	800	400	645	
90	420	1000	400	645	



DN 800

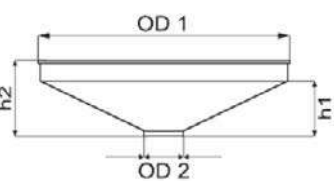



DN 1000

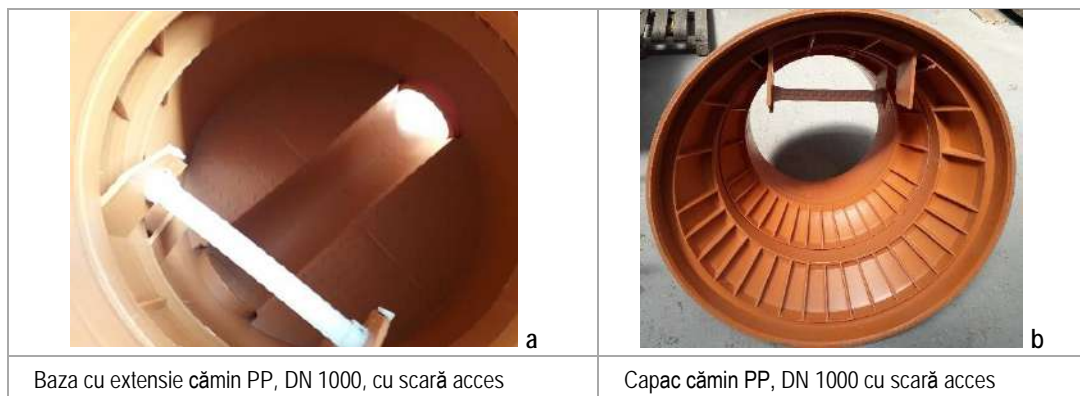
Capac tip 1 (inchidere cămin) PP

Fig. 6 - Con liniștire - schimbare de pantă

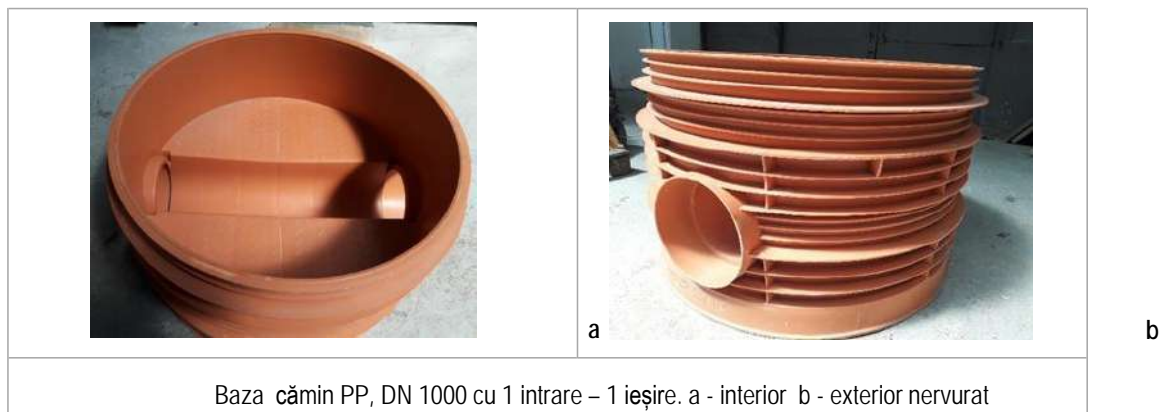
OD1	OD2	h-1	h-2
800	160	220	270
1000	160	220	270

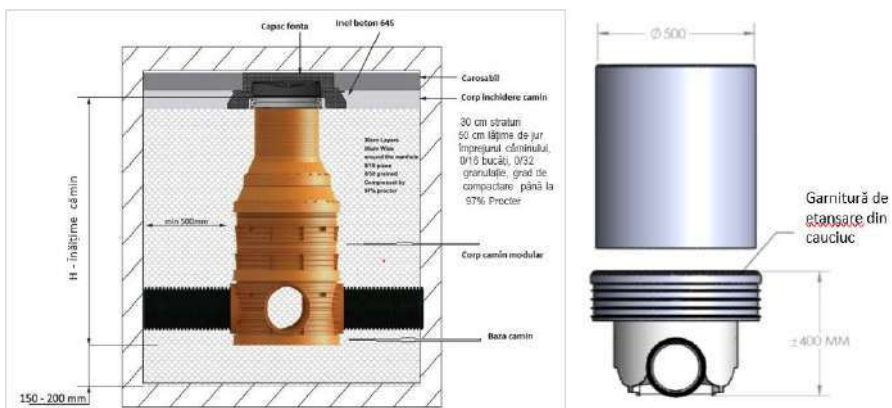
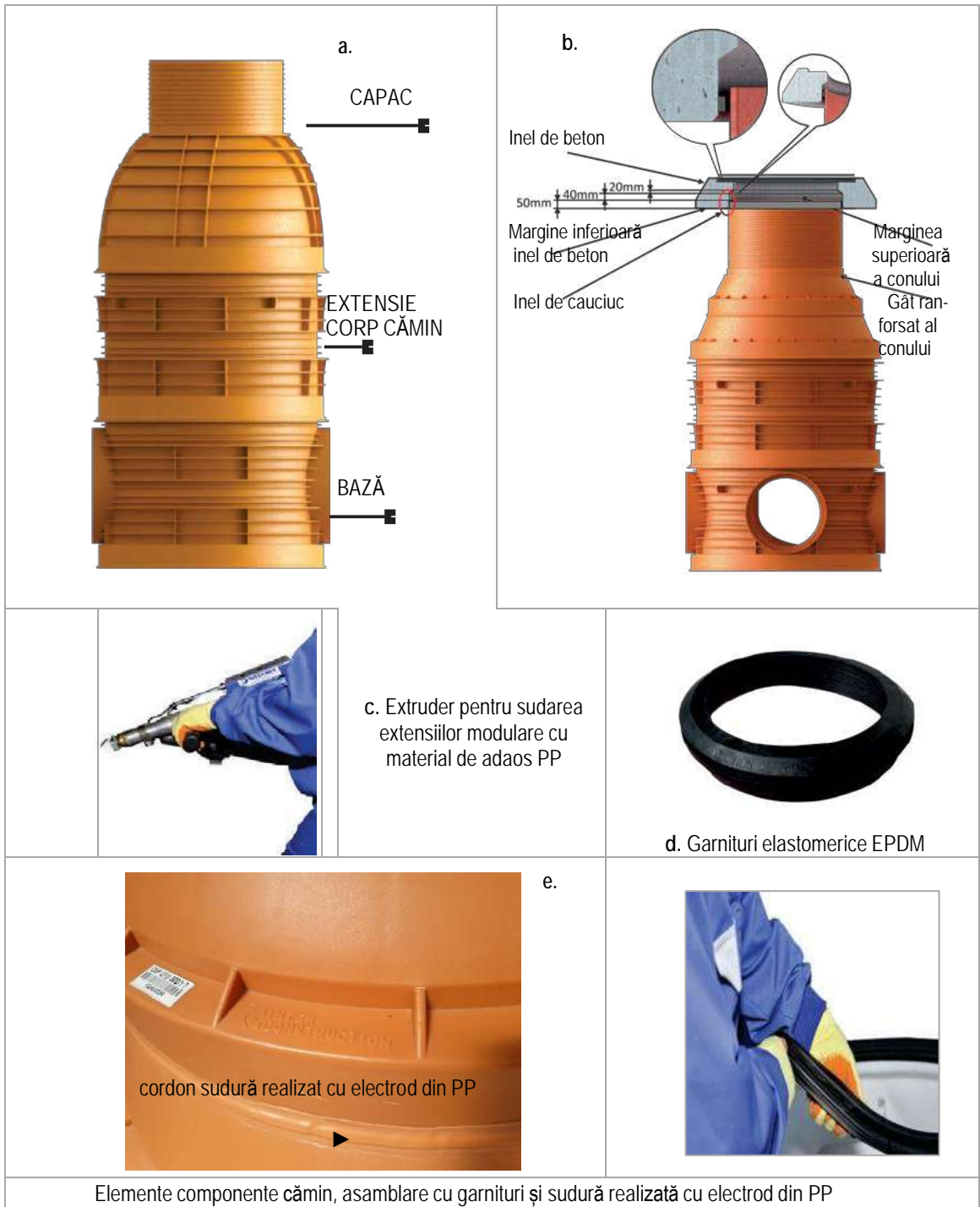






*
*
*





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.

Instrucțiunile de montaj ale căminelor vizitare modulare ID1000 corespunzătoare pentru canalizările fără presiune ale apelor uzate, montate subteran se face respectând standardele în vigoare.

Adâncimea de pozare căminelor vizitare modulare ID1000 trebuie să fie între 1 m – 6 m. Se nivelează fundul gropii în care urmează să se instaleze căminul cu un strat de umplutura (pământ sau nisip) de 150 - 200 mm. Adâncimea zonei în locul în care se va monta baza este mai mare decât adâncimea șanțului pentru țeava ce se instalează. Se poziționează baza căminului pe poziție. Baza poate fi manipulată și așezată pe poziția corectă de către 2 persoane.

Conectarea conductelor de canalizare la baza căminului se realizează foarte simplu după lubrifierea atât a garniturii mufei de racord din baza căminului cât și a capătului de conductă (fără mufa) ce urmează să se conecteze.

Baza se va curăța cu grijă la exterior înainte de montarea garniturii de etanșare. Garnitura de etanșare cu D1000mm ce are rol de a asigura etanșarea între baza și corpul modular al căminului se instalează pe baza căminului între prima și a doua nervură a bazei sau între a 2-a și a 3-a nervură. Se va verifica integritatea garniturii înainte de montaj și instalarea sa corectă în jurul bazei. Corpul modular al căminului (chiar și cel cu înălțimea de 1000mm) poate fi manipulat cu ușurință de 2 persoane la fel ca toate celelalte elemente componente căminului modular 1000. Se va aplica lubrefiant atât pe garnitura de etanșare montată pe baza căminului cât și pe interiorul coloanei (în zona de etanșare) ce urmează să se instaleze pe baza căminului.

Pregătiți corpul modular al căminului și poziționați corect mufa coloanei deasupra bazei. Țineți totodată cont și de poziția scării din interiorul coloanei în momentul poziționării coloanei. Se montează garnitura pentru etanșare între corpul modular al căminului și următorul element al căminului (fie o nouă corp modular fie corpul închidere cămin). După montajul garniturii se va lubrifia garnitura pentru a minimiza forța necesară pentru îmbinarea elementelor. Secționarea coloanei pe șantier, la locul de montaj este extrem de simplă prin folosirea unui flex sau chiar a unui fierăstrău manual. Pregătiți corpul închidere pe poziția corectă și țineți cont să aliniați scara din interiorul reducătorului cu cea din interiorul coloanei înainte de asamblare. După poziționarea corectă se apasă cu putere pe corp închidere pentru a se realiza asamblarea cu corpul modular al căminului. Umplutura și compactarea reprezintă una dintre cele mai importante operațiuni în cazul instalării căminelor de canalizare. Astfel, umplutura se va realiza cu nisip sau pământ în straturi succesive. Fiecare strat se va compacta cu un grad Proctor de minim 96% până la acoperirea căminului.

Se va evita intrarea in contact intre pietre cu colturi ascuțite si căminul modular 1000. După realizarea umpluturii si a compactării se poate monta inelul de beton si rama si capacul de fonta. Înainte de instalarea inelului de beton se va monta garnitura de etanșare cu D645 mm pe exteriorul reducției căminului între primul si al doilea riz al reducției căminului. Aceasta va asigura etanșarea între corp închidere căminului si inelul de beton.

Realizare conexiune pe șantier in corpul căminului modular 1000:

Se perforează căminul in poziția dorita la diametrul necesar pentru realizarea racordului ulterior cu ajutorul carotei corespunzătoare. După perforare se îndepărtează bavurile rezultate. Montați garnitura de etanșare ce se livrează împreună cu mufa de conectare la corpul modular căminului, după ce in prealabil a-ti demontat-o de pe mufa. Aplicați lubrefiant in interiorul garniturii de etanșare si pe partea exteriora a mufei de conectare la corpul modular căminului pentru o îmbinare ușoară si apoi împingeți mufa in interiorul garniturii. Racordul este gata si rămâne sa fie racordata țeava.

B. REFERINȚE

Utilizări pentru bransamentele de apă și are rolul de a proteja armaturile și apometru de infiltrările de apă, praf, temperaturi extreme pentru a prelungi durata de exploatare a acestora în țările UE, România.

C. REZULTATELE EXPERIMENTALE

1 Aviz sanitar Nr. P-17205/2023 din 12.05.2023 eliberat de Agenția Națională pentru Sănătate publică Ministerul Sănătății al Republicii Moldova;

2 Grupa specializată nr. 5 își însușește rezultatele conform Raportului de încercare cu nr. 1-1067 din 28.01.2022 eliberat de către CERTIFICATION Ltd Bulgaria, organism notificat cu nr NB2136 conform dosarului Acordului Tehnic Nr. 003-05/968-2022.

Sinteza rezultatelor conform tabelului 1 și tabelului 2.

Tabelul 1.

Nr. crt	Determinarea	Valoarea
1.	Durabilitatea (de material)	Nu există fisuri sau deteriorări după test
2.	Diametrul interior	În conformitate cu EN 476 fiecare canal pe grup de dimensiuni
3.	Inspectarea integrității structurii gurilor	Nu există fisuri sau deteriorări după test
4.	Rezistența la impact la 20-25 ° C	Nu există fisuri sau deteriorări după test
5.	Rigiditatea inelului	>2 kN/m ²
6.	Impermeabilitatea părților de legătură între tubul de vizitare și fundul de vizitare	Nicio scurgere <0,27 bar
7.	Rezistența la sarcina verticala	Nicio deformare sau spargere de plastic

Tabelul 2

Determinarea	U.M.	Valoare obținută	Valoare de referință	Metoda de determinare	Încercare efectuată de
CĂMIN DE VIZITARE PP DN/ID 1000 (bază, element de înălțare, con de închidere)					
Aspect	-	corespunde	Suprafețe interioare și exterioare netede, curate și fără defecte	EN 13598-2	LABCONSULT
Dimensiuni bază	-	corespunde	În limitele admise	EN 13598-2	LABCONSULT
Dimensiuni element de înălțare	-	corespunde	În limitele admise	EN 13598-2	LABCONSULT
Dimensiuni con de închidere	-	corespunde	În limitele admise	EN 13598-2	LABCONSULT
Densitate	Kg/m ³	903,1 corespunde	Valoare declarată ±25	EN ISO 1183-1	LABCONSULT
Rezistența la impact la 22,5 °C/d90, m=1kg, H=2,5m	-	Fără deteriorări	Fără deteriorări	EN 13598-2 ISO 3127	LABCONSULT
Rigiditatea inelară	kN/m ²	3,373	≥2	EN 14982+A1 ISO 13268	LABCONSULT
Etanșeitatea îmbinărilor - t= 15 min; p= -0,3bar - t= 15 min; p= 0,05bar - t= 15 min; p= 0,5 bar	- - -	fără scurgeri de fluid fără scurgeri de fluid fără scurgeri de fluid	fără scurgeri de fluid fără scurgeri de fluid fără scurgeri de fluid	EN ISO 13259	LABCONSULT

3 Încheierea de securitate la incendiu nu se aplică pentru Cămin de vizitare PP modular marca KONTI HIDROPLAST®.

Lista documentelor normative utilizate la elaborarea evaluării tehnice

- 1 NCM E.03.02-2014 Protecția împotriva incendiilor a clădirilor și instalațiilor
- 2 NCM A.08.02:2014 Securitatea și sănătatea muncii în construcții
- 3 CP G.03.02-2006 Proiectarea și montarea conductelor sistemelor de alimentare cu apă și canalizare din materiale de polimeri
- 4 СНиП 2.04.02-84 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения
- 5 GOST 12.3.006-75 Система стандартов безопасности труда. Эксплуатация водопроводных и канализационных сооружений и сетей. Общие требования безопасности
- 6 SM SR EN ISO 9000:2016 Sisteme de management al calității. Principii fundamentale și vocabular
- 7 SM SR EN ISO 9001:2015 Sisteme de management al calității. Cerințe
- 8 Legea nr. 721-XIII din 02.02.1996 privind calitatea în construcții
- 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.

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:

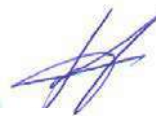
- președinte: V. Proaspăt
- membrii: ing. A. Belousova
ing. E. Oprea
ing. V. Mursa
ing. C. Roșca

întrunită la data de 15 decembrie 2023 pentru a analiza documentația prezentată de solicitant referitor la produsul "Cămin de vizitare PP modular 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 Evaluării tehnice Nr. 02/05-057:2023 pentru "Cămin de vizitare PP modular marca KONTI HIDROPLAST®" cu domeniul de utilizare: la instalații exterioare de canalizare, în rețele de irigații, de drenaj ape freatice și în rețele de apă pentru protecția contra incendiilor, precum și la alte lucrări unde este necesară vizitarea sau intervenția periodică într-o rețea, montată în zone îngropate.

- 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



CONCERNUL REPUBLICAN AL INDUSTRIEI
MATERIALELOR DE CONSTRUCȚII
"INMACOM"

SOCIETATEA CU RĂSPUNDERE LIMITATĂ
INSTITUTUL DE CERCETĂRI ȘTIINȚIFICE
ȘI PROIECTARE ÎN DOMENIUL
MATERIALELOR DE CONSTRUCȚII

РЕСПУБЛИКАНСКИЙ КОНЦЕРН
ПРОМЫШЛЕННОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ
МАТЕРИАЛОВ "ИНМАКОМ"

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕНО-
СТЬЮ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И
ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ИНСТИТУТ
СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

"INMACOMPROIECT"

www.inmacomproiect.md

2015, Republica Moldova, mun. Chișinău,
str. Sarmizegetusa nr.15, tel, fax 521-130, tel.52-20-86

_____06.03.2024 _____nr._____01/05
la nr. _____din _____

2015, Республика Молдова, мун. Кишинэу,
ул. Сармизежетуса, 15, тел, факс 521-130,52-20-86

Г _____ Г
"DEMATEK WATER MANAGEMENT" SRL

Г

Г

Vă înaintăm Evaluarea tehnică Nr. 02/05-057:2023 care a fost avizată în data de 15 decembrie 2023 la ICȘP "INMACOMPROIECT" SRL. Avizul tehnic aferent evaluării tehnice îl vom transmite după ce va fi semnat la Ministerul Economiei și Infrastructurii al Republicii Moldova.

Director

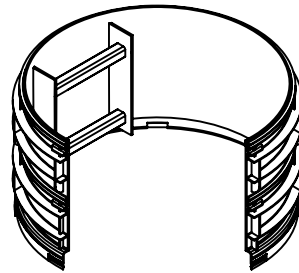
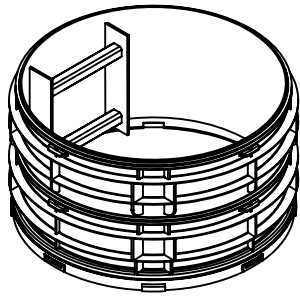


A. Belousova

Ex. V. Proaspăt
+373 22 52 10 78

Konti PP Rigid Extension 1000 / 500

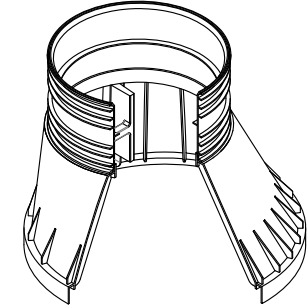
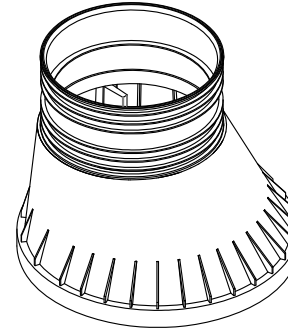
Asinometry view



Drawn: Bojan Georgiev

Konti PP Rigid Cone 1000 / 600

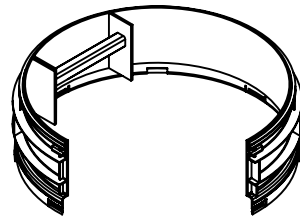
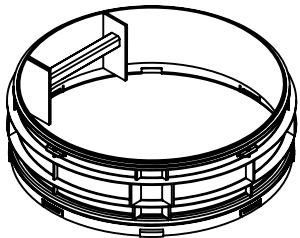
Asinometry view



Drawn: Bojan Georgiev

Konti PP Rigid Extension 1000 / 250

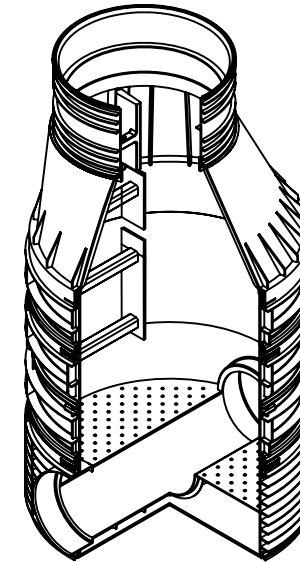
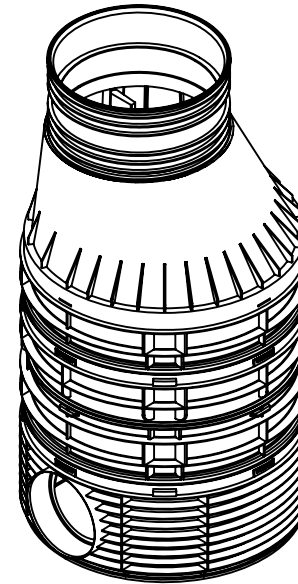
Asinometry view



Drawn: Bojan Georgiev

Konti PP Rigid Manhole

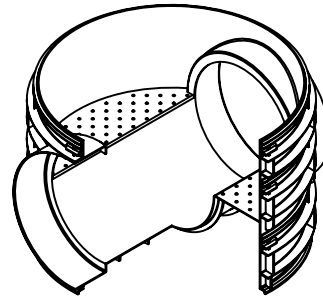
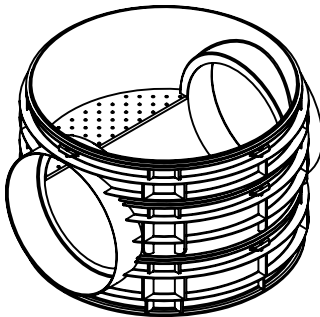
Asinometry view



Drawn: Bojan Georgiev

Konti PP Rigid Base 1000 x 500

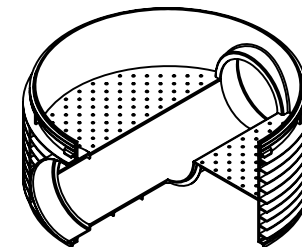
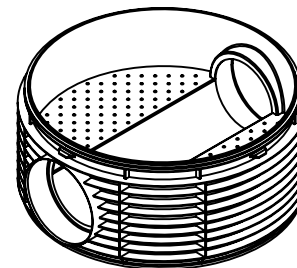
Asinometry view



Drawn: Bojan Georgiev

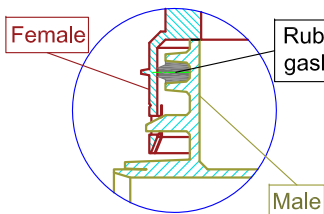
Konti PP Rigid Base 1000 x 300

Asinometry view

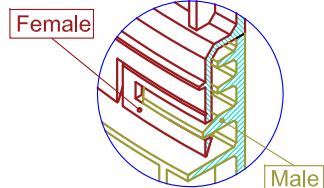


Drawn: Bojan Georgiev

Sealing with rubber gasket between:
Base - Extension, Extension - Extension
Base - Cone, Extension - Cone

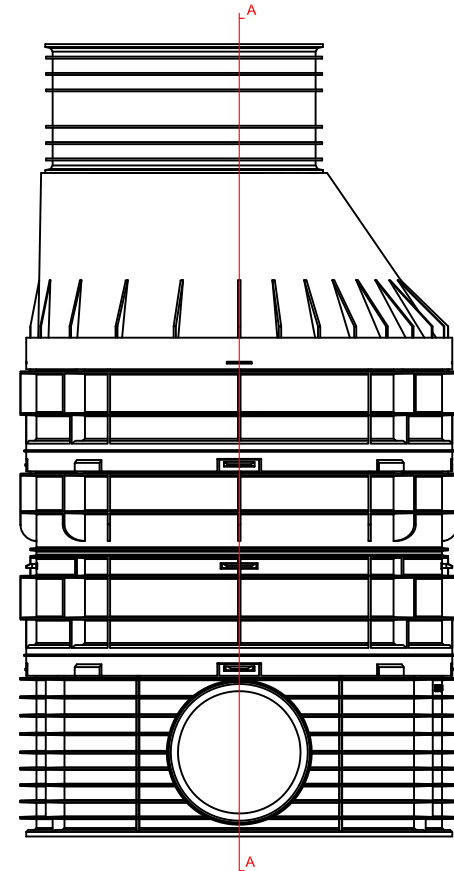
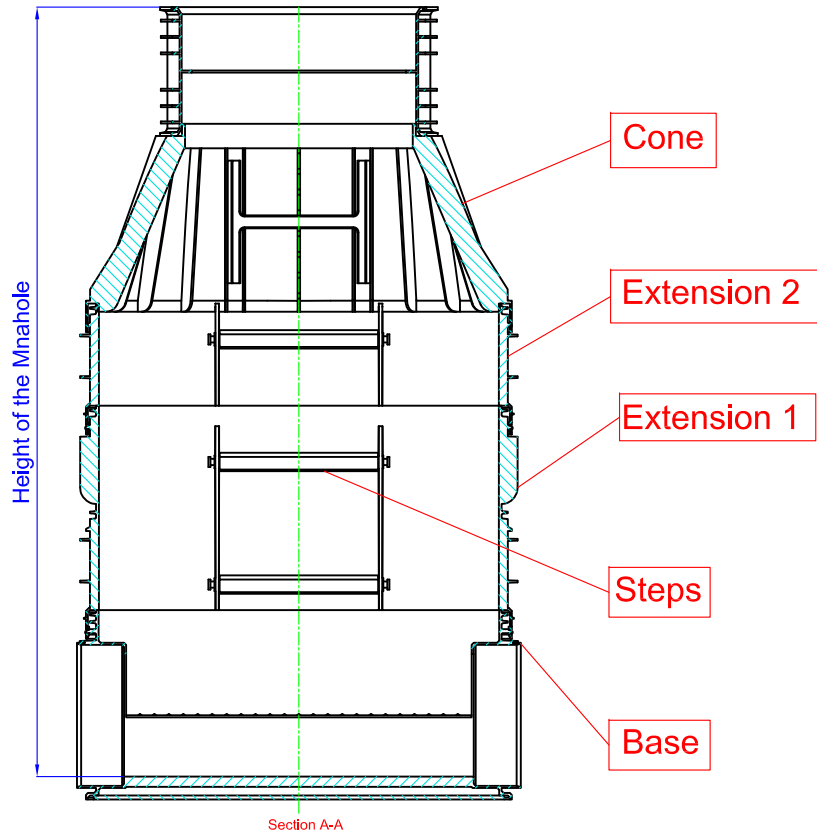


Click clack locking system on 4 points between:
Base - Extension, Extension - Extension
Base - Cone, Extension - Cone

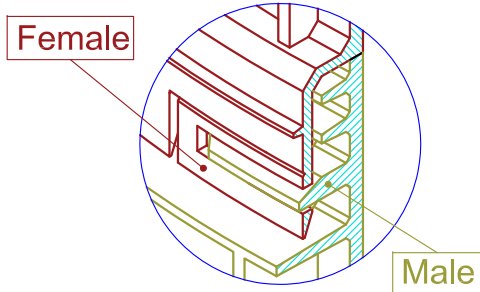


Drawn: Bojan Georgiev

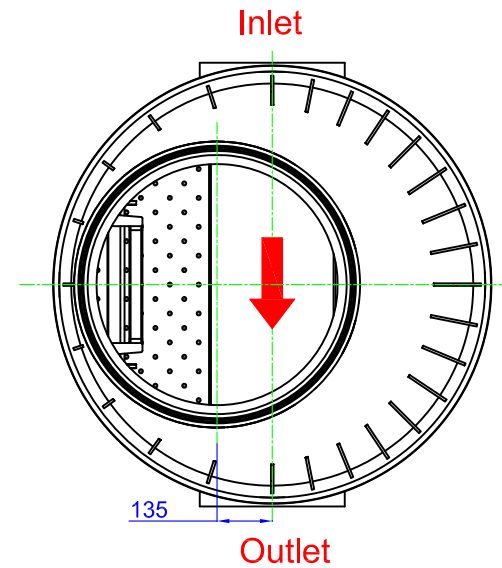
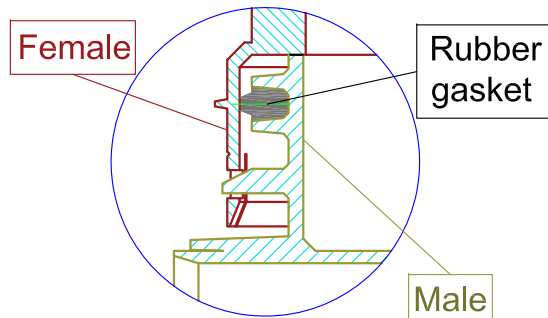
Konti PP - Rigid Manhole -



Click click locking system on 4 points between:
 Base - Extension, Extension - Extension
 Base - Cone, Extension - Cone

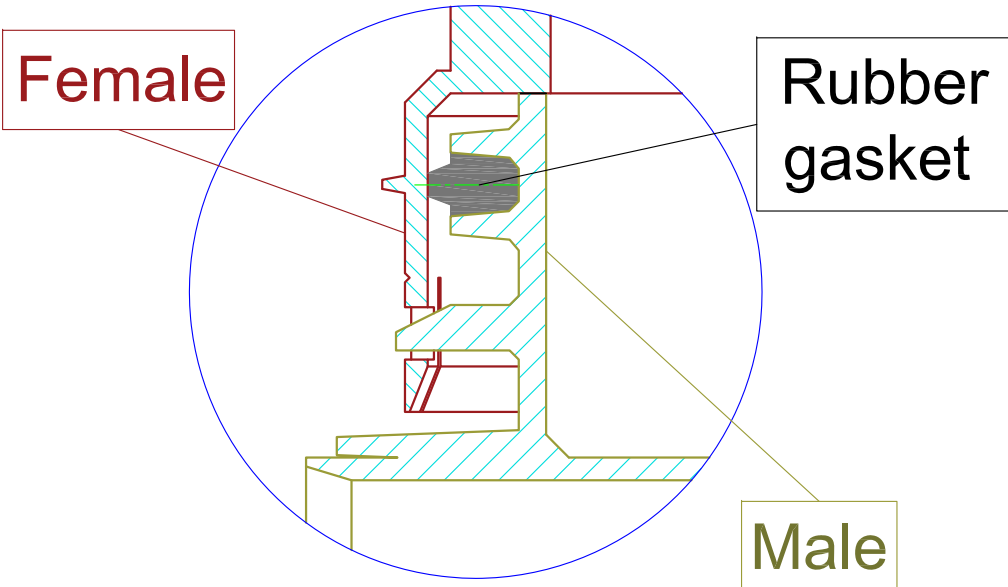


Sealing with rubber gasket between:
 Base - Extension, Extension - Extension
 Base - Cone, Extension - Cone

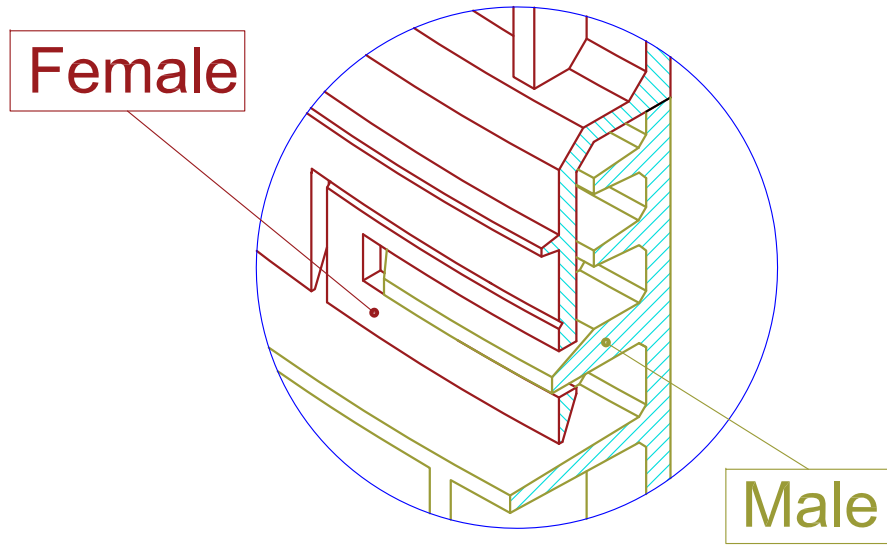


Drawn:	Date:
Bojan Georgiev	22.06.2020

Sealing with rubber gasket between:
Base - Extension, Extension - Extension
Base - Cone, Extension - Cone



Click clack locking system on 4 points between:
Base - Extension, Extension - Extension
Base - Cone, Extension - Cone



Drawn: Bojan Georgiev



KONTI
HIDROPLAST®

PRODUCTION OF POLYETHYLENE
AND POLYPROPYLENE PIPES



POLYPROPYLENE
KONTI RIGID
MAHNOLE

www.konti-hidroplast.com.mk

CONTENTS



KONTI HIDROPLAST®

MANHOLES

To offer the possibility to control and maintained pipe system regularly, manholes are integrated in the system. The Manhole System of Konti Hidoplast is a modern, highly developed system of chamber components. It can be used for the construction of canalization inspection chambers and inlets where the conditions are challenging. The Manhole- chamber system was designed and produced according to the latest cognitions of the plastics technology and the requirements of engineering and underground construction

Manhole system of Konti Hidoplast is multifunctional enough to offer suitable solutions for numerous problems on the construction site.

All components can be easily and quickly connected to each other as well as to other pipe systems, especially because manhole system are made of the same material as the pipes, and are also connected to the system with similar jointing techniques.

That ensure same dimension and construction, and as a system make good waterproof stable and secure system

Perfect connections and integrated sealing systems guarantee a tight connection in each area of application.

APPLICATION

POLYPROPYLENE KONTI RIGID MANHOLE are custom fabricated for many varied applications including

- municipal and industrial manholes,
- sewer and storm water manholes,
- leachate collection,
- sewer lift stations,
- siphon structures,
- pump stations,
- bio treatment of sewerage,
- wet wells and sumps with both single wall and dual contained options.

THE ADVANTAGES OF PLASTIC PP MANHOLES

The first and very important advantage is that Manhole is one homogenous system of one material structure for all consisting parts of manhole (bottom, extension, cone, ladders), Good connected and make compaction structure.

PP manholes, are the most trouble-free manholes for a long service life.

1- PP manholes are light weight and easy to install. Light equipment can be used to position these manholes.

2- PP offers a wide range of chemical resistance to acids, bases, and many organic compounds. Because of this resistance, attack from hydrogen sulfide, sulfuric acid and other aggressive chemicals does not occur.

3- In sanitary sewers, hydrogen sulfide is the primary cause of corrosion. Hydrogen sulfide is converted to sulfuric acid, which attacks concrete and eventually destroys concrete manholes and pipe. PP is highly resistant to such chemical attack and hence PP manholes are best suitable for sanitary systems.

4- The Industrial effluent is most often corrosive and may also be abrasive as well. Since PP manholes are corrosion and abrasion resistant, they work well for many industrial and chemical applications.

5- Lifting lugs can be fabricated on the PP manhole when requested.

6- PP ladders can be fabricated inside the PP manhole when requested.

7- PP manholes are EQUIPED with custom made inlet and outlets to accept PP plain wall pipes, PP corrugated pipes, or uPVC pipes.



1. Polyethylene
2. Cast Iron
3. Polypropylene
4. Clay
5. GRP (Fiberglass)
6. PVC
7. Corrugated pipes



8- PP KONTI RIGID manholes can be used under heavy traffic loads, by recommended installation methods.

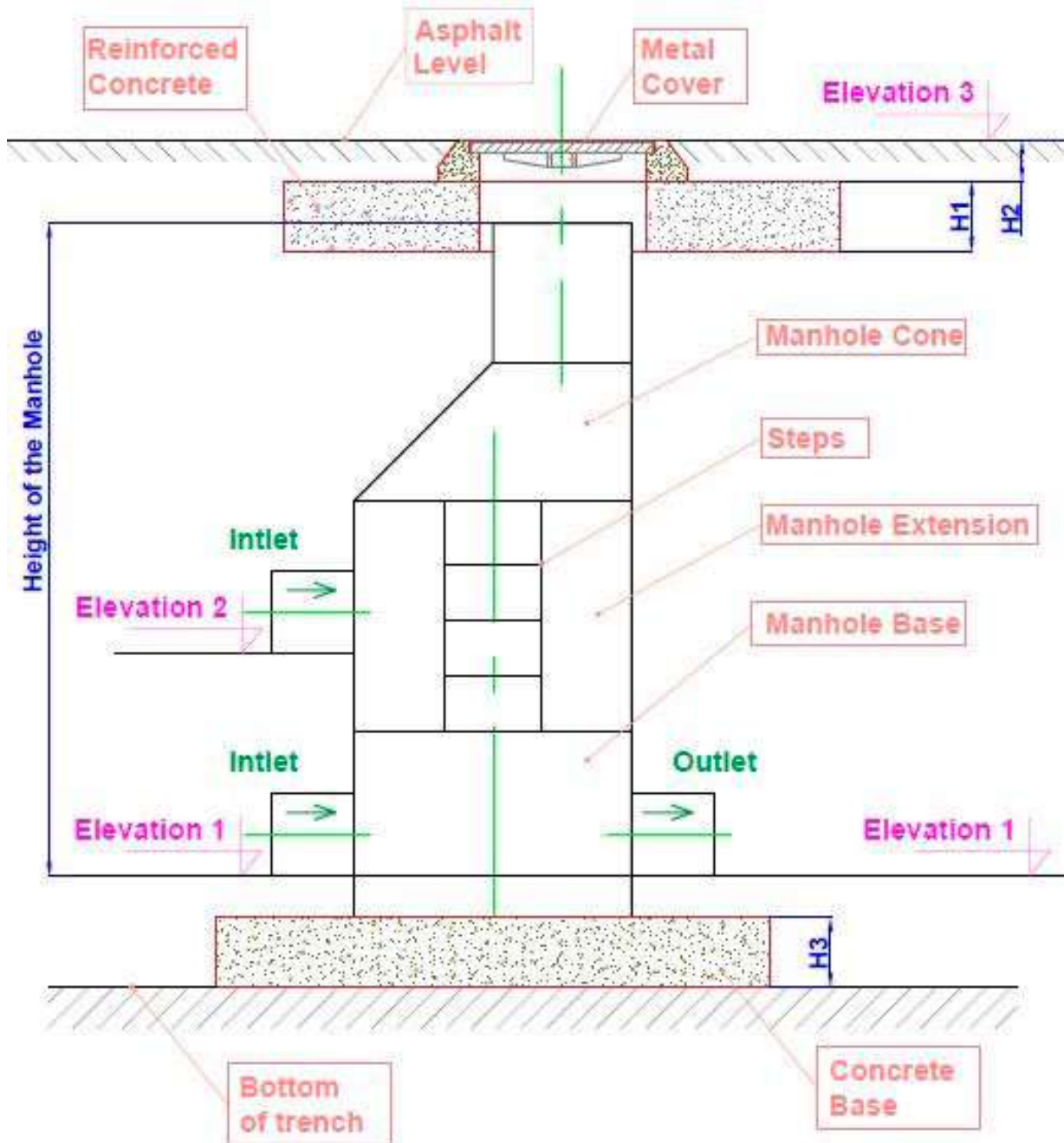
9- PP KONTI RIGID manholes can be used with underground water tables by providing recommended anti floatation installation.

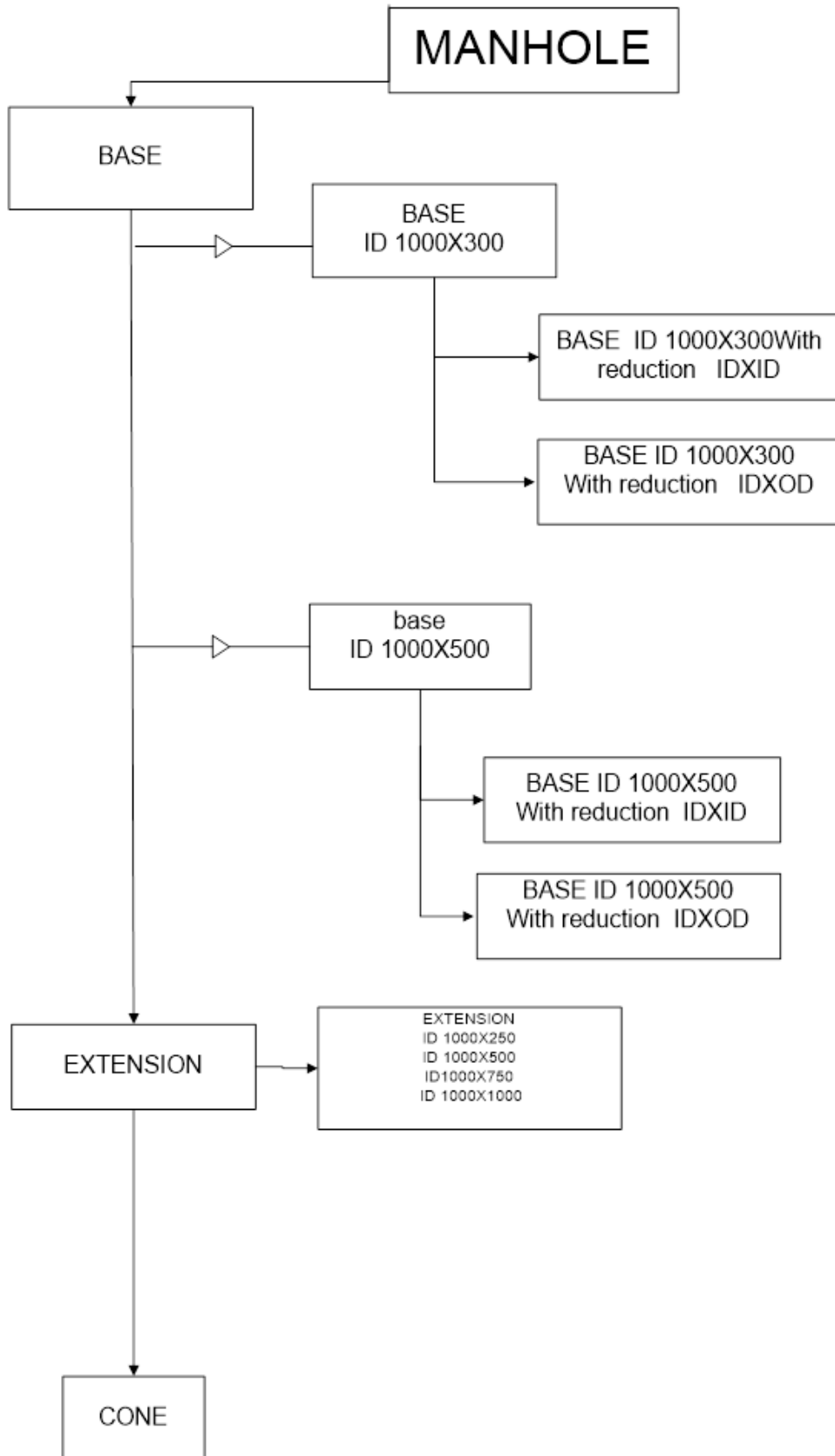
10- Operating services temperatures may be from (-45 °C) or lower, up to (60 °C). Under some circumstances, the PPHS manholes may handle fluids at temperatures up to (70 °C).

PP MATERIAL SPECIFICATIONS

CHARACTERISTICS	TEST METHOD	UNIT	LIMIT
			PP
MFI	EN ISO 1133	G/10 MIN PP (230/2.16)	6-8
DENSITY	EN ISO 1183	G/CM3 PP	0.9
FLEXURAL MODULUS	EN ISO 178	MPA	1300-1500

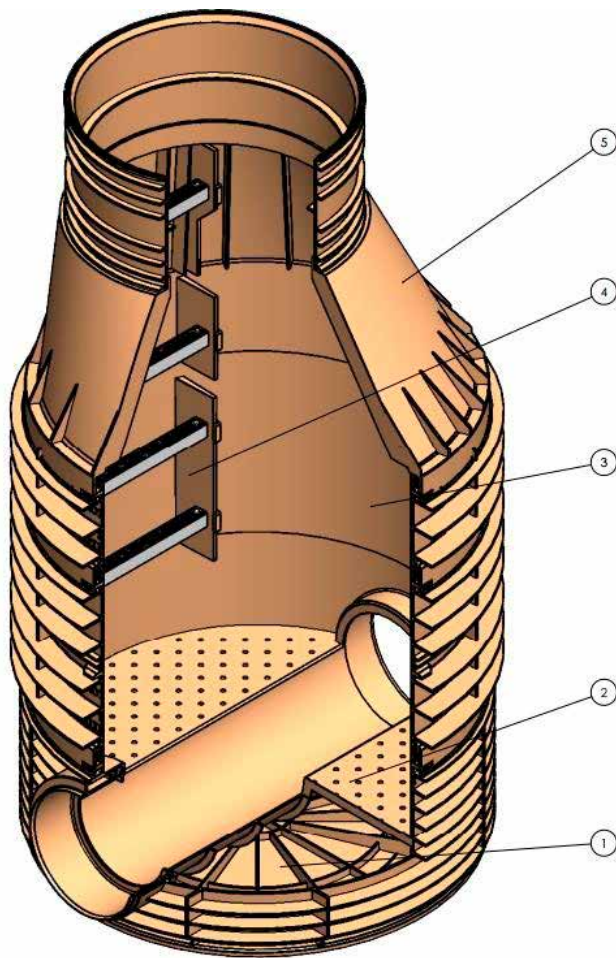
MAIN POINT ON MANHOLE INSTALLED UNDERGROUND TO THE GROUND LEVEL





THE COMPACT STRUCTURE OF INJECTION MOLDED MANHOLE CONSIST OF GOOD INTEGRATION OF ALL CONSISTING PARTS,

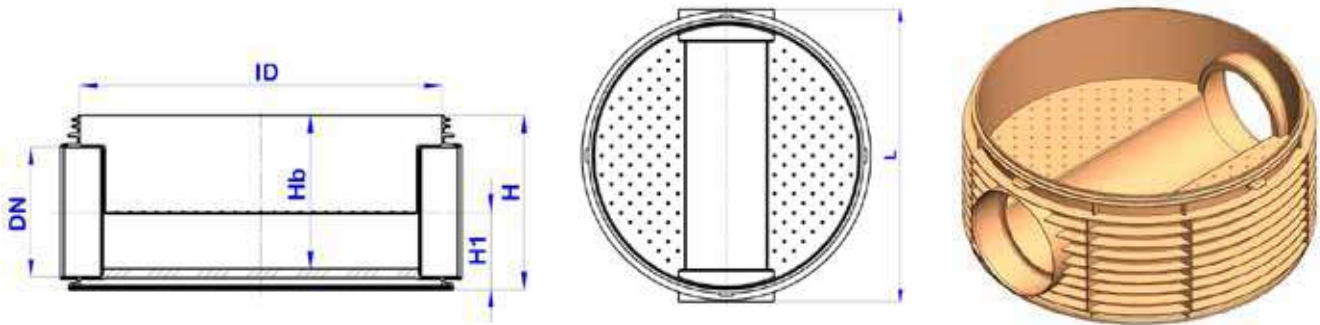
MANHOLE



ITEM NUMB.	PART NAME
1	Bottom
2	Base
3	Extension
4	stairs
5	Cone

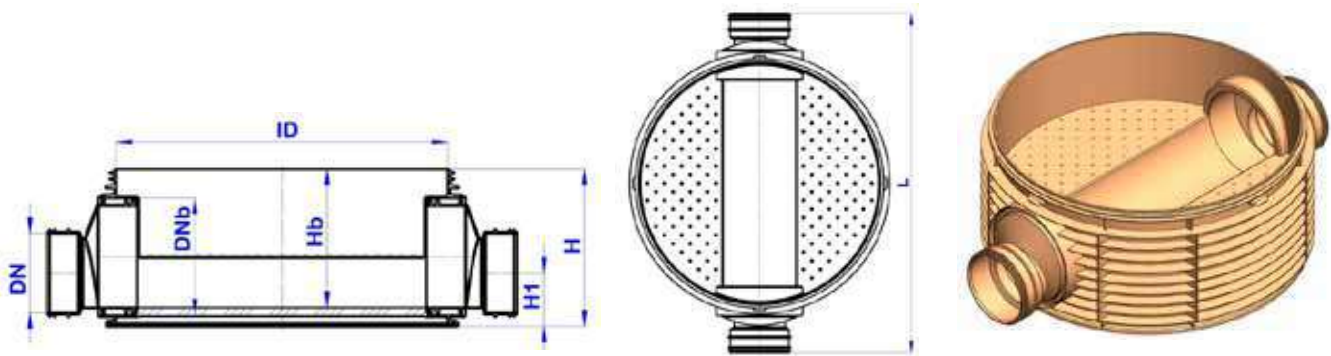


BASE ID1000 X 300



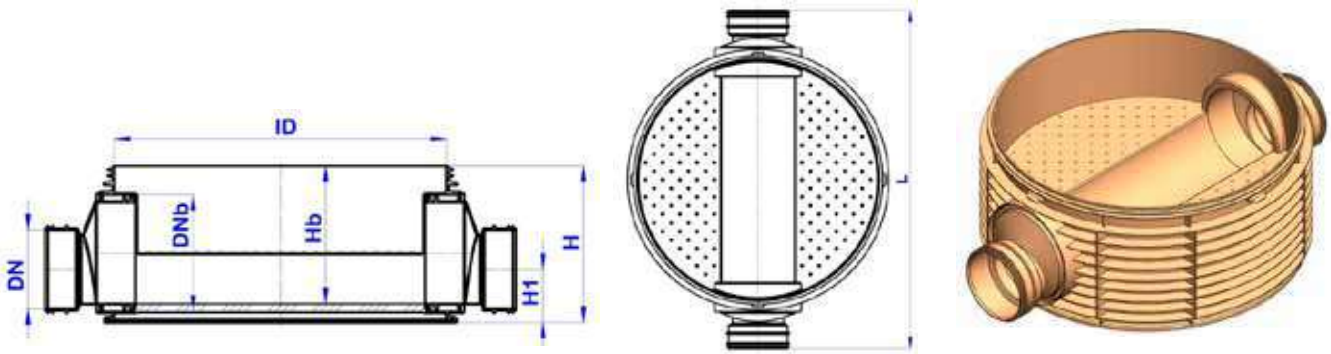
DNb	ID (mm)	Hb (mm)	H (mm)	H1b (mm)	L (mm)
ID300	1000	408	464	206	1086

BASE ID1000 X 300 WITH REDUCTION ID X ID



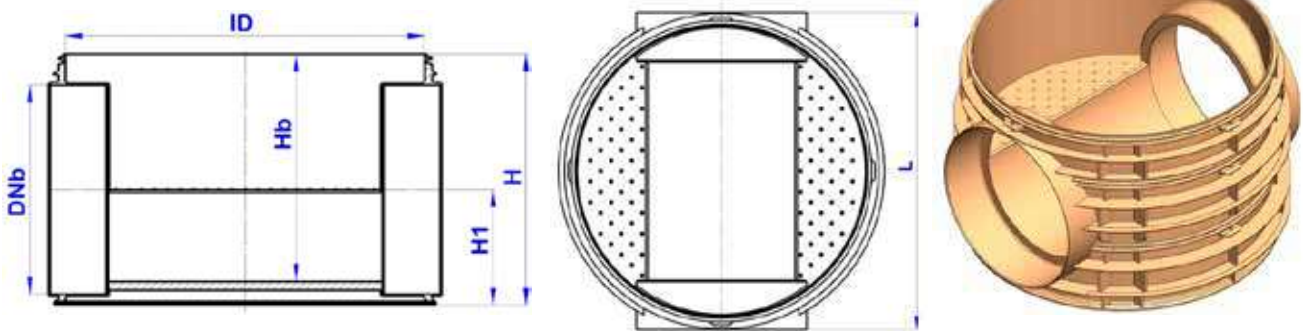
DN (mm)	ID (mm)	DHb (mm)	Hb (mm)	H (mm)	H1r (mm)	L (mm)
ID300xID250	1000	ID300	408	464	182	1220
ID300xID200	1000	ID300	408	464	157	1238
ID250xID250	1000	ID300	408	464	182	1354
ID250xID200	1000	ID300	408	464	157	1372
ID200xID200	1000	ID300	408	464	157	1391

BASE ID1000 X 300 WITH REDUCTION ID X OD



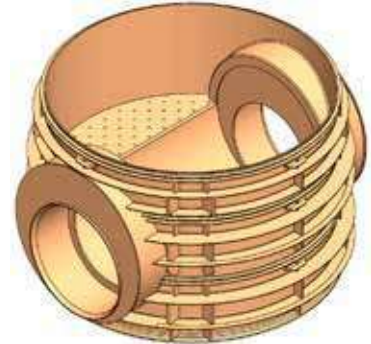
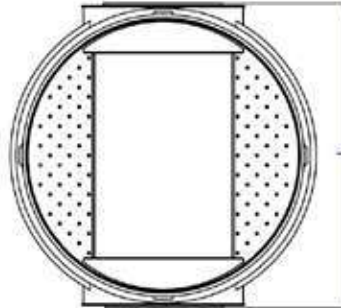
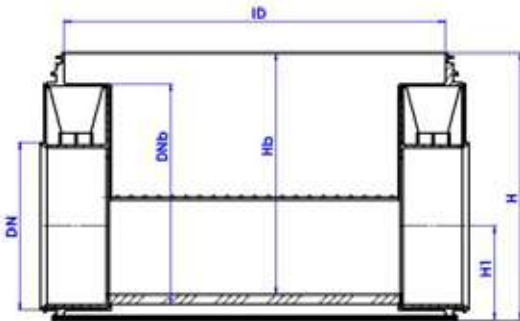
DN (mm)	ID (mm)	DHb (mm)	Hb (mm)	H (mm)	H1r (mm)	L (mm)
ID300xOD315	1000	ID300	408	464	196	1106
ID300xOD250	1000	ID300	408	464	168	1374
ID300xOD200	1000	ID300	408	464	146	1392
ID300xOD160	1000	ID300	408	464	133	1398
ID300xOD110	1000	ID300	408	464	109	1579
ID250xOD250	1000	ID300	408	464	168	1364
ID250xOD200	1000	ID300	408	464	146	1374
ID250xOD160	1000	ID300	408	464	133	1376
ID250xOD110	1000	ID300	408	464	109	1466
ID200xOD200	1000	ID300	408	464	146	1392
ID200xOD160	1000	ID300	408	464	133	1394
ID200xOD110	1000	ID300	408	464	109	1485

BASE ID1000 X 500



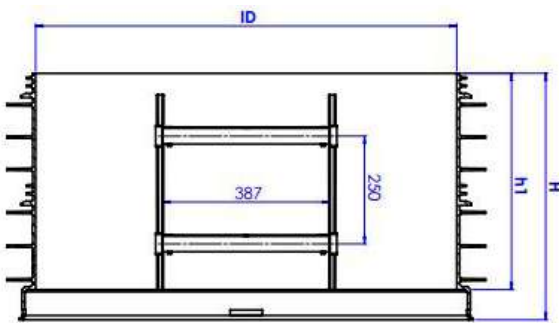
DNb	ID (mm)	Hb (mm)	H (mm)	H1b (mm)	L (mm)
ID500	1000	620	685	315	1076

BASE ID1000 X 500 WITH REDUCTION ID X ID

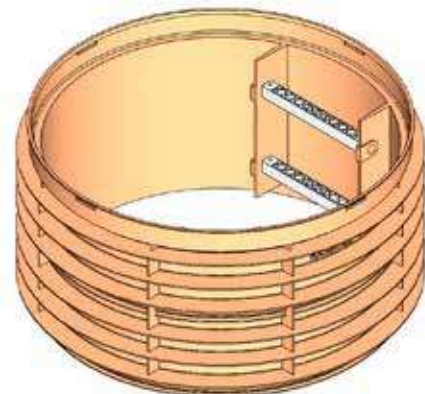


DN (mm)	ID (mm)	DHb (mm)	Hb (mm)	H (mm)	H1r (mm)	L (mm)
ID500xID400	1000	ID500	620	685	241	1104
ID500xOD400	1000	ID500	620	685	241	1104
ID400xID400	1000	ID500	620	685	241	1104
ID400xOD400	1000	ID500	620	685	241	1104

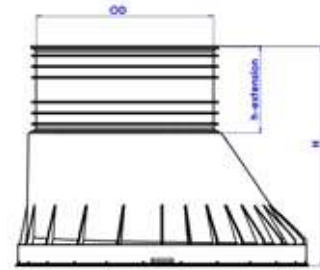
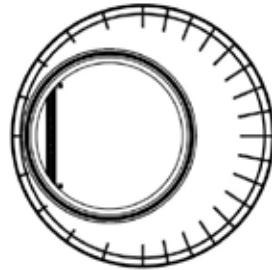
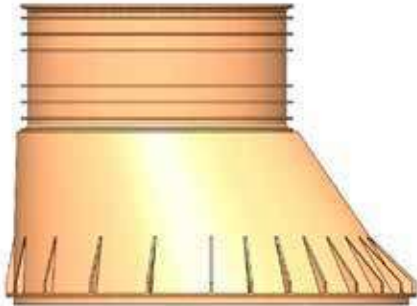
EXTENSION ID 1000



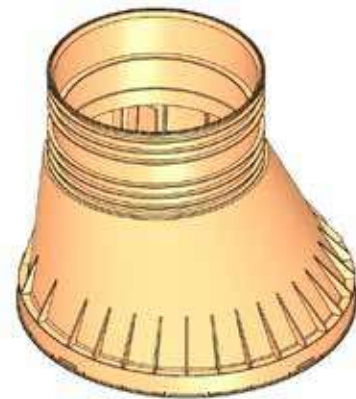
ID	h1 (mm)	H (mm)
1000	250	320
1000	500	572
1000	750	822
1000	1000	1074



CONE ID1000



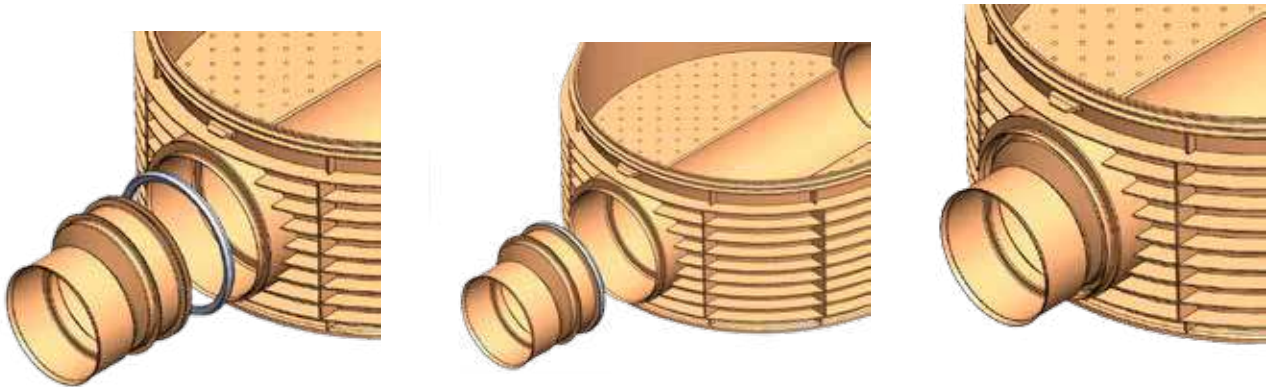
ID	1000
OD	630
H	798
h-extension	316
h-extension	400



INSTALLATION OF REDUCER TO INJECTION MOLDING BASE ID1000 X 300



INSTALLATION OF REDUCER TO INJECTION MOLDING BASE ID1000 X 300



RESISTANCE TO VERTICAL LOADING

As for the standard on pipes, a number of tests must be carried out to check the mechanical, physical and functional characteristics of manholes. The table indicates the mechanical tests for moulded bases as provided for by the EN 13598-1 standard.

CHARACTERISTICS	PRESCRIPTIONS	TEST PARAMETERS		TEST METHOD
		PARAMETERS	VALUES	
Stiffness of riser shaft	No cracking, stiffness \geq 0,7 kN/m ²	Shall conform to EN ISO 9969		EN ISO 9969
Vacuum requirement for resistance to ground and water pressure when installed		Temperature Test length Negative internal pressure	(23 \pm 2) ^o C 100 h -0.3 bar	EN ISO 13259
Resistance to vertical loading	Horizontal deflection not to exceed 6%. Deflection of cover shall conform to clause 4 of EN 1253 standard No cracking	Force per class L	15 kN	EN 1253-2

As for structured wall pipes, the jointing between the pipe and the manhole is subject to three different types of pressure:

- 0.05 bar corresponding to a standard operation;
- 0.5 bar corresponding to a peak flow rate;
- -0.3 bar corresponding to operation with groundwater.

CHARACTERISTICS	PRESCRIPTIONS	TEST PARAMETERS		TEST METHOD
		PARAMETERS	VALUES	
Watertightness	No leakage No leakage \leq - 0.27 bar	Temperature Spigot deflection Socket deflection Water pressure Water pressure Air pressure	(23 \pm 2) ^o C 10 % 5 % 0.05 bar 0.5 bar - 0.3 bar	EN ISO 13259 Cond. B

FLOTATION TEST

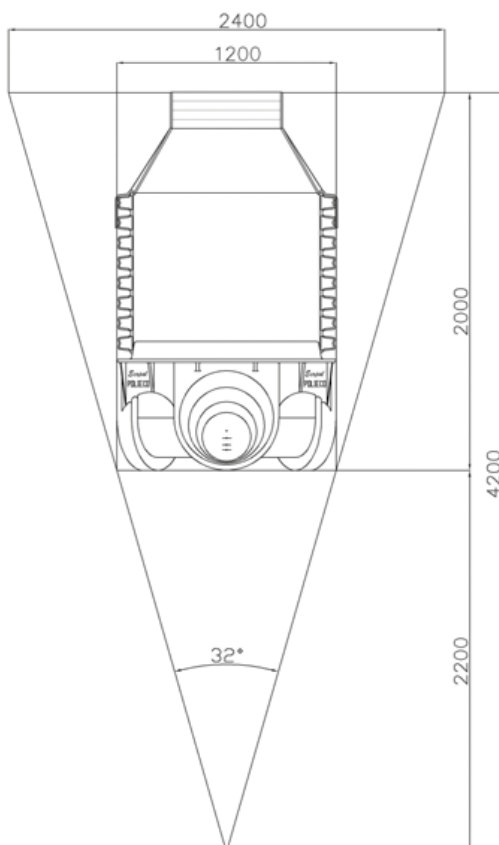
Plastic manholes installed in soils with groundwater are subject to an upward thrust equal to the volume occupied by water. It is therefore necessary to make a flotation test through the special characteristics of moulded bases (higher base circumference, rise composed of a corrugated pipe and the conical adapter with a large supporting surface) ensure the manhole stability.

The manhole stability is also ensured by other factors which should not be taken into consideration during the test:

- the weight of the load layer slab and the drain cover;
- the manhole own weight;
- the presence of inlet and outlet pipes which must be cut or removed before the manhole floats;
- the ground friction on the external surface;
- the ground weight on the horizontal projection.

In manholes, just like foundations, as depth increases the load is transferred on a larger surface.

Below is a description of the flotation test made on a DN/OD 1200 moulded base manhole, 2m high, where the sidefill has a specific weight of 21000 N/m³.



As a precaution, it was supposed that:

- the groundwater level reaches the soil surface;
- the friction angle is 16° (actually, the backfilling material to be used, sand or gravel, is between 25-34°);
- the manhole is empty.

The hydrostatic thrust is due to the weight of the water volume which is equal to the manhole volume; so

- volume of conical adapter: 0.19 m³
- rise and base volume: 1.56 m³

therefore, the hydrostatic thrust is 17.5 kN.

The stabilizing forces, are respectively, due to:

- the soil weight on the horizontal projection 5.39 kN
- the soil weight inside the corrugations 0.8 kN
- the weight of the surrounding soil cone 34.9 kN

The coefficient of safety due to the ratio between the stabilizing forces and the hydrostatic thrust is:

$$\Sigma W/S=2,35 (>2)$$

INSTALLATION OF MANHOLE

INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION OF PP MANHOLE

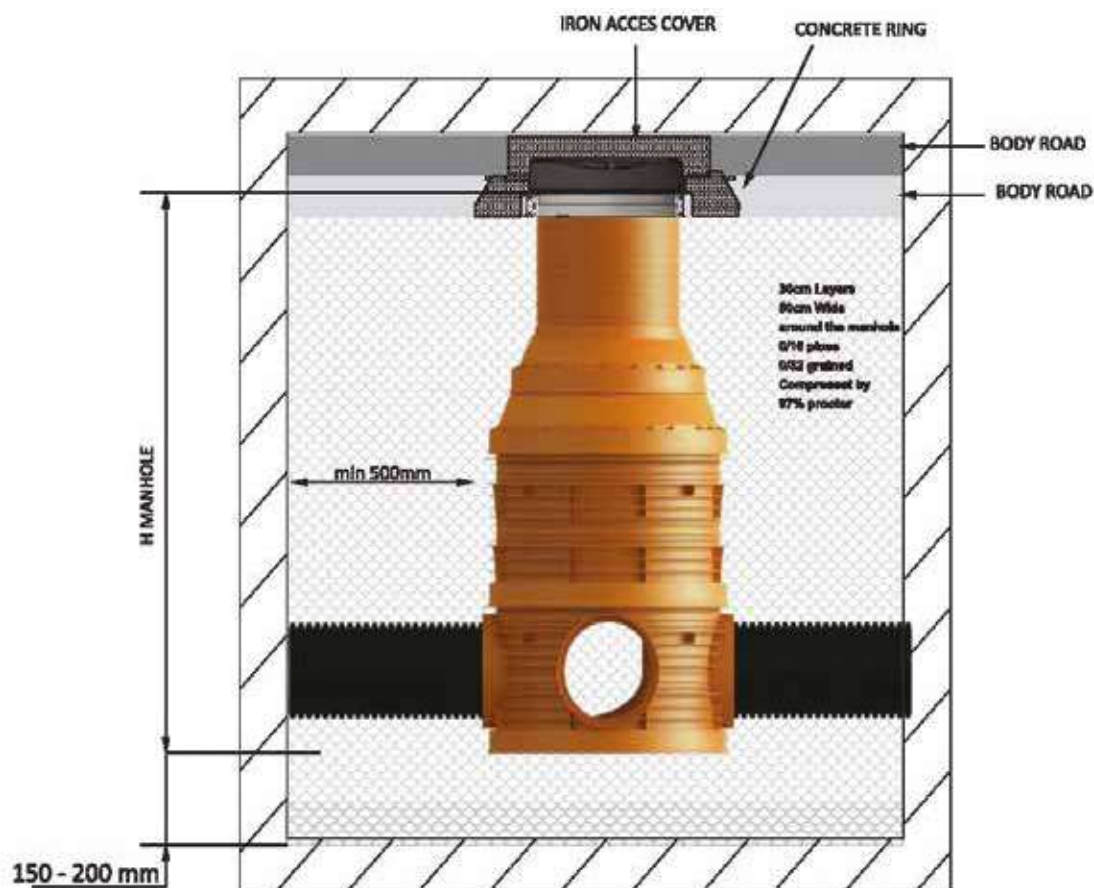
Like the flexible pipes, the PE and PP manholes need a well compacted bedding and sidefill made with fine grain loose soil (coarse sand and fine gravel). (standard EN 1610).

This bedding must be accurately compacted to limit the settlement of the surface surrounding the manhole and compaction can be easily obtained using simple equipment for compaction.

Besides, the use of loose soil for the trench backfill eliminates the risk of road surface expansion and shrinkage due to the water content variation (variation of the groundwater levels) which is the main cause of road surface strain.

The dimensions of the separated material should be from 0 to 32 cm, and dimensions of the crushed material should be from 0 to 16 cm.

The surface should be made in layers of 15 to 20 cm and compacted to 97% by Procter.



BEDDING AND BACKFILLING

You have to use same material as for the foundation, grained material has to compacted by layers of 30 cm max, up to 97% of Procter, at least 50 cm wide from manhole.

Backfill, around and under the manhole is important to prevent possible deformation and leaning.

INSTALLATION OF PE AND PP MANHOLE IN PRESENCE OF UNDERGROUND WATER

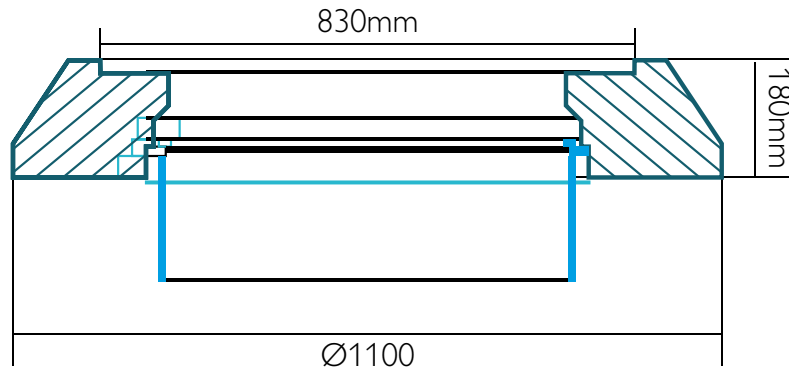
In case of presence of groundwater, the surface should be 30 cm, made of concrete MB 15. Due to low weight manual installation is possible, in case of machine handling tying the ropes and ribbons is allowed only around the bottom, bases manhole or to apertures intended for it.

During installation work, excavation should be kept free of water e.g rainwater, seepage water, spring water or water from leaks from pipeline. The method of dewatering is shown in the attached document according to EN 1610.

Precautions shall be taken to prevent loss of fine material during dewatering. The influence of dewatering on groundwater movement and stability of surrounding area shall be taken into account.

On completion of dewatering, any temporary drains shall be adequately sealed.

SET UP OF CONCRETE RING



In case of heavy traffic, it is necessary to put a concrete ring on the cone. This concrete ring must not be in touch with the cone of the manhole. The empty space above the cone and the concrete ring should be 40mm, and between the cone and the ring a rubber is set up.

The cone should penetrate in the concrete ring 50mm.

In this way the static and dynamic burdening will not be transferred on the body of the manhole but on the pressed sand and the base around the manhole.

The concrete ring is not necessary in case of installation where there is no traffic and a direct polyethylene/ polypropylene cover or metal cover B 125 can be used.

STORAGE AND TRANSPORT INSTRUCTIONS

1. During storage and transport of manhole components, storing over sharp and spiny objects is not allowed therefore avoiding point overloading.
2. While unloading manholes from trucks, forklifts should be used assisted by straps, without throwing them from height.
3. While moving, pulling over sharp edges or sharp objects should be avoided.
4. Storage height depends on the geometry of the components, but heights above 2.5 m are not recommended.
5. The products can be stored outdoors because they have UV protection. If storage period is longer than 2 years, protection from direct sunlight is needed.
6. Freezing is not an issue for components of Interhol manholes because PE and PP are stable up to - 35°C. Although elasticity of rubber sealing rings might be reduced, which might cause installation difficulties.
7. Products should be kept out of contact with organic solvents and direct flame exposure.
8. Module components are delivered together.
9. Every components of the manhole has its ID number.

STANDARDS

The following international standard specifications are followed while producing PP manholes:

EN 13598 – 1 and 2: Plastics piping systems for non-pressure underground drainage and sewerage – (PVC-U), (PP) and polyethylene (PE) – **Part 2:** Specifications for manholes and inspection chambers in traffic areas and deep underground installations

ISO 9969: Thermoplastic pipes. Determination of Ring Stiffness

EN1610: Construction and testing of drains and sewers.

EN 13476-1: Plastics piping systems for non-pressure underground drainage and sewerage – Structured-wall piping systems of (PVC-U), (PP) and polyethylene (PE) – **Part 1:** General requirements and performance characteristics.

EN 13476-3: Plastics piping systems for non-pressure underground drainage and sewerage. Structured-wall piping systems of unplasticized poly(vinyl chloride) (PVC-U), polypropylene (PP) and polyethylene (PE). Specifications for pipes and fittings with smooth internal and profiled external surface and the system, Type B.

ENV 1046 – Plastics piping and ducting systems – Systems outside building structures for the conveyance of water or sewage – Practices for installation above and below ground;

EN 124-6:2015 – Gully tops and manhole tops made of polypropylene (PP), polyethylene (PE) or unplasticized poly(vinyl chloride) (PVC-U).

DIN 16961: Thermoplastic pipes and fittings with profiled outer and smooth inner surfaces.

DVS 2207-4: Welding of Thermoplastics. Extrusion welding panel and pipes.

ISO 13266:2010 – Thermoplastics piping systems for non-pressure underground drainage and sewerage – Thermoplastics shafts or risers for inspection chambers and manholes – Determination of resistance against surface and traffic loading.

EN 14982+A1 – Plastics piping and ducting systems – Thermoplastics shafts or risers for inspection chambers and manholes – Determination of ring stiffness.

EN 14830 – Thermoplastics inspection chamber and manhole bases – Test methods for buckling resistance.

EN 14396 – Fixed ladders for manholes.

EN 13101:2002 – Steps for underground man entry chambers – Requirements, marking, testing and evaluation of conformity.





**KONTI
HIDROPLAST®**



NORTH MACEDONIA
1480 Gevgelija, Industriska bb



+389 34 212 064 +389 34 215 225
+389 34 211 757 +389 34 215 226



+389 34 211 964



contact@konti-hidroplast.com.mk
hidroplast@t-home.mk



www.konti-hidroplast.com.mk



qualityaustria
SYSTEM CERTIFIED
ISO 9001:2008 No. 01442/0
ISO 14001:2004 No. 00211/0

EXACT

IGH

VJPS
IQ

MDC





Acord Tehnic *003-05/968-2022*

**CĂMINE DE VIZITARE MODULARE INJECTATE DIN PP-C – KONTI
HIDROPLAST**

**BOÎTES DE BRANCHEMENT THERMOPLASTIQUES EN POLYPROPYLENE MOULÉS PAR
INJECTION - KONTI HIDROPLAST**

**THERMOPLASTIC INJECTION MOULDED POLYPROPYLENE MANHOLES –
KONTI HIDROPLAST**

**THERMOPLASTISCHE INJECTIONSGEFORMTEN POLYPROPYLEN MANNLÖCHER –
KONTI HIDROPLAST**

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 acord tehnic este valabil până la data de 13.04.2025 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. 2329 din data de 02.02.2022, referitoare la CĂMINE DE VIZITARE MODULARE INJECTATE DIN PP-C – KONTI HIDROPLAST realizate de KONTI HIDROPLAST Macedonia de Nord, elaborează prezentul **Agrement Tehnic nr. 003-05/968-2022, în conformitate cu documentele tehnice românești aferente domeniului de referință, valabile la această dată.**

1. Definierea succintă

1.1. Descrierea succintă

Căminele de vizitare modulare din polipropilenă (PP-C) sunt fabricate pentru utilizare în instalațiile exterioare de canalizare, rețele de irigații sau în rețele de apă pentru protecția contra incendiilor unde este necesară vizitarea sau intervenția periodică într-o zonă îngropată. Produsele sunt fabricate din granule material virgin de propilenă copolimer, prin tehnologia de injectare PP-C sub presiune. CĂMINELE DE VIZITARE MODULARE INJECTATE DIN PP-C – KONTI HIDROPLAST sunt fabricate de firma KONTI HIDROPLAST Macedonia de Nord.

Gama de produse cuprinde:

A) Baze cămin injectate din PP-C, DN 400 și DN 600 cu 1, 2 sau 3 intrări și 1 ieșire (Anexă, fig. 1, 2, 3) pentru cămine monobloc realizate din țevi corugate sau PVC compact (fig. 11); la solicitarea clienților se pot realiza și cu DN 500;

B) Cămine de vizitare din PP-C cu DN 800 și DN 1000, cu H cuprins între 340 – 1090 mm și h_1 util între 250 – 1000 mm (Anexă, fig. 9 a, b, fig. 10) Căminele de vizitare RIGID, alcătuite din următoarele elemente componente:

- baze cămin DN 800 sau DN 1000, realizate monobloc cu 1, 2 sau 3 intrări și 1 ieșire (fig. 1, 2, 3), având racorduri pentru conducte DN 110 – 400 mm;

- extensii modulare corp cămin DN 800 și DN 1000, realizate monobloc, prevăzută cu trepte de acces integrate în structura acestuia (Anexă, fig. 4);

- capac închidere cămin DN 800 și DN 1000, cu garnitură OD 645 mm (Anexă, fig. 5) ajustabil pe înălțime, prevăzută cu trepte de acces integrate în structura acestuia din materiale antiderapante

și rezistente (Al, cauciuc și PE; oțel inoxidabil, cauciuc și PE), Anexă, fig. 7a, b;

Căminele de vizitare RIGID din polipropilenă (PP), DN 800 și DN 1000 prezintă:

1. structura de ranforsare nervurată la exterior (Anexă, fig. 8b) pentru rigidizare și creștere rezistență la încărcare verticală, la presiune pământ și apă subterană;

2. structură compactă și netedă la interior (fig. 7, 8);

3. trepte de acces integrate în extensia corpului căminului și în corpul de închidere cu structura anti-alunecare pentru a asigura siguranța în exploatare;

4. conexiunea dintre elementele componente modulare, pentru a facilita punerea în operă și manipularea acestora, se face cu garnituri din EPDM (fig. 9d, 9f) fabricate conform normativ EN 681-2+A1+A2:2006, din cauciuc rezistent la apă;

5. canal de dirijare a apei integrate în baza căminului, orificii pentru racorduri conducte, care să permită trecerea apei fără denivelări sau alte obstacole (Anexă, fig. 8a);

6. con liniștire în cazul căminelor de canalizare cu schimbare (rupere) de pantă (Anexă, fig. 6);

În cazul căminelor de canalizare, fabricate modular, structura compactă se poate obține și prin asamblare prin sudarea exterioară cu ajutorul unui extruder (fig. 9c, 9e) a unui multiplu de extensii a corpului căminului, funcție de înălțimea maximă necesară în exploatare. Sudarea extensiilor modulare se face cu un electrod de polipropilenă ca material de adaos, EN ISO 1872-1. Verificarea sudurii se face vizual și se reconfirmă prin

probleme curente de exploatare, pe fiecare produs.

Caracteristicile tehnice și metodele de verificare ale căminelor termoplastice RIGID din polipropilenă (PP-C), sunt în concordanță cu cerințele standardelor normative SR EN 13598-1:2011 și SR EN 13598-2:2016.

Domeniul de fabricație include elementele componente (caracteristici dimensionale, Anexă, fig. 1 - 6 și Fișa tehnică anexată în Dosarul tehnic).

1.2. Identificarea produselor

Identificarea produselor respectă cerințele SR EN 13598-2:2016. Se face prin marcat clar

și permanent realizat din fabricație pe fiecare element component, prin imprimare cu specificațiile privind:

- numele producătorului;
- denumire comercială produs;
- norma de fabricație EN 13598-2:2011
- tip element component (bază, extensie, capac);
- dimensiuni nominale: DN;
- specificarea materialului: PP

La livrare, produsele vor fi însoțite de declarația de conformitate a producătorului cu referire la prezentul acord tehnic nr. 003-05/968-2022.

2. Acordul Tehnic

2.1. Domenii acceptate de utilizare în construcții

Căminele de vizitare din polipropilenă (PP-C), conform cap. 1.1, se pot utiliza în construcții, la instalații exterioare de canalizare, în rețele de irigații, de drenaj ape freactice și în rețele de apă pentru protecția contra incendiilor, precum și la alte lucrări unde este necesară vizitarea sau intervenția periodică într-o rețea, montată în zone îngropate. Nu se utilizează în contact cu apa potabilă.

Se montează numai îngropat la adâncimi de pozare cuprinse între 1 - 6 m:

- în zone carosabile, cu inel de beton, ramă și capac din fontă carosabil D400 (Fig. 10b, 11).

- în zone situate în spații verzi sau zone necirculabile sau în zone circulabile cu trafic ușor (pietonal sau bicicliști), cu ramă și capac din fontă necarosabile clasa A15 sau B125, conform Instrucțiuni de montaj și Fișă tehnică anexate în Dosarul tehnic.

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

CĂMINELE DE VIZITARE MODULARE INJECTATE DIN PP-C – KONTI HIDROPLAST 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:

Elementele componente prefabricate ale căminelor de vizitare RIGID, sunt confecționate din granule de polipropilenă (PP) injectate sub presiune. Procedul de fabricație și materia primă utilizată asigură produselor rezistență și stabilitate fizico-mecanică proprie (masă, grosime pereți, indice de fluiditate la cald, densitate, rezistență la tracțiune, alungire la curgere și rezistență la încărcare verticală corp-capac, caracteristici tehnice în tabelul 1 și rapoarte de încercare anexate în dosarul tehnic) sub solicitările de exploatare, în domeniul de utilizare acceptat și în condițiile normale de punere în operă specificate în cap. 2.3.4. Produsele în toate variantele constructive prezintă bună rezistență mecanică la manevrele din exploatare (tab. 1, Rapoarte încercări anexate în dosarul tehnic).

• Securitate la incendiu:

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

Deoarece se montează numai subteran, nu fac obiectul unor exigențe speciale pentru securitate la incendiu în timpul exploatarei.

• Igienă, sănătate și mediu înconjurător:

Forma constructivă și materialele utilizate, fac ca căminele de vizitare 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, nehigroscopice, 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 conform HG 955/2010. La utilizarea acestor produse sunt respectate condițiile prevăzute de legislația în domeniu și anume: Legea Protecției mediului nr. 265/2006, Ordinul MS 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igiena și sănătate publică privind mediul de viață a populației, Ordonanța nr 2/2021 privind depozitarea deșeurilor, HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare și Legea privind asigurarea pentru accidente de muncă și boli profesionale nr. 346/2002, cu modificările și completările ulterioare.

Produsele sunt reciclabile.

- **Siguranță și accesibilitate în exploatare:**

Căminele din polipropilenă nu prezintă riscuri de accidente la utilizarea lor normală și în condițiile respectării instrucțiunilor de transport, manipulare, montaj și de exploatare recomandate de producător.

Materialul căminelor, polipropilena, nu reacționează cu agenții agresivi din sol, nu corodează și nici nu generează reacții care în timp ar putea conduce la diminuarea performanțelor fizico-mecanice, ceea ce conferă produselor siguranță în exploatare.

- **Protecție împotriva zgomotului:**

Produsele nu influențează această cerință,

- **Economia de energie și izolare termică**

În domeniul de utilizare acceptat, produsele nu necesită izolare termică.

Economia de energie este asigurată prin concepția și tehnologia de execuție, care conduc la realizarea produselor cu consumuri energetice reduse.

- **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.

AT 003-05/968-2022



2.2.2. Durabilitatea și întreținerea produsului:

Durabilitatea produselor este de 30 ani, fără măsuri speciale de întreținere, cu condiția respectării instrucțiunilor de transport, depozitare, manipulare, montaj, exploatare și de întreținere recomandate de producător.

Fabricantul acordă căminelor de vizitare din PP-C o garanție de 2 ani de la punerea în operă, în condițiile respectării instrucțiunilor de depozitare, punere în operă și exploatare.

2.2.3. Fabricația și controlul

CĂMINELE DE VIZITARE MODULARE INJECTATE DIN PP-C – KONTI HIDROPLAST 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.

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 căminelor de vizitare din PP-C - KONTI HIDROPLAST se realizează conform instrucțiunilor de instalare și utilizare ale producătorului, anexate în dosarul tehnic, care prevăd următoarele operații:

- căminele se montează numai îngropat, la adâncimi de pozare între 1 m – 6 m, corelat cu diametrul nominal al produsului și condițiile geotehnice ale solului de amplasare;

- prin săpătură trebuie să se asigure spațiul de montare atât în plan orizontal cât și în plan vertical, indiferent că săpătura se execută cu pereți verticali (cu sau fără sprijin) sau cu taluz înclinat;

- adâncimea gropii de montaj este corelată cu dimensiunile căminului încât să asigure acoperirea integrală a acestuia. Baza gropii de montaj trebuie să fie plană. Căminele de vizitare trebuie fixate pe o suprafață nisipoasă, care ar trebui să fie rigidă, iar materialul utilizat să se potrivească încărcării laterale sau umpluturilor. Datorită greutății reduse a căminelor, este posibilă instalarea lor manuală. În cazul manevrării cu mașini, legarea corzilor și a panglicilor este permisă numai în jurul butonului, la baza căminului sau la orificiile de deschidere destinate acestuia.

- se așează căminul într-o poziție stabilă pe fundul gropii și se execută lucrările auxiliare de montaj (de ex. montarea apometrelor a aparatelor de măsură când este cazul sau racordările la rețeaua de canalizare).

- în terenuri cu o capacitate portantă redusă sau în cazul prezenței apei subterane (pânză freatică de suprafață puternică), suprafața trebuie să fie de 30 cm grosime din beton clasa C 12/15, în locul unui strat de material de umplutură. Grosimea inelului de beton trebuie să înglobeze cel puțin un modul inelar de ranforsare al căminului.

Se umple spațiul dintre pereți gropii și cei ai căminului cu straturi de circa 15 - 20 cm material de umplutură, până la umplerea completă. Fiecare strat trebuie compactat, până la atingerea indicelui Proctor adecvat terenului (densitate specifică a solului la locul de montaj), astfel încât să se asigure o umplere uniformă a spațiului din jurul căminului, la cel puțin 50 cm lățime de jur împrejurul căminului.

Este important să se umple în jur și sub cămin pentru a preveni posibila deformare și înclinare.

Dacă prin proiectul de execuție nu este specificat, materialul de umplutură va fi pământ cernut, nisip sau combinația lor, cu o granulație de maxim 4/16, lipsit de pietre, moloz sau alte

elemente care pot deteriora pereții căminului (conform prevederilor din proiectul de execuție).

Producătorul recomandă ca material de umplutură utilizarea nisipului, pentru a se permite preluarea de către teren a dilatărilor și contracțiilor produsului datorate variațiilor de temperatură din sol;

- În cazul amplasării în zone cu trafic greu, este necesar să se introducă un inel de beton, care nu trebuie să fie în contact cu conul căminului. Spațiul gol de deasupra conului și a inelului de beton trebuie să fie de 40 mm, iar între con și inel se pune o garnitură de cauciuc. Conul trebuie să pătrundă 50 mm în inelul de beton.

La săparea gropii de montaj și la instalarea căminului vor fi respectate normele de protecția muncii în vigoare.

2.3. Caietul de prescripții tehnice

2.3.1. Condiții de concepție

Căminele de vizitare din PP, KONTI HIDROPLAST, sunt proiectate ca elemente modulare cu volume variate pentru a fi utilizate instalații exterioare de canalizare, în rețele de irigații, de drenaj ape freatică și în rețele de apă pentru protecția contra incendiilor, precum și la alte lucrări unde este necesară vizitarea sau intervenția periodică într-o rețea, montată în zone îngropate. Utilizarea lor pentru obiective de construcții, se va face pe baza regulilor de calcul în vigoare pentru dimensionarea căminelor din materiale termoplastice pentru instalații exterioare de canalizare, stingere a incendiilor, irigații sau drenaj ape freatică, în acord cu:

- 19 - 2015, Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor sanitare aferente clădirilor.

- NP 133-2013, Normativ privind proiectarea, executai, exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților;

- P 96 - 2014, Ghid pentru proiectarea și executarea instalațiilor de canalizare a apelor meteorice în clădiri civile, social – culturale și industriale;

- P 118-1999 – Normativ de siguranță la foc a construcțiilor.



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".

Pentru transportul, manipularea și instalarea căminelor din PP - KONTI HIDROPLAST, se vor respecta instrucțiunile producătorului astfel:

- transportul se va executa cu mijloace de transport adecvate, care să protejeze produsul împotriva strivirii, lovirii, zgârierii sau altor factori care pot duce la deteriorarea produsului;

- depozitarea se va face în conformitate cu instrucțiunile de manipulare și depozitare; se recomandă evitarea expunerii țevilor la acțiunea directă a razelor solare, prin depozitare, pentru evitarea deformării sub greutate proprie.

- Temperaturi limită de stocare: - 10°C ÷ + 50°C.

2.3.4. Condiții de punere în operă

Punerea în operă a CĂMINELOR DE VIZITARE MODULARE INJECTATE DIN PP-C – KONTI HIDROPLAST 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.9-2015 - Normativ privind proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor sanitare aferente clădirilor;
- NP 133-2013 - 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;
- - P 118/3-2013 – Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, partea a III-a – Instalații de detecție, semnalizare, avertizare
- - 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;
- - Ordonanța nr 2/2021 privind depozitarea 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.



Concluzii

Aprecierea globală

Utilizarea CĂMINELOR DE VIZITARE MODULARE INJECTATE DIN PP-C – KONTI HIDROPLAST 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 CERTIFICATION LTD 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 introducerea de noi materii prime și materiale se va aduce la cunoștință elaboratorului de acord tehnic pentru a fi luată în considerare și a se proceda la extinderea / modificarea acordului 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 acordului 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 acord tehnic nu se conformează acestor prevederi, se va declanșa procedura de retragere a acordului tehnic.

Valabilitatea acordului tehnic: 13.04.2025

Valabilitatea avizului tehnic: 13.04.2024

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

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

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

Pentru grupa specializată nr. 5

Președinte

CS2 ing. Claudiu Ciulacu

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 **CĂMINE DE VIZITARE MODULARE INJECTATE DIN PP-C – KONTI HIDROPLAST** produse de firma KONTI HIDROPLAST din Macedonia de Nord, concluzionând următoarele :

- solicitarea beneficiarului pentru agrementul 003-05/968-2022 pentru **CĂMINE DE VIZITARE MODULARE INJECTATE DIN PP-C – KONTI HIDROPLAST** respectă prevederile actelor normative și reglementărilor tehnice în vigoare;
- **CĂMINELE DE VIZITARE MODULARE INJECTATE DIN PP-C – KONTI HIDROPLAST** produse de firma KONTI HIDROPLAST din Macedonia de Nord corespund domeniului de utilizare (conform pct. 2.1. din agrementul tehnic);
- 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 LABCONSULT PLUS Bulgaria (laborator acreditat EA-BAS nr. 71) au fost verificate caracteristicile funcționale ale produselor pe eșantioane puse la dispoziție de către producător. Raportul de încercare cu nr. 1-1067 din 28.01.2022 este atașat la dosarul tehnic și arată încadrarea parametrilor tehnici ai produselor în prevederile documentației de origine și ale documentelor de referință românești.

SINTEZA RAPORTULUI DE ÎNCERCARE

Determinarea	U.M.	Valoare obținută	Valoare de referință	Metoda de determinare	Încercare efectuată de
CĂMIN DE VIZITARE PP DN/ID 1000 (bază, element de înălțare, con de închidere)					
Aspect	-	corespunde	Suprafețe interioare și exterioare netede, curate și fără defecte	EN 13598-2	LABCONSULT
Dimensiuni bază	-	corespunde	În limitele admise	EN 13598-2	LABCONSULT
Dimensiuni element de înălțare	-	corespunde	În limitele admise	EN 13598-2	LABCONSULT
Dimensiuni con de închidere	-	corespunde	În limitele admise	EN 13598-2	LABCONSULT
Densitate	Kg/m ³	903,1 corespunde	Valoare declarată ±25	EN ISO 1183-1	LABCONSULT
Rezistența la impact la 22,5 °C/d90, m=1kg, H=2,5m	-	Fără deteriorări	Fără deteriorări	EN 13598-2 ISO 3127	LABCONSULT
Rigiditatea inelară	kN/m ²	3,373	≥2	EN 14982+A1 ISO 13268	LABCONSULT
Etanșeitatea îmbinărilor					
- t= 15 min; p= -0,3bar	-	fără scurgeri de fluid	fără scurgeri de fluid	EN ISO 13259	LABCONSULT
- t= 15 min; p= 0,05bar	-	fără scurgeri de fluid	fără scurgeri de fluid		
- t= 15 min; p= 0,5 bar	-	fără scurgeri de fluid	fără scurgeri de fluid		

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. 1386 al ședinței de deliberare a Grupei Specializate nr. 5 din data de 18.03.2022

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

CS2 ing. Claudiu Ciulacu

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 „CĂMINE DE VIZITARE MODULARE INJECTATE DIN PP-C – KONTI HIDROPLAST”.

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 Acord 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 Acordului Tehnic 003-05/968-2022 „CĂMINE DE VIZITARE MODULARE INJECTATE DIN PP-C – KONTI HIDROPLAST” cu termen de valabilitate 13.04.2025.

S-a încheiat procesul verbal nr. 1386/18.03.2022

Dosarul tehnic al Acordului Tehnic nr. 003-05/968-2022 conținând 76 pagini face parte integrantă din prezentul acord tehnic.

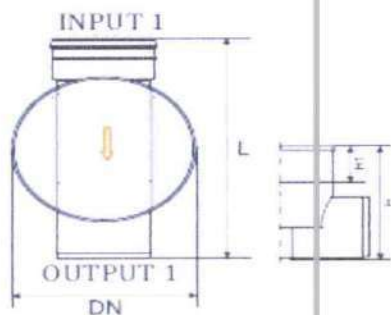
Raportorul grupei specializate nr. 5

CS ing. László Széll



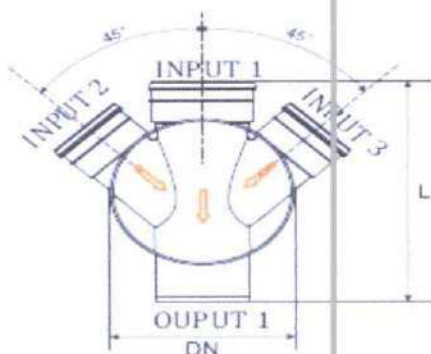
**ANEXA Detalii constructive cămine de vizitare modulare injectate din PP-C - KONTI
HIDROPLAST**

BS OD 400



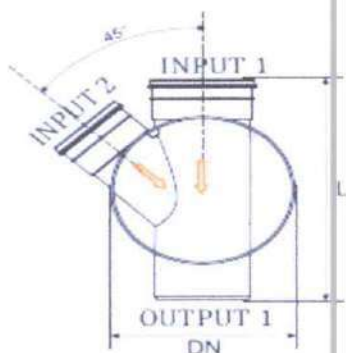
BS 400.200/160	
DN	400
H	415
H1	155
L	580
Intrare 1 / Ieșire 1	DN 200/160

BS OD 400 2x45°



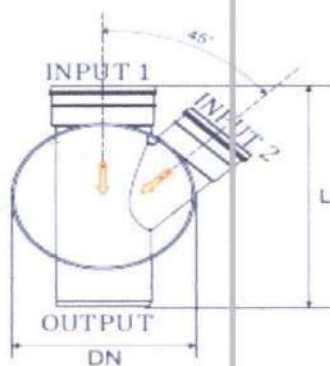
BS 400.200/160 2x45°	
DN	400
H	415
H1	155
L	580
Intrare 1 / Ieșire 1	DN 200/160
Intrare 2,3	DN 160

BS OD 400 1x45° L



BS 400.200/160 1x45°L	
DN	400
H	415
H1	155
L	580
Intrare 1 / Ieșire 1	DN 200/160
Intrare 2	DN 160

BS OD 400 1x45° R

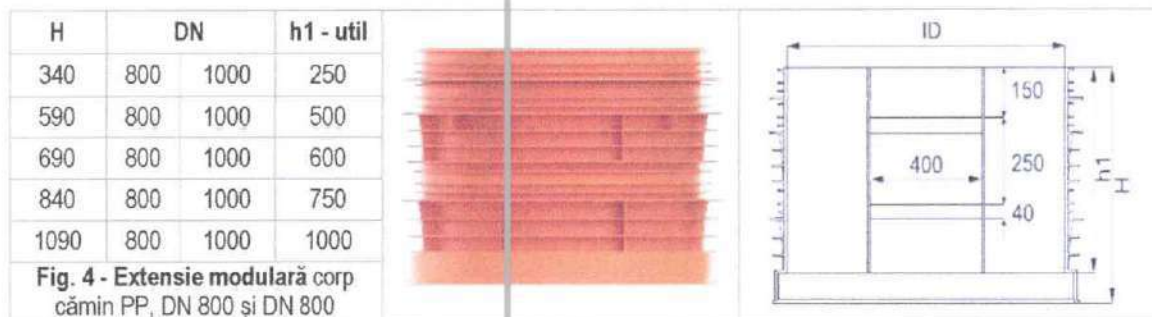
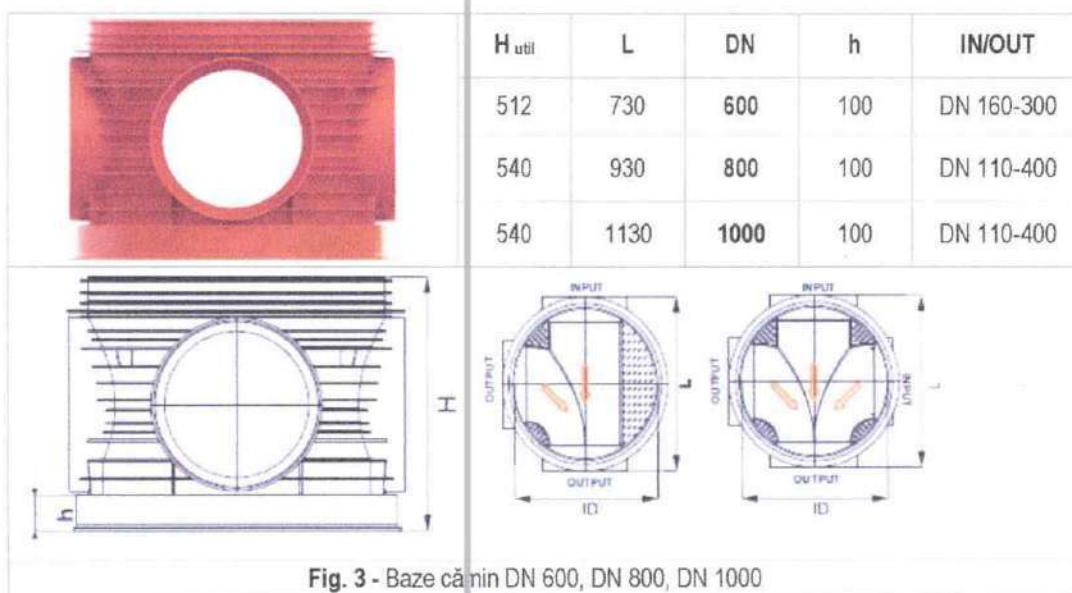
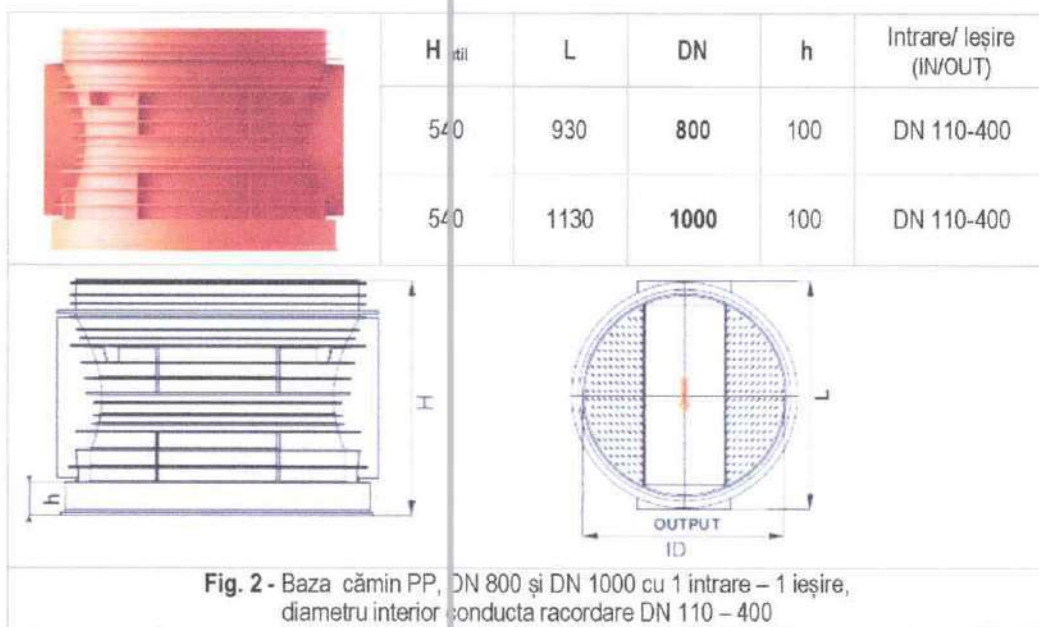


BS 400.200/160 1x45°R	
DN	400
H	415
H1	155
L	580
Intrare 1 / Ieșire 1	DN 200/160
Intrare 2	DN 160

Fig. 1 - Baze cămin RIGID, DN 400

AT 003-05/968-2022

CAMINE DE VIZITARE DN 800 și DN 1000 - Dimensiuni și racorduri



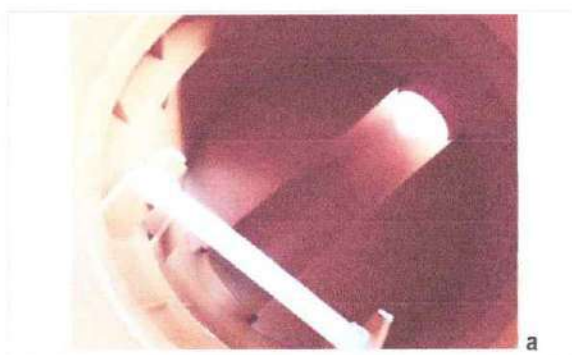
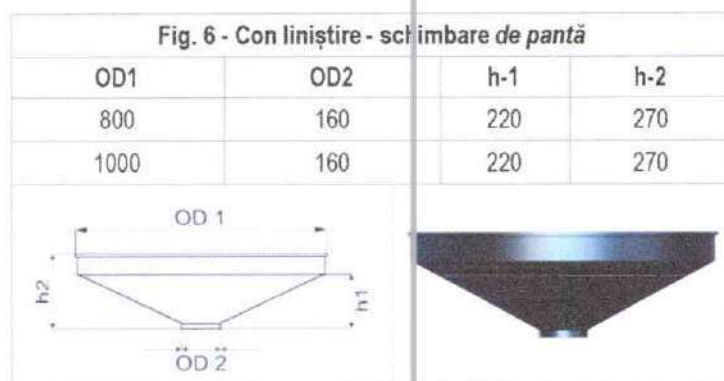
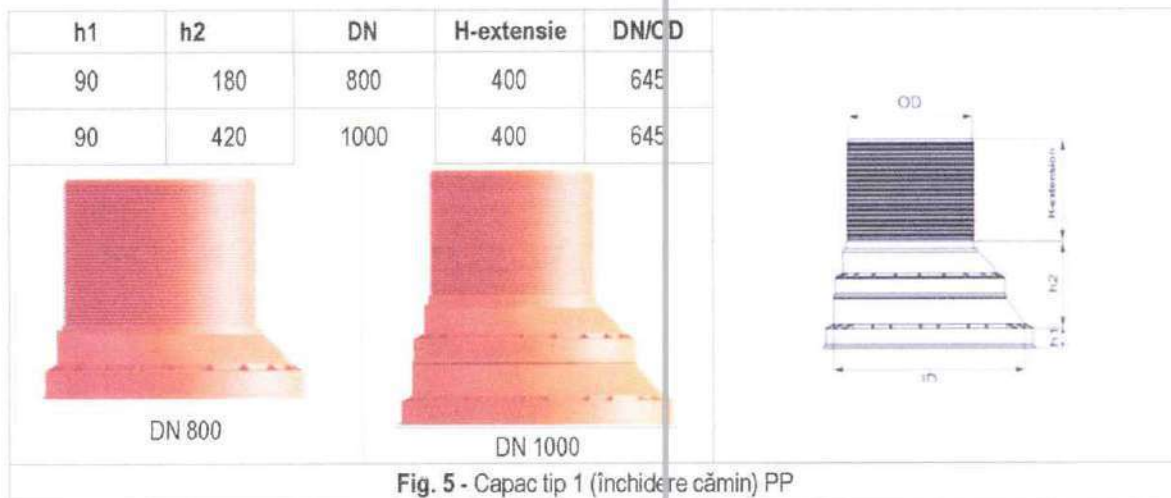


Fig. 7a - Baza cu extensie cămin PP, DN 1000, cu scară acces

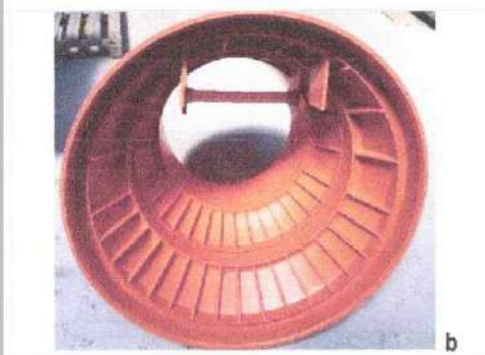
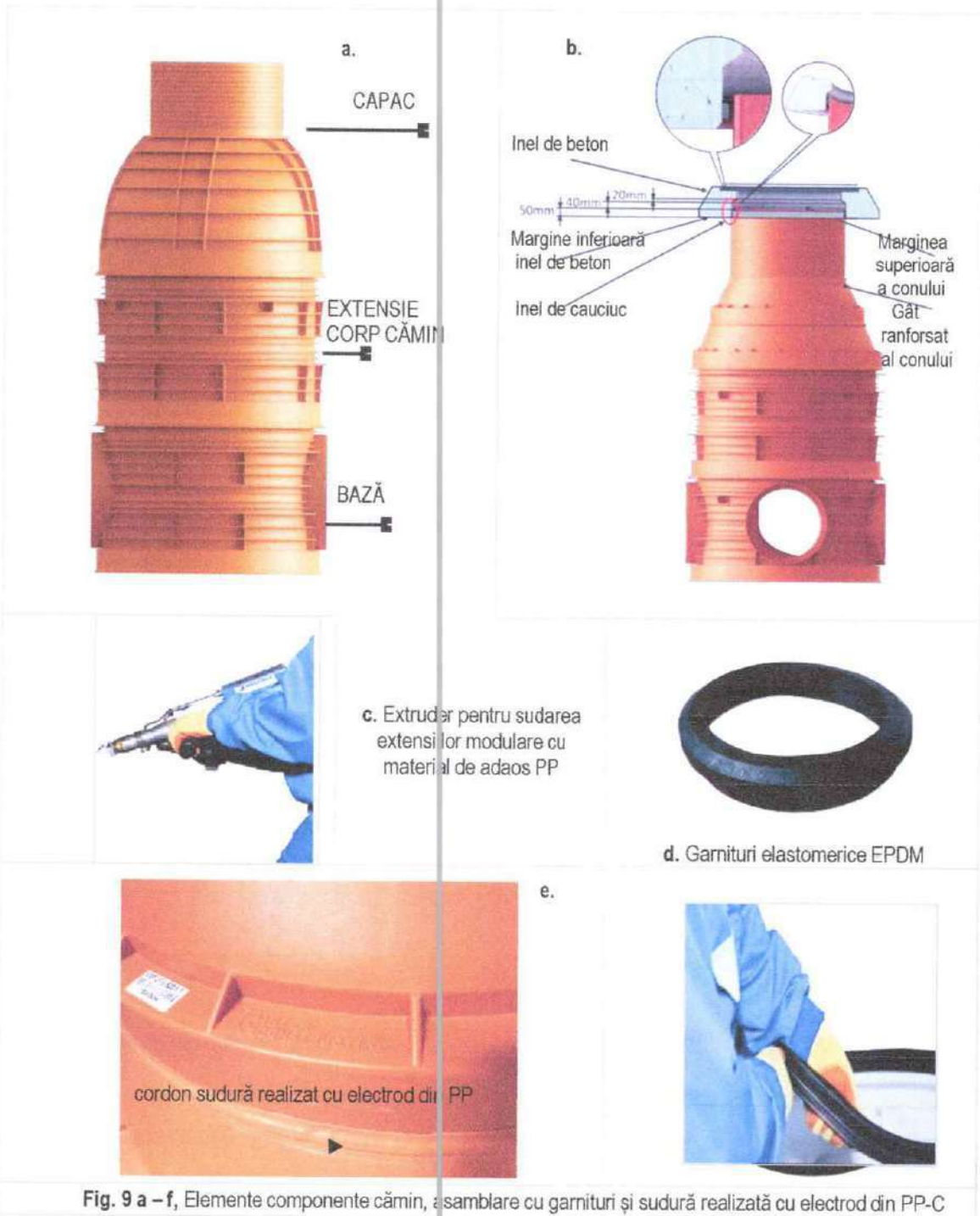


Fig. 7b - Capac cămin PP, DN 1000 cu scară acces



Fig. 8a, b - Baza cămin PP, DN 1000 cu 1 intrare - 1 ieșire. a - interior b - exterior nervurat



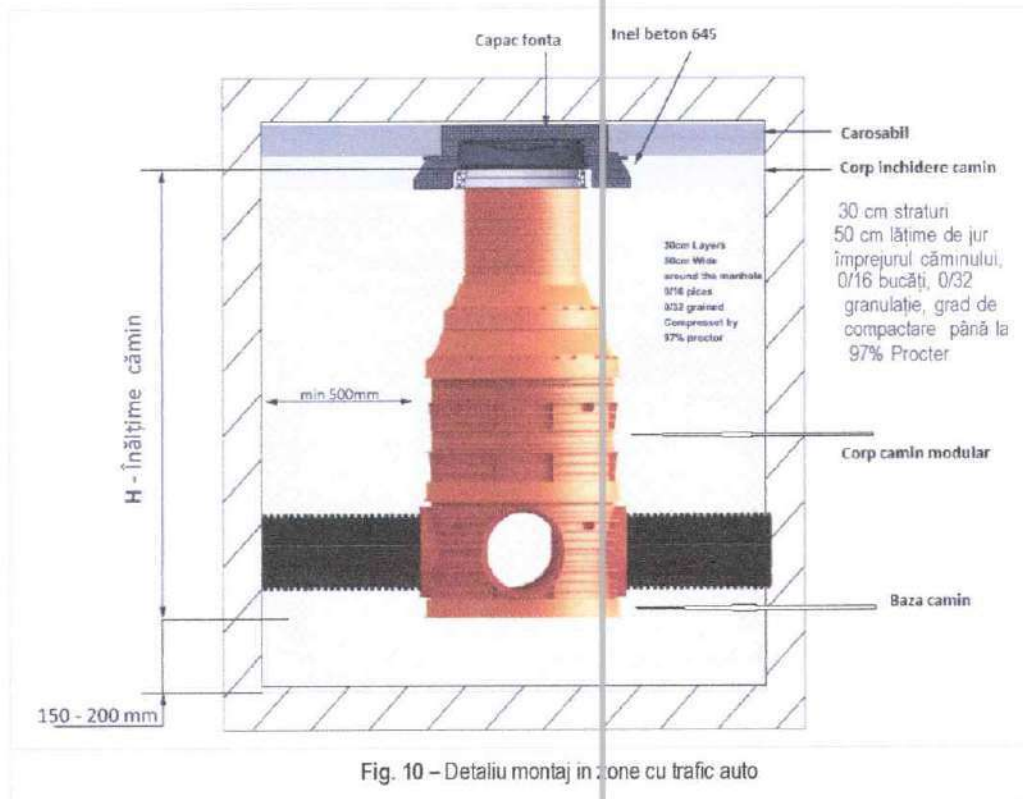
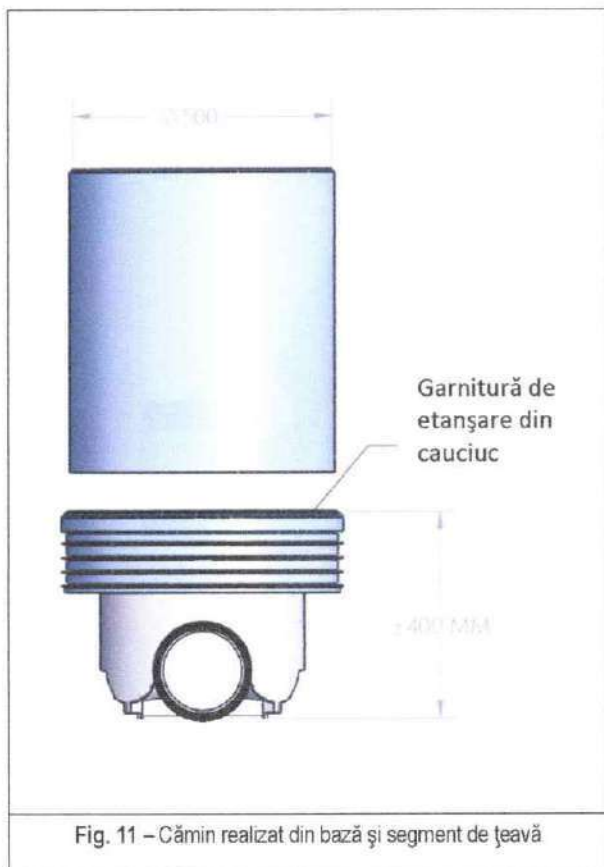


Fig. 10 – Detaliu montaj în zone cu trafic auto



Raportorul grupei specializate nr. 5
CS ing. László Széll

Membrii grupei specializate

CS2 ing. Claudiu Ciulacu

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 nr. 46554 din data de 13 aprilie 2022 al Comisiei tehnice de specialitate nr. 2 pentru avizarea agrementelor tehnice în construcții:

CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

AVIZEAZĂ FAVORABIL :

agrementul tehnic nr. 003-05/968-2022, elaborat de S.C. PROCEMA CERCETARE S.R.L., pentru CĂMINE DE VIZITARE MODULARE INJECTATE DIN PP - KONTI HIDROPLAST, produse de KONTI HIDROPLAST, Macedonia de Nord.

Prezentul AVIZ TEHNIC este valabil până la data de 13 aprilie 2024 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 13 aprilie 2025, pentru titular, producător și distribuitorii din anexa la agrementul tehnic.

PREȘEDINTE AL CONSILIULUI TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

SECRETAR DE STAT

Marin ȚOLE

Institute IGH (Institut IGH d.d.)

(logo)

Janka Rakuše 1, 10000 Zagreb, Croatia

tel: +385 1 6125 475; Fax: +385 1 6125 375; igh@igh.hr, www.igh.hr

IGH Cert

OT 1/05

CERTIFICATE OF CONSTANCY OF PERFORMANCE

1/05-ZGP-2161

In compliance with the Construction Products Act (Official Gazette 76/13 and 30/14), Ordinance on Conformity Assessment, certificates of conformity and labeling of construction products (Official Gazette 103/08, 147/09, 87/10 and 129/11), Technical Regulations of Construction Products (Official Gazette 33/10, 87/10, 146/10, 81/11, 100/11, 130/12 and 81/13) this certificate applies to the following construction products:

**PE and PP – “INTERHOL FUTURA” - injected inspection manholes
DN/ID 400, DN/ID 500, DN/ID 600, DN/ID 800, DN/ID 1000**
(inspection manholes and chambers at traffic zones and deep ground installations)

put on the market by

Hidrocom d.o.o.

A.Mihanovića bb, HR-33405 Pitomača

produced by

Konti Hidroplast DOOEL

Industrijska bb, MK-1480 Gevgelija

at the manufacturing plant of

INTER CONSTRUCTION Ltd

Industrijska bb, MK-1480 Gevgelija

This certificate attests that all the provisions concerning the assessment and verification of consistency of performance have been applied as described in the standards:

HRN EN 13598-2:2009 and HRN EN 13598-2:2009/Ispr.1:2010

Under system 1 and that

the product meets all the above described performance requirements

This certificate was first issued on 7 November 2014 and will remain valid as long as the test methods and/or factory production control requirements included in the Croatian standards, used to assess the performances of the declared essential characteristics, do not change, and the product and the manufacturing conditions in the plant are not significantly modified.

OD 14/157-010 Signed by official Zdravko Baršić - M.Sc. in Mechanical Engineering

Official seal of the Institute IGH

Done in Zagreb on 7 November 2014

~~~~~ end of document ~~~~~

I, **Kristina Prenda**, sworn court translator for the English language appointed by Decision (09/1-755/1-1995) of the Ministry of Justice, declare that the above legal translation accurately reflects the source document and in witness thereof I set my hand and affix the official seal on 11 Nov 2015 in Gevgelija.

Contact: [prendak@yahoo.com](mailto:prendak@yahoo.com); ++(0)70 654 939, ++(0)78 22 10 18





Traducere autorizată

**Institutul IGH d.d.**

Janko Rakusa 1, 10000 Zagreb, Croația

Tel. + 385 16125 475; Fax: +385 16125 375 [igh@igh.hr](mailto:igh@igh.hr), [www.igh.hr](http://www.igh.hr)

Cert IGH

din 1/05

(logou)

**CERTIFICAT DE CONSTANȚĂ A PERFORMANȚEI  
1/05-ZGP-2161**

Acest certificat, în conformitate cu Legea privind produsele de construcție (Monitorul Oficial nr.76/13 și 30/14), Regulamentul privind estimarea compatibilității, actele privind compatibilitatea și marcarea produselor de construcție (Monitorul Oficial nr.103/08, 147/09, 87/10 și 129/11) și Reglementările tehnice privind produsele de construcție (Monitorul Oficial nr. 33/10, 87/10, 146/10, 81/11, 100/11, 130/12 și 81/13) este valabil pentru produsele de construcție:

**PE și PP – „INTERHOL FUTURA” - guri de vizitare injectate  
DN/ID 400, DN/ID 500, DN/ID 600, DN/ID 800, DN/ID 1000**  
(guri și cămine de vizitare în zonele de trafic și în instalațiile de sol la adâncime)

introduse pe piață de către

**Hidrocom d.o.o**

**A.Mihanovica bb, HR -33405 Pitomaca**

fabricate de către

**Konti Hidroplast DOOEL**

**Industriska bb, MK-1480 Gevgelija**

la fabrica

**INTER CONSTRUCTION Ltd**

**Industriska bb, MK-1480 Gevgelija**

Acest certificat confirmă aplicarea dispozițiilor referitoare la estimarea și verificarea constanței performanțelor în conformitate cu standardele:

**HRN EN 13598-2:2009 și HRN EN 13598-2: 2009/lSpr.1:2010**

În conformitate cu sistemul 1 și

**produsul îndeplinește cerințele de performanță menționate mai sus**

Acest certificat a fost eliberat inițial la data de 7 noiembrie 2014 și este valabil până la modificarea metodelor de testare și/sau a cerințelor de control față de producția fabricii incluse în standardele croate, utilizate pentru evaluarea performanțelor caracteristicilor esențiale declarate, și până la modificarea semnificativă a produsului și a condițiilor de producție de la fabrică.

OD 14/157-010

Semnat de oficialul Zdravko Barsic - M.Șt. în inginerie mecanică

Sigiliul oficial al Institutului IGH

Perfectat la Zagreb la 7 noiembrie 2014

Pagina 1 din 1

OBPOC46-02/01CP\_HRN\_izdanje2Rev0

45011-HAA/3055

~~~~~ sfârșitul documentului ~~~~~

Eu, **Kristina Prenda**, traducătoare jurată de limba engleză din cadrul judecătorei desemnată prin Decizia (09/1-755/1-1995) Ministerului de Justiție, declar că traducerea legală de mai sus reflectă cu exactitate documentul sursă și drept confirmare, îl semnez și aplic sigiliul oficial pe 11 noiembrie 2015 în Gevgelija.

Date de contact: prendak@yahoo.com; ++ (0)70 654 939, ++ (0)78 22 10 18 /semnătura/

Sigiliu: Kristina Prenda



„СЕРТИФИКАЦИЯ“ ЕООД
CERTIFICATION LTD

1303 София, ул. Шар Планина 47, тел.: 02 8122070, факс 02 812 20 71
1303 Sofia, Bulgaria, 47 Shar Planina, Str., tel: +359 2 8122070, fax: +359 2 8122071
e-mail: exact.e.gov.bg@abv.bg, www.exact-certification.org

СЕРТИФИКАТ
CERTIFICATE

№ 0447 – П / 0447 - P

С този сертификат "СЕРТИФИКАЦИЯ" ЕООД удостоверява, че:
Certification Ltd certifies that the

| | |
|---|--|
| Продукт
<i>Product</i> | Шахти от полипропилен (PP)
<i>Manhole PP</i> |
| Тип (вид, марка)
<i>Type (trade mark)</i> | KONTI HIDROPLAST MANHOLE PP; Class SN 4; SN 8; h max 6,5 m
DN/ID 600/800/1000/1200 mm и DN/OD 400/500/630/800/100/1200 mm
<i>KONTI HIDROPLAST MANHOLE PP</i> |
| Производител
<i>Manufacturer</i> | KONTI HIDROPLAST DOOEL
<i>KONTI HIDROPLAST DOOEL</i> |
| Място на производство
<i>Production place</i> | UL. INDUSTRISKA BB 1480 GEVGELIA, NORD MACEDONIA
<i>UL. INDUSTRISKA BB 1480 GEVGELIA, NORD MACEDONIA</i> |
| Съответства на:
<i>Conforms to:</i> | БДС EN 13598-1:2011 и БДС EN 13598-2:2016
Пластмасови тръбопроводни системи за безнапорно подземно отвеждане на отпадъчни води и канализация. Непластифициран поли(винилхлорид) (PVC-U), полипропилен (PP) и полиетилен (PE).
Част 1: Изисквания за спомагателни свързващи части, включващи плитки ревизионни шахти
Част 2: Изисквания за шахти и ревизионни камери
EN 13598-1:2010 and EN 13598-2:2016
Plastics piping systems for non-pressure underground drainage and sewerage - Unplasticized poly(vinyl chloride) (PVC-U), polypropylene (PP) and polyethylene (PE)
Part 1: Specifications for ancillary fittings including shallow inspection chambers
Part 2: Specifications for manholes and inspection chambers |

Сертификатът се издава на основание проверка на условията на производство съгласно сертификационна схема, документирана в процедура WQP-P.11.13 (досие № АУ-01-СИ-27/11.07.2019 г.) и протокол/и от изпитване № 19-6Н19-000022/23.07.2019 г., издаден от изпитвателната лаборатория на KONTI HIDROPLAST – гр. GEVGELIA, NORD MACEDONIA и № 1-0197/28.08.2019 г., издаден от изпитвателна лаборатория на „Лабконсулт плюс“ – София.

The certificate is issued on the grounds of labor conditions inspection according to certification scheme in procedure WQP-P.11.13 (file № AU-01-SI-27/11.07.2019) and Test protocol/s № 19-6H19-000022/23.07.2019, issued by test laboratory KONTI HIDROPLAST – гр. GEVGELIA, NORD MACEDONIA и № 1-0197/28.08.2019 by LabConsult PLUS Ltd., Sofia

Притежателят на сертификата подлежи на надзор от "СЕРТИФИКАЦИЯ" ЕООД, съгласно процедура WQP-P.11.13 "Сертификация и надзор на пластмасови тръбопроводни системи".

The holder of this certificate is subject of supervision by Certification Lid according to procedure WQP-P.11.13 Certification and supervision of plastic piping systems.

Издаден на: 02.09.2019 г.

Issued on:

Първо издание: 02.09.2019 г.

First issue date:

Валиден до: 01.09.2022 г.

Valid until:

Управител:
General Manager:



Institute IGH (Institut IGH d.d.)

IGH Cert

NB 2477

OT 1/05

RN 73520910

OD 14/157-006

(logo)

REPORT¹

ON PRODUCTION PLANT INITIAL INSPECTION AND FACTORY PRODUCTION CONTROL

| | |
|-------------------------|---|
| Applicant | Konti Hidroplast DOOEL, Industriska bb, 1480 Gevgelija, Republic of Macedonia |
| Manufacturer | INTER CONSTRUCTION Ltd, Industriska bb, 1480 Gevgelija, Republic of Macedonia |
| Contract/Order | Contract No. 2-61010-1-10209/11 |
| Construction product | PE and PP – “INTERHOL FUTURA” - injected inspection manholes DN/ID 400, DN/ID 500, DN/ID 600, DN/ID 800, DN/ID 1000 |
| Technical Specification | HRN EN 13598-2:2009/Ispr.1:2010: Plastic piping systems for non-pressure underground drainage and sewerage - unplasticized polyvinyl chloride (uPVC), polypropylene (PP) and polyethylene (PE) – 2 nd part: Specification for inspection manholes and inspection chambers at traffic zones and deep ground installations |
| Authorization | Class: UP/I-360-01/13-08/48
Reg.No. 531-01-14-9 |
| Date of Report | 24 October 2014 |

Signed by Head of AVCP Group (Person in Charge)

Vesna Lacković - PhD in Engineering



¹ For systems 1+, 1 and 2+

OD 14/157-006

Institute IGH (Institut IGH d.d.)

(logo)

IGH Cert
NB 2477
OT 1/05
RN 73520910
OD 14/157-006

1. INTRODUCTION

By virtue of Contract No. 2-61010-1-10209/11, made by the ordering customer **Konti Hidroplast DOOEL, Industriska bb, 1480 Gevgelija, Republic of Macedonia** and the approved body **Institute IGH**, production plant inspection, and assessment and evaluation of factory production control has been carried out for the above named products, manufactured in **INTER CONSTRUCTION Ltd, Industriska bb, 1480 Gevgelija, Republic of Macedonia**.

The initial inspection was carried out from 11th to 13th June 2014. The inspection was conducted by the Head of the Approved Body ((Institut IGH d.d.) assessment and Evaluation Group Vesna Lacković - PhD in Engineering.

The inspection was made for the purpose of issuing a Certificate of Constancy of Performance.

2. INSPECTION

The inspection was conducted according to a previously established plan and a Questionnaire on production plant initial inspection and factory production control (OBROC46-01/02_Izdanje2Rev2). The inspection was conducted in the Development Department which includes the factory laboratory and in the production premises of **INTER CONSTRUCTION Ltd, Industriska bb, 1480 Gevgelija, Republic of Macedonia**.

3. FINDINGS

3.1 Organization and system of quality management

The company applies an integrated management system which includes the system of quality management in accordance with the requirements of standard ISO 9001 : 2008 (R.N. AT-10310/0 valid until 27 Apr 2017), the system of environment management in accordance with the requirements of standard ISO 14001 : 2004 (R.N. AT-01397/0 valid until 27 Apr 2017), and the system of workplace safety in accordance with the requirements of standard BS OHSAS 18001 : 2007 (R.N. AT-00569/0 valid until 27 Apr 2017).

3.2 Factory production control

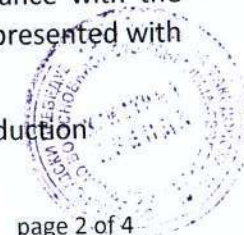
The testing laboratory is equipped with devices for:

- Dimension testing
- Mechanical properties testing (resistance to vertical load of the cone and ring rigidity)
- Watertightness testing of the connecting parts and plastic separator elements.

The equipment is calibrated and checked at regular intervals and the laboratory has established a surveillance system of the measuring equipment, described and operating in accordance with the document 'Measuring Equipment Control'. The *Register of Documents in Force* has been presented with the list of working instructions for equipment inspection and operation.

Control inspections are conducted in compliance with the Surveillance plan in factory production control (IGHCert).

OD 14/157-006



page 2 of 4

3.3 Results of the findings and required measures

During the inspection of the documentation of the quality management system in the factory, the production premises and the testing laboratory, it was established that there is no controversy in the quality management system and the factory production control.

3.4 Control plan

The plan of control in surveillance in factory production control is presented in Table 1.

Table 1. - Plan of control in surveillance

Materials: PP/PE from the list of approved suppliers
 Elastomeric seal / Certificate of constancy as per EN 681-2+A1+A2:2006

| Characteristic | Testing method | Test parameters/Result | Requirements - HRN EN 13598-2:2009 / Ispr.1:2010
Control frequency |
|--|------------------------|--|---|
| Durability (of material) | EN 14830 | - Test pressure: $-0.1 \times H/R$
- Maximum height of underground water in metres
- Factor R (Table 1)
- Testing time t (Table 1)
- Testing temperature T (Table 1)
Tested at -0.5 bar | No cracks or damage, after the test
/min. every two years
/when material is changed |
| Inner diameter | EN ISO 3126 | | In compliance with EN 476 / every manhole per dimension group |
| Inspection manhole structure integrity | Annex C and EN 14830 | - Test pressure: $-0.1\text{bar} \times H$
- Maximum height of underground water in metres, H
- Testing temperature (20-25)°C
Tested at -0.5 bar | No cracks or damage, after the test
/min. every two years
/when manhole structure is changed
/when material is changed |
| Impact resistance at 20-25°C | Annex D and EN 13476-2 | - 1 kg
- 2.5 m
- r = 50 mm | No cracks or damage, after the test
/min. every two years
/when material is changed |
| Ring rigidity | EN 14982 | EN 14982
S = 2.47 (kN/m ²)
S = 2.26 (kN/m ²)
S = 2.36 (kN/m ²) | $\geq 2 \text{ kN/m}^2$
/ every six months
/ when material is changed
/ for every dimension group |

| | | | |
|---|----------|---|--|
| Watertightness of the connecting parts between the inspection manhole pipe and base | EN 1277 | - Testing temperature: (23±5)°C
- Pipe deflection: ≥ 10%
- Minimum test pressure: 0.05 bars
- Maximum test pressure: 0.5 bars
- Negative test pressure: - 0.3 bars
Deflection:
- $d_e \leq 630$: 1.5°C
- $d_e \geq 630$: 1°C
- $d_e \geq 630$: 1°C | No leaks
≤ 0.27 bars
/min. every two years
/when manhole structure is changed |
| Resistance to vertical load | EN 14802 | - Applied load: Table 1
- EN 14802
Class E: Max 150 kN / given class | No plastic deformation or break
/ once a year
/ when material is changed for every dimension group |

Marking: every manhole as per EN 13598-2

4. EVALUATION OF COMPLIANCE WITH FACTORY PRODUCTION CONTROL

The inspection of the documentation on the quality management system and the factory production control, it was established that there is no shortcoming, deficiency or controversy which should be corrected and present an obstacle for issuing the Certificate of Constancy of Performance in the title of the above products.

The next supervision inspection of the production and factory production control, according to the technical specification requirements and the Control Plan is scheduled for July 2015.

5. OPINION (ASSESSMENT)

The supervision inspection of production and factory production control, documented with the completed Questionnaire for the first production inspection (OBROC46-01/02) and the enclosed documentation, has found that the established production system and factory production control ensures proper production and production control for:

**PE and PP – “INTERHOL FUTURA” - injected inspection manholes
 DN/ID 400, DN/ID 500, DN/ID 600, DN/ID 800, DN/ID 1000**

Signed by Head of AVCP Group (Person in Charge) Vesna Lacković - PhD in Engineering

OD 14/157-006

Form OBCP11_04_Izdanje2Rev4

page 4 of 4

45011-HAA/3055

~~~~~ end of document ~~~~~

I, **Kristina Prenda**, sworn court translator for the English language appointed by Decision (09/1-755/1-1995) of the Ministry of Justice, declare that the above legal translation accurately reflects the source document and in witness thereof I set my hand and affix the official seal on 11 Nov 2015 in Gevgelija.



Contact: [prendak@yahoo.com](mailto:prendak@yahoo.com); ++(0)70 654 939, ++(0)78 22 10 18

**Institute IGH** (Institut IGH d.d.)

(logo)

IGH Cert

NB 2477

OT 1/05

RN 73520910

OD 14/157-007

## REPORT<sup>1</sup>

### ON DETERMINATION OF THE PRODUCT TYPE ON THE BASIS OF TYPE TESTING (INCLUDING SAMPLING), TYPE CALCULATION, TABULATED VALUES OR DESCRIPTIVE DOCUMENTATION OF THE PRODUCT

|                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Applicant<br>(name and address)                                                        | <b>Konti Hidroplašt DOOEL, Industriska bb, 1480 Gevgelija,<br/>Republic of Macedonia (authorized representative: Hidrocom<br/>d.o.o., A.Mihanovića bb, 33405 Pitomača, Republic of Croatia)</b>                                                                                                                                                               |
| Manufacturer<br>(name and address)                                                     | <b>INTER CONSTRUCTION Ltd, Industriska bb, 1480 Gevgelija,<br/>Republic of Macedonia</b>                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Manufacturer plant<br>(name and address)                                               | <b>INTER CONSTRUCTION Ltd, Industriska bb, 1480 Gevgelija,<br/>Republic of Macedonia</b>                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Contract/Order<br>(IGH's contract No. and Client's<br>No., if any, or order No.)       | <b>Contract No. 2-61010-1-10209/11</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Construction product<br>(name of product, mark, short<br>description if needed)        | <b>PE and PP – "INTERHOL FUTURA" - injected inspection<br/>manholes<br/>DN/ID 400, DN/ID 500, DN/ID 600, DN/ID 800, DN/ID 1000</b>                                                                                                                                                                                                                            |
| Technical Specification<br>(specified standard or technical<br>assessment)             | <b>HRN EN 13598-2:2009/Ispr.1:2010: Plastic piping systems for<br/>non-pressure underground drainage and sewerage -<br/>unplasticized polyvinyl chloride (uPVC), polypropylene (PP) and<br/>polyethylene (PE) – 2<sup>nd</sup> part: Specification for inspection<br/>manholes and inspection chambers at traffic zones and deep<br/>ground installations</b> |
| Date of Report (day, month and year)                                                   | <b>13 October 2014</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Authorization<br>(Class and Reg. No.)                                                  | <b>Class: UP/I-360-01/13-08/48<br/>Reg.No. 531-01-14-9</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Signed by Head of AVCP Group (Person in Charge)<br>Vesna Lacković - PhD in Engineering |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |



45011-HAA/3055

Janka Rakuše 1,  
10000 Zagreb, Croatia  
tel: +385 1 6125 475  
Fax: +385 1 6125 375  
e-mail: [igh@igh.hr](mailto:igh@igh.hr)  
<http://www.igh.hr>

<sup>1</sup> For systems 1+ and 1

## IGH Cert

Report on determination of the product type on the basis of type testing (including sampling), type calculation, tabulated values or descriptive documentation of the product

### 15. Introduction (general data and required testing)

By virtue of Contract 2-61010-1-10209/11 and Application No.14/157-001 of the authorized representative of manufacturers for the Republic of Croatia, in the certification procedure for:

**PE and PP – “INTERHOL FUTURA” - injected inspection manholes  
DN/ID 400, DN/ID 500, DN/ID 600, DN/ID 800, DN/ID 1000**

Produced by INTER CONSTRUCTION Ltd, Industriska bb, 1480 Gevgelija, R Macedonia,

In compliance with the requirements of the technical specification HRN EN 13598-2:2009/Ispr.1:2010, the type of the product was established (TT), within the witness test in the Laboratory for factory production control (short-term tests) while the results of the long-term tests were assumed from the factory production control report and from the documentation of the approved bodies of the members of EU (Greece).

### 16. Type testing (all reports should be specified)

The product was tested / product characteristics were evaluated in compliance with the technical specification requirements HRN EN 13598-2:2009/Ispr.1:2010.

Table 1 contains the product characteristics, tested in order to examine the type and to evaluate each characteristic in compliance with the requirements of the technical specification.

#### Table 1 – ITT testing

Materials: PP/PE from the list of approved suppliers (polypropylene BB42E and polyethylene HD 5740 UA)

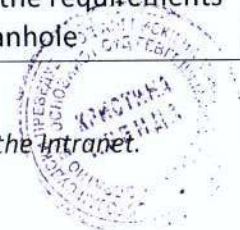
Elastomeric seal / Certificate of constancy as per EN 681-2+A1+A2:2006 issued by SAC CERTIFICATION, Sofia, Bulgaria, No.0394-II/0394-P valid by 29 Sep 2017.

| Characteristic           | Testing method | Test parameters/Result                                                                                                                                                                                 | Requirements - HRN EN 13598-2:2009 / Ispr.1:2010<br>Control frequency                                                                                    |
|--------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Durability (of material) | EN 14830       | - Test pressure: $-0.1 \times H/R$<br>- Maximum height of underground water in metres<br>- Factor R (Table 1)<br>- Testing time t (Table 1)<br>- Testing temperature T (Table 1)<br>Tested at -0.5 bar | No cracks or damage, after the test<br>a) satisfies the requirements<br>b) satisfies the requirements /min. every two years<br>/when material is changed |
| Inner diameter           | EN ISO 3126    | $D_i = 406$<br>$D_i = 605$<br>$D_i = 1012$                                                                                                                                                             | In compliance with EN 476<br>a) satisfies the requirements<br>b) satisfies the requirements<br>c) satisfies the requirements / every manhole             |

Report OD 14/157-007

This revision of the document is deemed to be checked and approved by being published on the Intranet.

Form OBCP11-05\_sustav1+\_1\_lzdanje3Rev0en





IGH Cert

Report on determination of the product type on the basis of type testing (including sampling), type calculation, tabulated values or descriptive documentation of the product

|                                                                                     |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inspection manhole structure integrity                                              | Annex C and EN 14830   | - Test pressure: $-0.1 \times H$<br>- Maximum height of underground water in metres, H<br>- Testing temperature (20-25)°C<br>Tested at -0.5 bar                                                                                                                                     | No cracks or damage, after the test<br>a) satisfies the requirements<br>b) satisfies the requirements /min. every two years /when manhole structure is changed /when material is changed                |
| Impact resistance at 20-25°C                                                        | Annex D and EN 13476-2 | - 1 kg<br>- 2.5 m<br>- $r = 50 \text{ mm}$                                                                                                                                                                                                                                          | No cracks or damage, after the test<br>a) satisfies the requirements<br>b) satisfies the requirements /min. every two years /when material is changed                                                   |
| Ring rigidity                                                                       | EN 14982               | EN 14982<br>$S = 3.27 \text{ (kN/m}^2\text{)}$<br>$S = 2.98 \text{ (kN/m}^2\text{)}$<br>$S = 2.95 \text{ (kN/m}^2\text{)}$                                                                                                                                                          | $\geq 2 \text{ kN/m}^2$<br>a) satisfies the requirements<br>b) satisfies the requirements /min. every six months /when material is changed /for every dimension group                                   |
| Watertightness of the connecting parts between the inspection manhole pipe and base | EN 1277                | - Testing temperature: (23±5)°C<br>- Pipe deflection: $\geq 10\%$<br>- Minimum test pressure: 0.05 bars<br>- Maximum test pressure: 0.5 bars<br>- Negative test pressure: - 0.3 bars<br>Deflection:<br>- $d_e \leq 630$ : 1.5°C<br>- $d_e \geq 630$ : 1°C<br>- $d_e \geq 630$ : 1°C | No leaks<br>$\leq 0.27 \text{ bars}$<br>d) satisfies the requirements<br>e) satisfies the requirements<br>f) satisfies the requirements /min. every two years /when manhole structure is changed        |
| Resistance to vertical load                                                         | EN 14802               | - Applied load: Table 1<br>- EN 14802<br>Class E: Max 150 kN                                                                                                                                                                                                                        | No plastic deformation or break<br>a) satisfies the requirements<br>b) satisfies the requirements<br>c) satisfies the requirements / once a year / when material is changed / for every dimension group |

The label/marks on the tested inspection holes comply with the technical specification requirements.

Report OD 14/157-007

*This revision of the document is deemed to be checked and approved by being published on the Intranet.*



IGH Cert

Report on determination of the product type on the basis of type testing (including sampling), type calculation, tabulated values or descriptive documentation of the product

17. Tabulated value selection

The producer states the selected tabular values by marking each product (a group of products separately, according to the requirements for minimal labeling, in compliance with Table 7 (HRN EN 13598-2:2009/Ispr.1:2010)

Table 2 – Stated tabular values of the characteristics

| Stated on the mark                                 | Mark or symbol  |
|----------------------------------------------------|-----------------|
| Product technical specification No.                | EN 13598-2      |
| Producer/Plant name                                | Name or symbol  |
| Application area                                   | Npr.U           |
| Nominal diameter (DN)                              | Npr. 600        |
| Material mark                                      | PE/PP           |
| Maximum allowed height of underground water column | Npr. H = 4m     |
| Standard installation depth                        | 6 m             |
| Reaction to low temperatures                       | * (ice crystal) |

18. Evaluation of results

By evaluation of the characteristics of the product:

**PE and PP – “INTERHOL FUTURA” - injected inspection manholes  
DN/ID 400, DN/ID 500, DN/ID 600, DN/ID 800, DN/ID 1000**

produced by INTER CONSTRUCTION Ltd, Industriska bb, 1480 Gevgelija, R Macedonia,

It was concludes that **the above products meet the requirements**

**HRN EN 13598-2:2009/Ispr.1:2010.**

End of report OD 14/157-007

Signed by Head of AVCP Group (Person in Charge) Vesna Lacković - PhD in Engineering

Report OD 14/157-007

page 3 of 3 of the original

*This revision of the document is deemed to be checked and approved by being published on the Intranet.*

Form OBCP11-05\_sustav1+\_1\_Izdanje3Rev0en

~~~~~ end of document ~~~~~

I, **Kristina Prenda**, sworn court translator for the English language appointed by Decision (09/1-755/1-1995) of the Ministry* of Justice, declare that the above legal translation accurately reflects the source document and in witness thereof I set my hand and affix the official seal on 11 Nov 2015 in Gevgelija.

Contact: prendak@yahoo.com; ++(0)70 654 939, ++(0)78 22 10 18



Institute IGH (Institut IGH d.d.)

IGH Cert

NB 2477

OT 1/05

RN 73520910

OD 14/157-006

(logo)

REPORT¹

ON PRODUCTION PLANT INITIAL INSPECTION AND FACTORY PRODUCTION CONTROL

| | |
|-------------------------|---|
| Applicant | Konti Hidroplast DOOEL, Industriska bb, 1480 Gevgelija, Republic of Macedonia |
| Manufacturer | INTER CONSTRUCTION Ltd, Industriska bb, 1480 Gevgelija, Republic of Macedonia |
| Contract/Order | Contract No. 2-61010-1-10209/11 |
| Construction product | PE and PP – “INTERHOL FUTURA” - injected inspection manholes DN/ID 400, DN/ID 500, DN/ID 600, DN/ID 800, DN/ID 1000 |
| Technical Specification | HRN EN 13598-2:2009/Ispr.1:2010: Plastic piping systems for non-pressure underground drainage and sewerage - unplasticized polyvinyl chloride (uPVC), polypropylene (PP) and polyethylene (PE) – 2 nd part: Specification for inspection manholes and inspection chambers at traffic zones and deep ground installations |
| Authorization | Class: UP/I-360-01/13-08/48
Reg.No. 531-01-14-9 |
| Date of Report | 24 October 2014 |

Signed by Head of AVCP Group (Person in Charge)

Vesna Lacković - PhD in Engineering



¹ For systems 1+, 1 and 2+

OD 14/157-006

Institute IGH (Institut IGH d.d.)

(logo)

IGH Cert
NB 2477
OT 1/05
RN 73520910
OD 14/157-006

1. INTRODUCTION

By virtue of Contract No. 2-61010-1-10209/11, made by the ordering customer **Konti Hidroplast DOOEL, Industriska bb, 1480 Gevgelija, Republic of Macedonia** and the approved body **Institute IGH**, production plant inspection, and assessment and evaluation of factory production control has been carried out for the above named products, manufactured in **INTER CONSTRUCTION Ltd, Industriska bb, 1480 Gevgelija, Republic of Macedonia**.

The initial inspection was carried out from 11th to 13th June 2014. The inspection was conducted by the Head of the Approved Body ((Institut IGH d.d.) assessment and Evaluation Group Vesna Lacković - PhD in Engineering.

The inspection was made for the purpose of issuing a Certificate of Constancy of Performance.

2. INSPECTION

The inspection was conducted according to a previously established plan and a Questionnaire on production plant initial inspection and factory production control (OBROC46-01/02_Izdanje2Rev2). The inspection was conducted in the Development Department which includes the factory laboratory and in the production premises of **INTER CONSTRUCTION Ltd, Industriska bb, 1480 Gevgelija, Republic of Macedonia**.

3. FINDINGS

3.1 Organization and system of quality management

The company applies an integrated management system which includes the system of quality management in accordance with the requirements of standard ISO 9001 : 2008 (R.N. AT-10310/0 valid until 27 Apr 2017), the system of environment management in accordance with the requirements of standard ISO 14001 : 2004 (R.N. AT-01397/0 valid until 27 Apr 2017), and the system of workplace safety in accordance with the requirements of standard BS OHSAS 18001 : 2007 (R.N. AT-00569/0 valid until 27 Apr 2017).

3.2 Factory production control

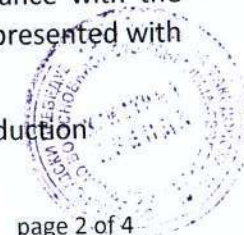
The testing laboratory is equipped with devices for:

- Dimension testing
- Mechanical properties testing (resistance to vertical load of the cone and ring rigidity)
- Watertightness testing of the connecting parts and plastic separator elements.

The equipment is calibrated and checked at regular intervals and the laboratory has established a surveillance system of the measuring equipment, described and operating in accordance with the document 'Measuring Equipment Control'. The *Register of Documents in Force* has been presented with the list of working instructions for equipment inspection and operation.

Control inspections are conducted in compliance with the Surveillance plan in factory production control (IGHCert).

OD 14/157-006



page 2 of 4

3.3 Results of the findings and required measures

During the inspection of the documentation of the quality management system in the factory, the production premises and the testing laboratory, it was established that there is no controversy in the quality management system and the factory production control.

3.4 Control plan

The plan of control in surveillance in factory production control is presented in Table 1.

Table 1. - Plan of control in surveillance

Materials: PP/PE from the list of approved suppliers
 Elastomeric seal / Certificate of constancy as per EN 681-2+A1+A2:2006

| Characteristic | Testing method | Test parameters/Result | Requirements - HRN EN 13598-2:2009 / Ispr.1:2010
Control frequency |
|--|------------------------|--|---|
| Durability (of material) | EN 14830 | - Test pressure: $-0.1 \times H/R$
- Maximum height of underground water in metres
- Factor R (Table 1)
- Testing time t (Table 1)
- Testing temperature T (Table 1)
Tested at -0.5 bar | No cracks or damage, after the test
/min. every two years
/when material is changed |
| Inner diameter | EN ISO 3126 | | In compliance with EN 476
/ every manhole per dimension group |
| Inspection manhole structure integrity | Annex C and EN 14830 | - Test pressure: $-0.1\text{bar} \times H$
- Maximum height of underground water in metres, H
- Testing temperature (20-25)°C
Tested at -0.5 bar | No cracks or damage, after the test
/min. every two years
/when manhole structure is changed
/when material is changed |
| Impact resistance at 20-25°C | Annex D and EN 13476-2 | - 1 kg
- 2.5 m
- r = 50 mm | No cracks or damage, after the test
/min. every two years
/when material is changed |
| Ring rigidity | EN 14982 | EN 14982
$S = 2.47 \text{ (kN/m}^2\text{)}$
$S = 2.26 \text{ (kN/m}^2\text{)}$
$S = 2.36 \text{ (kN/m}^2\text{)}$ | $\geq 2 \text{ kN/m}^2$
/ every six months
/ when material is changed
/ for every dimension group |

| | | | |
|---|----------|---|--|
| Watertightness of the connecting parts between the inspection manhole pipe and base | EN 1277 | - Testing temperature: (23±5)°C
- Pipe deflection: ≥ 10%
- Minimum test pressure: 0.05 bars
- Maximum test pressure: 0.5 bars
- Negative test pressure: - 0.3 bars
Deflection:
- $d_e \leq 630$: 1.5°C
- $d_e \geq 630$: 1°C
- $d_e \geq 630$: 1°C | No leaks
≤ 0.27 bars
/min. every two years
/when manhole structure is changed |
| Resistance to vertical load | EN 14802 | - Applied load: Table 1
- EN 14802
Class E: Max 150 kN / given class | No plastic deformation or break
/ once a year
/ when material is changed for every dimension group |

Marking: every manhole as per EN 13598-2

4. EVALUATION OF COMPLIANCE WITH FACTORY PRODUCTION CONTROL

The inspection of the documentation on the quality management system and the factory production control, it was established that there is no shortcoming, deficiency or controversy which should be corrected and present an obstacle for issuing the Certificate of Constancy of Performance in the title of the above products.

The next supervision inspection of the production and factory production control, according to the technical specification requirements and the Control Plan is scheduled for July 2015.

5. OPINION (ASSESSMENT)

The supervision inspection of production and factory production control, documented with the completed Questionnaire for the first production inspection (OBROC46-01/02) and the enclosed documentation, has found that the established production system and factory production control ensures proper production and production control for:

**PE and PP – “INTERHOL FUTURA” - injected inspection manholes
 DN/ID 400, DN/ID 500, DN/ID 600, DN/ID 800, DN/ID 1000**

Signed by Head of AVCP Group (Person in Charge) Vesna Lacković - PhD in Engineering

OD 14/157-006

Form OBCP11_04_Izdanje2Rev4

page 4 of 4

45011-HAA/3055

~~~~~ end of document ~~~~~

I, **Kristina Prenda**, sworn court translator for the English language appointed by Decision (09/1-755/1-1995) of the Ministry of Justice, declare that the above legal translation accurately reflects the source document and in witness thereof I set my hand and affix the official seal on 11 Nov 2015 in Gevgelija.



Contact: [prendak@yahoo.com](mailto:prendak@yahoo.com); ++(0)70 654 939, ++(0)78 22 10 18



# 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

## DECLARATION OF CONFORMITY 4885449-KHP-19/04\_01

Konti Hidroplast DOOEL ,Industriska bb ,1480 Gevgelija

### DECLARE THAT PE/PP FUTURA MANHOLE for sewage and drainage system

**in dimension range of DN /ID 400;500;600;800 and 1000 mm**

,Produced from manufacturer

Konti Hidroplast DOOEL ,Industriska bb ,1480 Gevgelija ,MK

Is in conformity with standard

EN 13598-1 and EN 13598-2

System 4

The declaration is issued on base of fitness of purpose confirmation of performed testing and examination according mention standard :

| Integrated structure of                                             | requirements                                              | parameter                       | Test method         |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------|
| <b>Base</b>                                                         |                                                           |                                 |                     |
| Tightness of elasomeric ring sealing joint for pipe base connection | No leakage                                                | Low test pressure<br>0,05 bar   | EN 1277:2003        |
|                                                                     | No leakage                                                | High test pressure<br>0,5 bar   |                     |
|                                                                     | ≤ 0,27 BAR                                                | Negative test pressure -0,3 bar |                     |
|                                                                     | Deflection for:<br>de ≤ 315<br>315 < de ≤ 630<br>de > 630 | 2°<br>1,5°<br>1°                |                     |
| Water tightness of base-riser connection                            | No leakage                                                | 0,5 bar<br>0,05 bar<br>-0,3 bar | EN 1277:2003        |
| <b>RISER</b>                                                        |                                                           |                                 |                     |
| Water tightness between elements and accompanying components        | No leakage                                                | Test pressure<br>Testing time   | 0,1 H bar<br>15 min |
| <b>Cone</b>                                                         |                                                           |                                 |                     |
| Water tightness                                                     | No leakage                                                | Testing time                    | 15 min              |
| Load bearing capacity                                               | No collapse , no cracking                                 | Test loading<br>Class B:        | EN 14802:2005       |

standards and accordin, and the EU law for request and evaluation of conformities for building products.

Dijana Chočkova  
Sales and Marketing Manager  
Authorized to sign on behalf of  
Konti Hidroplast DOOEL



## LABORATORY REPORT OF QUALITY CONTROL OF RAW MATERIAL

TECHNICAL-  
TECHNOLOGICAL  
LABORATORY

**MATERIAL:** BorECO BA212E-20

Nu. of entrance: 200134

Type of material: PPHM

Date of entrance: 26.02.2020

Lot/batch: 63200033

Quantity (kg): 23,375.00

### MELT FLOW RATE (MFR)

Test nu.: 9428

Subject: raw material

Standard Method: EN ISO 1133-1, Requirements: EN 1852-1 Instruments: 1128

#### CONDITION

Temperature of extrusion (°C): 230  
Mass weight (kg): 2.16

#### MFR RESULT

**MFR (g/10min) = 0.298**  
MFR certificate (g/10min) = 0.28  
Density measured (g/cm<sup>3</sup>) : 0.9125

#### CALCULATION

$T_{ref} = 10 \text{ min.} = 600 \text{ sec.}$

Cutt-off time - t (sec): 240

m1(g): 0.117

m2(g): 0.119

m3(g): 0.121

$$MFR = \frac{T_{ref}}{t} \cdot m_{sred}$$

#### LIMITS AND TOLERANCE

MFR acc. EN1852-1, meth. (230°C/2.16kg):  
MFR ≤ 1.5 (g/10min)

Status result:

**Conform**

#### Test note:

Date:  
26.02.2020

Laboratory | Quality control  
Mech. Eng. Zafir Stardelev

Responsible for quality control  
Eng. Gordana Manoleva



**Inspection Certificate 3.1 EN 10204**

**Order number/date** 2001341979/09.01.2020 Page 1/1  
**Delivery no. / date** 85624811/13.01.2020  
**Product** BorECO BA212E Borealis Bag  
Polypropylene  
**Batch number** 63200033  
**Quantity** 23.375 KG  
**Date** 17.01.2020 **Production date** 11.01.2020  
**Contact person** Suzana Peric  
Suzana.Peric@borealisgroup.com  
Tel: 4373269815084  
Fax: 4373269815825  
**Your reference** 02  
**Shipping unit**

KONTI HIDROPLAST  
Ul. Industrijska 5  
1480 GEVGELIJA  
REPUBLIC OF NORTH MACEDONIA  
**E-mail:** gordanam@konti-hidroplast.com.mk

| Property                      | Reference test method | Unit    | Value |
|-------------------------------|-----------------------|---------|-------|
| Melt flow rate (230°C/2.16kg) | ISO 1133              | g/10min | 0,28  |
| Total Moisture content        | ISO 15512             | ppm     | 30    |
| Oxidation Ind. Time (210°C)   | ISO11357-6            | min     | 35    |

The actual method used, may differ from the mentioned reference method. The obtained results are equal to those of the reference method and are traceable via an established and documented correlation.

To the best of our knowledge, the information contained herein is accurate and reliable as of the date of production. However, the CoA does not release the customer from their liability to check that the delivered material is fit for purpose.

Quality Control Department, Marjo Taive, Porvoo (Finland)  
For questions regarding the certificate, please contact your Borealis Sales Representative.

# ZERTIFIKAT



**International Certification Management GmbH**

**Borealis Group**

**Standard:**

**ISO 9001:2015**

**Scope:**

**The design, development, manufacturing and marketing & sales of products in the business of polyolefins and their compounds, olefins and phenol & aromatics, melamine, technical nitrogen products and fertilizer as well as the distribution of polyolefins and their compounds, olefins and phenol & aromatics, melamine and technical nitrogen products.**

**Certificate No.**  
A190410

**Issue date**  
June 06, 2019

**Valid until**  
May 27, 2021

Page 1 of 5



With this certificate it is herewith certified, that the Borealis Group with the sites listed in the appendix applies a quality management system which meets the requirements of ISO 9001:2015

June 06, 2019

Date

Certification Body

**International Certification  
Management GmbH**  
Ohmstrasse 2-4  
94342 Strasskirchen  
Germany

Tel.: +49 9424 9481 400  
Fax: +49 9424 9481 420

info@ic-management.com  
www.ic-management.com

# ZERTIFIKAT



## International Certification Management GmbH

Annex to Certificate No.: A190410

### Borealis Group

The following sites are implemented in the Certification process:

- **Borealis AG**  
IZD Tower, Wagramerstrasse 17-19, 1220 Wien (Austria)  
**Scope:**  
The design, development, manufacturing and marketing & sales of products in the business of polyolefins and their compounds, olefins and phenol & aromatics, melamine, technical nitrogen products and fertilizer as well as the distribution of polyolefins and their compounds, olefins and phenol & aromatics, melamine and technical nitrogen products.
- **Borealis Polymers N.V.**  
Campus Mechelen - Industriezone Noord, Schaliënhoevedreef 20G, 2800 Mechelen (Belgium)  
**Scope:**  
The design, development, manufacturing and marketing & sales of products in the business of polyolefins and their compounds, olefins and phenol & aromatics, melamine, technical nitrogen products and fertilizer as well as the distribution of polyolefins and their compounds, olefins and phenol & aromatics, melamine and technical nitrogen products.
- **Borealis Polyolefine GmbH**  
St. Peter-Straße 25, 4021 Linz (Austria)  
**Scope:**  
The design and development of products in the business of polyolefins and their compounds, olefins and phenol & aromatics, melamine, technical nitrogen products and fertilizer.

Certification Body

ZERTIFIKAT  
CERTIFICATE  
CERTIFICAT  
CERTIFICATO  
CERTIFICADO

**Certificate No.**  
A190410

**Issue date**  
June 06, 2019

**Valid until**  
May 27, 2021

Page 2 of 5



**International Certification  
Management GmbH**  
Ohmstrasse 2-4  
94342 Strasskirchen  
Germany

Tel.: +49 9424 9481 400  
Fax: +49 9424 9481 420

info@ic-management.com  
www.ic-management.com

# ZERTIFIKAT



## International Certification Management GmbH

- **Borealis Agrolinz Melamine GmbH**  
St. Peter-Straße 25, 4021 Linz (Austria)

**Scope:**

The manufacturing of fertilizer and technical nitrogen products, melamine, and marketing & sales in the business of melamine, as well as the distribution of melamine products.

- **Borealis L.A.T. GmbH**  
St. Peter-Straße 25, 4021 Linz (Austria)

**Scope:**

The marketing & sales in the business of fertilizer and technical nitrogen products as well as the distribution of technical nitrogen products.

- **Borealis L.A.T. d.o.o.**  
Bulevar Zorana Djindjica 64a (GTC Centre), 11070 Belgrade (Serbia)

**Scope:**

The sales of products in the business of fertilizer.

- **Borealis Polymers Oy**  
P.O. Box 330, 06101 Porvoo (Finland)

**Scope:**

The design, development, manufacturing and distribution of products in the business of polyolefins and their compounds, olefins and phenol & aromatics.

- **Borealis AB**  
Industrivägen, 44486 Stenungsund (Sweden)

**Scope:**

The design, development, manufacturing and distribution of products in the business of polyolefins and their compounds and olefins.

Certification Body

ZERTIFIKAT  
CERTIFICATE  
CERTIFICAT  
CERTIFICATO  
CERTIFICADO

**Certificate No.**  
A190410

**Issue date**  
June 06, 2019

**Valid until**  
May 27, 2021

Page 3 of 5



International Certification  
Management GmbH  
Ohmstrasse 2-4  
94342 Strasskirchen  
Germany

Tel.: +49 9424 9481 400  
Fax: +49 9424 9481 420

info@ic-management.com  
www.ic-management.com

# ZERTIFIKAT



## International Certification Management GmbH

- **Borealis Polyolefine GmbH**  
Danubiasstrasse 21-25, 2320 Schwechat-Mannswörth (Austria)  
**Scope:**  
The manufacturing and distribution in the business of polyolefins and their compounds.
- **Borealis Antwerpen N.V.**  
Haven 1053 - Nieuwe Weg 1, 2070 Zwijndrecht (Belgium)  
**Scope:**  
The manufacturing and distribution in the business of polyolefins and their compounds.
- **Borealis Polymers N.V.**  
Industrieweg 148, 3583 Beringen (Belgium)  
**Scope:**  
The manufacturing and distribution in the business of polyolefins and their compounds.
- **Borealis Polymere GmbH**  
Haiminger-Strasse 1, 84489 Burghausen (Germany)  
**Scope:**  
The manufacturing and distribution in the business of polyolefins.
- **Borealis Plastomers B. V.**  
Koolwaterstofstraat 1  
P. O. Box 606, 6161 Sittard-Geleen (Netherlands)  
**Scope:**  
The manufacturing and distribution in the business of polyolefins.
- **Borealis Chimie S.A.S. Grandpuits**  
CS 20798, F-77720, Mormant, (France)  
**Scope:**  
The manufacturing of products in the business of technical nitrogen products and fertilizer as well as the distribution of technical nitrogen products.

Certification Body

ZERTIFIKAT  
CERTIFICATE  
CERTIFICAT  
CERTIFICATO  
CERTIFICADO

**Certificate No.**  
A190410

**Issue date**  
June 06, 2019

**Valid until**  
May 27, 2021

Page 4 of 5



International Certification  
Management GmbH  
Ohmstrasse 2-4  
94342 Strasskirchen  
Germany

Tel.: +49 9424 9481 400  
Fax: +49 9424 9481 420

info@ic-management.com  
www.ic-management.com

# ZERTIFIKAT



## International Certification Management GmbH

- **Borealis Chimie S.A.S. Grand Quevilly**  
30 rue de l'Industrie, 76121 Le Grand Quevilly (France)  
**Scope:**  
The design, development and manufacturing of products in the business of technical nitrogen products and fertilizer as well as the distribution of technical nitrogen products.
- **Borealis Kallo N.V.**  
Haven 1568 - Sint-Jansweg 2, 9130 Kallo-Kieldrecht (Belgium)  
**Scope:**  
The manufacturing and distribution in the business of polyolefins and olefins.
- **Borealis Italia S.p.A**  
Via Ercolano 8/10, 20900 Monza (Italy)  
**Scope:**  
The manufacturing and distribution in the business of polyolefin compounds.
- **Borealis Agrolinz Melamine Deutschland GmbH**  
Möllensdorfer Straße 13, 06886 Lutherstadt-Wittenberg (Germany)  
**Scope:**  
The manufacturing and distribution of products in the business of melamine.
- **Borealis PEC-Rhin SAS**  
Z.I. Mulhouse Rhin - route CD 52 CS 10082, 68490 Ottmarsheim, (France)  
**Scope:**  
The manufacturing of products in the business of technical nitrogen products and fertilizer as well as the distribution of technical nitrogen products

Certification Body

ZERTIFIKAT  
CERTIFICATE  
CERTIFICAT  
CERTIFICATO  
CERTIFICADO

**Certificate No.**  
A190410

**Issue date**  
June 06, 2019

**Valid until**  
May 27, 2021

Page 5 of 5



**International Certification  
Management GmbH**  
Ohmstrasse 2-4  
94342 Strasskirchen  
Germany

Tel.: +49 9424 9481 400  
Fax: +49 9424 9481 420

info@ic-management.com  
www.ic-management.com

# ZERTIFIKAT



**International Certification Management GmbH**

ZERTIFIKAT  
CERTIFICATE  
CERTIFICAT  
CERTIFICATO  
CERTIFICADO

## Borealis Group

**Standard:**

**ISO 14001:2015**

**Scope:**

The design, development, manufacturing and marketing & sales of products in the business of polyolefins and their compounds, olefins and phenol & aromatics, melamine, technical nitrogen products and fertilizer as well as the distribution of polyolefins and their compounds, olefins and phenol & aromatics, melamine and technical nitrogen products.

**Certificate No.**  
A190411

**Issue date**  
June 06, 2019

**Valid until**  
May 27, 2021

Page 1 of 5



With this certificate it is herewith certified, that the Borealis Group with the sites listed in the appendix applies an environmental management system which meets the requirements of ISO 14001:2015

June 06, 2019

Date

Certification Body

**International Certification  
Management GmbH**  
Ohmstrasse 2-4  
94342 Strasskirchen  
Germany

Tel.: +49 9424 9481 400  
Fax: +49 9424 9481 420

info@ic-management.com  
www.ic-management.com

# ZERTIFIKAT



ZERTIFIKAT  
CERTIFICATE  
CERTIFICAT  
CERTIFICATO  
CERTIFICADO

## International Certification Management GmbH

Annex to Certificate No.: A180435

### Borealis Group

The following sites are implemented in the Certification process:

- **Borealis AG**

IZD Tower, Wagramerstrasse 17-19, 1220 Wien (Austria)

**Scope:**

The design, development, manufacturing and marketing & sales of products in the business of polyolefins and their compounds, olefins and phenol & aromatics, melamine, technical nitrogen products and fertilizer as well as the distribution of polyolefins and their compounds, olefins and phenol & aromatics, melamine and technical nitrogen products.

- **Borealis Polymers N.V.**

Campus Mechelen - Industriezone Noord, Schaliënhoevedreef 20G, 2800 Mechelen (Belgium)

**Scope:**

The design, development, manufacturing and marketing & sales of products in the business of polyolefins and their compounds, olefins and phenol & aromatics, melamine, technical nitrogen products and fertilizer as well as the distribution of polyolefins and their compounds, olefins and phenol & aromatics, melamine and technical nitrogen products.

- **Borealis Polyolefine GmbH**

St. Peter-Straße 25, 4021 Linz (Austria)

**Scope:**

The design and development of products in the business of polyolefins and their compounds, olefins and phenol & aromatics, melamine, technical nitrogen products and fertilizer.

**Certificate No.**

A190411

**Issue date**

June 06, 2019

**Valid until**

May 27, 2021

Page 2 of 5



Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-ZM-16038-01-00

Certification Body

**International Certification  
Management GmbH**

Ohmstrasse 2-4  
94342 Strasskirchen  
Germany

Tel.: +49 9424 9481 400

Fax: +49 9424 9481 420

info@ic-management.com  
www.ic-management.com



# ZERTIFIKAT



ZERTIFIKAT  
CERTIFICATE  
CERTIFICAT  
CERTIFICATO  
CERTIFICADO

## International Certification Management GmbH

- **Borealis Agrolinz Melamine GmbH**  
St. Peter-Straße 25, 4021 Linz (Austria)  
**Scope:**  
The manufacturing of fertilizer and technical nitrogen products, melamine, and marketing & sales in the business of melamine, as well as the distribution of melamine products.
- **Borealis L.A.T. GmbH**  
St. Peter-Straße 25, 4021 Linz (Austria)  
**Scope:**  
The marketing & sales in the business of fertilizer and technical nitrogen products as well as the distribution of technical nitrogen products.
- **Borealis Polymers Oy**  
P.O. Box 330, 06101 Porvoo (Finland)  
**Scope:**  
The design, development, manufacturing and distribution of products in the business of polyolefins and their compounds, olefins and phenol & aromatics.
- **Borealis AB**  
Industrivägen, 44486 Stenungsund (Sweden)  
**Scope:**  
The design, development, manufacturing and distribution of products in the business of polyolefins and their compounds and olefins.
- **Borealis Polyolefine GmbH**  
Danubiasstrasse 21-25, 2320 Schwechat-Mannswörth (Austria)  
**Scope:**  
The manufacturing and distribution in the business of polyolefins and their compounds.

**Certificate No.**  
A190411

**Issue date**  
June 06, 2019

**Valid until**  
May 27, 2021

Page 3 of 5



Certification Body

**International Certification  
Management GmbH**  
Ohmstrasse 2-4  
94342 Strasskirchen  
Germany

Tel.: +49 9424 9481 400  
Fax: +49 9424 9481 420

info@ic-management.com  
www.ic-management.com

# ZERTIFIKAT



## International Certification Management GmbH

- **Borealis Antwerpen N.V.**  
Haven 1053 - Nieuwe Weg 1, 2070 Zwijndrecht (Belgium)  
**Scope:**  
The manufacturing and distribution in the business of polyolefins and their compounds.
- **Borealis Polymers N.V.**  
Industrieweg 148, 3583 Beringen (Belgium)  
**Scope:**  
The manufacturing and distribution in the business of polyolefins and their compounds.
- **Borealis Polymere GmbH**  
Haiminger-Strasse 1, 84489 Burghausen (Germany)  
**Scope:**  
The manufacturing and distribution in the business of polyolefins.
- **Borealis Plastomers B. V.**  
Koolwaterstofstraat 1  
P. O. Box 606, 6161 Sittard-Geleen (Netherlands)  
**Scope:**  
The manufacturing and distribution in the business of polyolefins.
- **Borealis Chimie S.A.S. Grandpuits**  
CS 20798, F-77720, Mormant, (France)  
**Scope:**  
The manufacturing of products in the business of technical nitrogen products and fertilizer as well as the distribution of technical nitrogen products.
- **Borealis Chimie S.A.S. Grand Quevilly**  
30 rue de l'Industrie, 76121 Le Grand Quevilly (France)  
**Scope:**  
The design, development and manufacturing of products in the business of technical nitrogen products and fertilizer as well as the distribution of technical nitrogen products.

Certification Body

ZERTIFIKAT  
CERTIFICATE  
CERTIFICAT  
CERTIFICATO  
CERTIFICADO

**Certificate No.**  
A190411

**Issue date**  
June 06, 2019

**Valid until**  
May 27, 2021

Page 4 of 5



Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-ZM-16038-01-00

International Certification  
Management GmbH  
Ohmstrasse 2-4  
94342 Strasskirchen  
Germany

Tel.: +49 9424 9481 400  
Fax: +49 9424 9481 420

info@ic-management.com  
www.ic-management.com

# ZERTIFIKAT



## International Certification Management GmbH

- **Borealis Kallo N.V.**  
Haven 1568 - Sint-Jansweg 2, 9130 Kallo-Kieldrecht (Belgium)  
**Scope:**  
The manufacturing and distribution in the business of polyolefins and olefins.
- **Borealis Italia S.p.A**  
Via Ercolano 8/10, 20900 Monza (Italy)  
**Scope:**  
The manufacturing and distribution in the business of polyolefin compounds.
- **Borealis Agrolinz Melamine Deutschland GmbH**  
Möllensdorfer Straße 13, 06886 Lutherstadt-Wittenberg (Germany)  
**Scope:**  
The manufacturing and distribution of products in the business of melamine.
- **Borealis PEC-Rhin SAS**  
Z.I. Mulhouse Rhin - route CD 52 CS 10082, 68490 Ottmarsheim, (France)  
**Scope:**  
The manufacturing of products in the business of technical nitrogen products and fertilizer as well as the distribution of technical nitrogen products

ZERTIFIKAT  
CERTIFICATE  
CERTIFICAT  
CERTIFICATO  
CERTIFICADO

**Certificate No.**  
A190411

**Issue date**  
June 06, 2019

**Valid until**  
May 27, 2021

Page 5 of 5



Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-ZM-16038-01-00

Certification Body

**International Certification  
Management GmbH**  
Ohmstrasse 2-4  
94342 Strasskirchen  
Germany

Tel.: +49 9424 9481 400  
Fax: +49 9424 9481 420

info@ic-management.com  
www.ic-management.com



Die Nationale Akkreditierungsstelle / *The National Accreditation Body*

## **AKKREDITIERUNG AUSTRIA**

bestätigt die Akkreditierung der Rechtsperson / *confirms the accreditation of*

### **Borealis Polyolefine GmbH**

Danubiastraße 21-25, A-2320 Schwechat-Mannswörth

Identifikationsnummer / *ID-number*: **0018**

als / as

**Prüfstelle / *Testing Laboratory***  
**gemäß / *according to EN ISO/IEC 17025:2005***

Datum der Erstakkreditierung / *Initial date of accreditation*: **01.02.2016**


**Standort/Organisationseinheit / *site/unit***  
**IOS Laboratorium Linz, St.-Peter-Straße 25, A-4021 Linz**

Informationen zum Akkreditierungsumfang und zu Akkreditierung Austria / *Information about the accreditation scope and Akkreditierung Austria* <http://www.bmwfw.gv.at/akkreditierung>

Die Akkreditierung wurde mittels Bescheid erteilt und damit bestätigt, dass die Konformitätsbewertungsstelle die Anforderungen der **EN ISO/IEC 17025:2005** erfüllt. Diese Bestätigung der Akkreditierung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.

*The accreditation was granted by a decree which confirms, that the Conformity Assessment Body fulfills the requirements of EN ISO/IEC 17025:2005. This confirmation of accreditation may not be reproduced other than in full.*

15.02.2016  
Datum / *Date*

  
Dipl.-Ing. Dr. Norman Brunner  
Leiter Akkreditierung Austria / *Head Akkreditierung Austria*



# ZERTIFIKAT



**International Certification Management GmbH**

ZERTIFIKAT  
CERTIFICATE  
CERTIFICAT  
CERTIFICATO  
CERTIFICADO

**Borealis Group**

**Standard:**

**ISO 50001:2011**

**Scope:**

**The design, development, manufacturing and marketing & sales of products in the business of polyolefins and their compounds, olefins and phenol & aromatics, melamine, technical nitrogen products and fertilizer as well as the distribution of polyolefins and their compounds, olefins and phenol & aromatics, melamine and technical nitrogen products.**

**Certificate No.**  
A180439

**Issue date**  
May 28, 2018

**Valid until**  
May 27, 2021

Page 1 of 4



With this certificate it is herewith certified, that the Borealis Group with the sites listed in the appendix applies an energy management system which meets the requirements of ISO 50001:2011.

May 28, 2018

Date

Certification Body

**International Certification  
Management GmbH**  
Ohmstrasse 2-4  
94342 Strasskirchen  
Germany

Tel.: +49 9424 9481 400  
Fax: +49 9424 9481 420

info@ic-management.com  
www.ic-management.com

# ZERTIFIKAT



## International Certification Management GmbH

Annex to Certificate No.: A180439

### Borealis Group

The following sites are implemented in the Certification process:

- **Borealis AG**  
IZD Tower, Wagramerstrasse 17-19, 1220 Wien (Austria)  
**Scope:**  
The design, development, manufacturing and marketing & sales of products in the business of polyolefins and their compounds, olefins and phenol & aromatics, melamine, technical nitrogen products and fertilizer as well as the distribution of polyolefins and their compounds, olefins and phenol & aromatics, melamine and technical nitrogen products.
- **Borealis Polymers N.V.**  
Campus Mechelen - Industriezone Noord, Schaliënhoevedreef 20G, 2800 Mechelen (Belgium)  
**Scope:**  
The design, development, manufacturing and marketing & sales of products in the business of polyolefins and their compounds, olefins and phenol & aromatics, melamine, technical nitrogen products and fertilizer as well as the distribution of polyolefins and their compounds, olefins and phenol & aromatics, melamine and technical nitrogen products.
- **Borealis Polyolefine GmbH**  
St. Peter-Straße 25, 4021 Linz (Austria)  
**Scope:**  
The design and development of products in the business of polyolefins and their compounds, olefins and phenol & aromatics, melamine, technical nitrogen products and fertilizer.
- **Borealis Agrolinz Melamine GmbH**  
St. Peter-Straße 25, 4021 Linz (Austria)  
**Scope:**  
The manufacturing of fertilizer and technical nitrogen products, melamine, and marketing & sales in the business of melamine, as well as the distribution of melamine products.

Zertifizierungsstelle

ZERTIFIKAT  
CERTIFICATE  
CERTIFICAT  
CERTIFICATO  
CERTIFICADO

**Certificate No.**  
A180439

**Issue date**  
May 28, 2018

**Valid until**  
May 27, 2021

Page 2 of 4



International Certification  
Management GmbH  
Ohmstrasse 2-4  
94342 Strasskirchen  
Germany

Tel.: +49 9424 9481 400  
Fax: +49 9424 9481 420

info@ic-management.com  
www.ic-management.com

# ZERTIFIKAT



## International Certification Management GmbH

- **Borealis Plastomers B. V.**  
Koolwaterstofstraat 1, P. O. Box 606, 6161 Sittard-Geleen (Netherlands)  
**Scope:**  
The manufacturing and distribution in the business of polyolefins.
- **Borealis L.A.T. GmbH**  
St. Peter-Straße 25, 4021 Linz (Austria)  
**Scope:**  
The marketing & sales in the business of fertilizer and technical nitrogen products as well as the distribution of technical nitrogen products.
- **Borealis Polymers Oy**  
P.O. Box 330, 06101 Porvoo (Finland)  
**Scope:**  
The design, development, manufacturing and distribution of products in the business of polyolefins and their compounds, olefins and phenol & aromatics.
- **Borealis AB**  
Industrivägen, 44486 Stenungsund (Sweden)  
**Scope:**  
The design, development, manufacturing and distribution of products in the business of polyolefins and their compounds and olefins.
- **Borealis Polyolefine GmbH**  
Danubiasstrasse 21-25, 2320 Schwechat-Mannswörth (Austria)  
**Scope:**  
The manufacturing and distribution in the business of polyolefins and their compounds.
- **Borealis Antwerpen N.V.**  
Haven 1053 - Nieuwe Weg 1, 2070 Zwijndrecht (Belgium)  
**Scope:**  
The manufacturing and distribution in the business of polyolefins and their compounds.

  
Certification Body

ZERTIFIKAT  
CERTIFICATE  
CERTIFICAT  
CERTIFICATO  
CERTIFICADO

**Certificate No.**  
A180439

**Issue date**  
May 28, 2018

**Valid until**  
May 27, 2021

Page 3 of 4



**International Certification  
Management GmbH**  
Ohmstrasse 2-4  
94342 Strasskirchen  
Germany

Tel.: +49 9424 9481 400  
Fax: +49 9424 9481 420

info@ic-management.com  
www.ic-management.com

# ZERTIFIKAT



## International Certification Management GmbH

- **Borealis Polymers N.V.**  
Industrieweg 148, 3583 Beringen (Belgium)  
**Scope:**  
The manufacturing and distribution in the business of polyolefins and their compounds.
- **Borealis Chimie S.A.S. Grandpuits**  
CS 20798, F-77720, Mormant, (France)  
**Scope:**  
The manufacturing of products in the business of technical nitrogen products and fertilizer as well as the distribution of technical nitrogen products.
- **Borealis Chimie S.A.S. Grand Quevilly**  
30 rue de l'Industrie, 76121 Le Grand Quevilly (France)  
**Scope:**  
The design, development and manufacturing of products in the business of technical nitrogen products and fertilizer as well as the distribution of technical nitrogen products.
- **Borealis Kallo N.V.**  
Haven 1568 - Sint-Jansweg 2, 9130 Kallo-Kieldrecht (Belgium)  
**Scope:**  
The manufacturing and distribution in the business of polyolefins and olefins.
- **Borealis Italia S.p.A**  
Via Ercolano 8/10, 20900 Monza (Italy)  
**Scope:**  
The manufacturing and distribution in the business of polyolefin compounds.
- **Borealis Agrolinz Melamine Deutschland GmbH**  
Möllendorfer Straße 13, 06886 Lutherstadt-Wittenberg  
**Scope:**  
The manufacturing and distribution of products in the business of melamine.

Certification Body

ZERTIFIKAT  
CERTIFICATE  
CERTIFICAT  
CERTIFICATO  
CERTIFICADO

**Certificate No.**  
A180439

**Issue date**  
May 28, 2018

**Valid until**  
May 27, 2021

Page 4 of 4



Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-ZM-16038-01-00

International Certification  
Management GmbH  
Ohmstrasse 2-4  
94342 Strasskirchen  
Germany

Tel.: +49 9424 9481 400  
Fax: +49 9424 9481 420

info@ic-management.com  
www.ic-management.com



# CERTIFICATE



**International Certification Management GmbH**

**Borealis Group**

**Standard:**

**OHSAS 18001:2007**

**Scope:**

The design, development, manufacturing and marketing & sales of products in the business of polyolefins and their compounds, olefins and phenol & aromatics, melamine, technical nitrogen products and fertilizer as well as the distribution of polyolefins and their compounds, olefins and phenol & aromatics, melamine and technical nitrogen products.

With this certificate it is confirmed, that the Borealis AG with the locations specified in the appendix applies an occupational health & safety system which meets the requirements of OHSAS 18001:2007.

Dec 02, 2019

Date

Certification Body

ZERTIFIKAT  
CERTIFICATE  
CERTIFICAT  
CERTIFICATO  
CERTIFICADO

**Certificate No.**  
A191101

**Issue date**  
Dec 02, 2019

**Valid until**  
March 11, 2021

**Initial issue date**  
May 28, 2018

Page 1 of 4

**International Certification  
Management GmbH**  
Ohmstrasse 2-4  
94342 Strasskirchen  
Germany

Tel.: +49 9424 9481 400  
Fax: +49 9424 9481 420

info@ic-management.com  
www.ic-management.com

# CERTIFICATE



ZERTIFIKAT  
CERTIFICATE  
CERTIFICAT  
CERTIFICATO  
CERTIFICADO

## International Certification Management GmbH

Annex to Certificate No.: A191101

### Borealis Group

The following sites are implemented in the Certification process:

- **Borealis AG**  
IZD Tower, Wagramerstrasse 17-19, 1220 Wien (Austria)  
**Scope:**  
The design, development, manufacturing and marketing & sales of products in the business of polyolefins and their compounds, olefins and phenol & aromatics, melamine, technical nitrogen products and fertilizer as well as the distribution of polyolefins and their compounds, olefins and phenol & aromatics, melamine and technical nitrogen products.
- **Borealis Polymers N.V.**  
Campus Mechelen - Industriezone Noord, Schaliënhoevedreef 20G, 2800 Mechelen (Belgium)  
**Scope:**  
The design, development, manufacturing and marketing & sales of products in the business of polyolefins and their compounds, olefins and phenol & aromatics, melamine, technical nitrogen products and fertilizer as well as the distribution of polyolefins and their compounds, olefins and phenol & aromatics, melamine and technical nitrogen products.
- **Borealis Polyolefine GmbH**  
St. Peter-Straße 25, 4021 Linz (Austria)  
**Scope:**  
The design and development of products in the business of polyolefins and their compounds, olefins and phenol & aromatics, melamine, technical nitrogen products and fertilizer.

**Certificate No.**  
A191101

**Issue date**  
Dec 02, 2019

**Valid until**  
March 11, 2021

**Initial issue date**  
May 28, 2018

Page 2 of 4



Dec 02, 2019

Date

Certification Body

International Certification  
Management GmbH  
Ohmstrasse 2-4  
94342 Strasskirchen  
Germany

Tel.: +49 9424 9481 400  
Fax: +49 9424 9481 420

info@ic-management.com  
www.ic-management.com

# CERTIFICATE



## International Certification Management GmbH

- **Borealis Agrolinz Melamine GmbH**  
St. Peter-Straße 25, 4021 Linz (Austria)

**Scope:**

The manufacturing of fertilizer and technical nitrogen products, melamine, and marketing & sales in the business of melamine, as well as the distribution of melamine products.

- **Borealis L.A.T. GmbH**  
St. Peter-Straße 25, 4021 Linz (Austria)

**Scope:**

The marketing & sales in the business of fertilizer and technical nitrogen products as well as the distribution of technical nitrogen products.

- **Borealis Polyolefine GmbH**  
Danubiasstrasse 21-25, 2320 Schwechat-Mannswörth (Austria)

**Scope:**

The manufacturing and distribution in the business of polyolefins and their compounds.

- **Borealis Polymers Oy**  
P.O. Box 330, 06101 Porvoo (Finland)

**Scope:**

The design, development, manufacturing and distribution of products in the business of polyolefins and their compounds, olefins and phenol & aromatics.

- **Borealis Italia S.p.A**  
Via Ercolano 8/10, 20900 Monza (Italy)

**Scope:**

The manufacturing and distribution in the business of polyolefin compounds.

- **Borealis Kallo N.V.**  
Haven 1568 – Sint-Jansweg 2, 9130 Kallo (Belgium)

**Scope:**

The manufacturing and distribution in the business of polyolefins and olefins.

Dec 02, 2019

Date

\_\_\_\_\_  
Certification Body

ZERTIFIKAT  
CERTIFICATE  
CERTIFICAT  
CERTIFICATO  
CERTIFICADO

**Certificate No.**  
A191101

**Issue date**  
Nov 07, 2018

**Valid until**  
Dec 02, 2019

**Initial issue date**  
May 28, 2018

Page 3 of 4



**International Certification  
Management GmbH**  
Ohmstrasse 2-4  
94342 Strasskirchen  
Germany

Tel.: +49 9424 9481 400  
Fax: +49 9424 9481 420

info@ic-management.com  
www.ic-management.com

# CERTIFICATE



## International Certification Management GmbH

- **Borealis Polymers N.V.**  
Industrieweg 148, 3583 Beringen, (Belguim)

**Scope:**

The manufacturing and distribution in the business of polyolefins and their compounds.

**Certificate No.**  
A191101

**Issue date**  
Nov 07, 2018

**Valid until**  
Dec 02, 2019

**Initial issue date**  
May 28, 2018

Page 4 of 4



Dec 02, 2019

Date

Certification Body

**International Certification  
Management GmbH**  
Ohmstrasse 2-4  
94342 Strasskirchen  
Germany

Tel.: +49 9424 9481 400  
Fax: +49 9424 9481 420

info@ic-management.com  
www.ic-management.com



**KONTI  
HIDROPLAST**



MANUFACTURER OF POLYETHYLENE AND POLYPROPYLENE PIPES AND MOULDED ACCESSORIES

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

ACC.Number:21030000057483; IBAN CODE:MK0721030000057483; SWIFT:TUTNMK22 Tutunska Bank AD Skopje

## TEST REPORT OF ELEMENT TESTING 3.1 ACC. EN 10204

*F 8.5.08*

*TECHNICAL-TECHNOLOGICAL  
LABARATORY OF  
KONTI HIDROPLAST  
NORTH MACEDONIA*

|                   |                                  |         |        |
|-------------------|----------------------------------|---------|--------|
| Customer:         | DEMATEK WATER MANAGEMENT, S.R.L. |         |        |
| Invoices:         | 0000002942 / 22.04.2020          |         |        |
| Referent Standard | EN 13598-2                       |         |        |
| Product           | POLYPROPYLENE BASE FUTURE        |         |        |
| Type of manholes  | 1 in-1 out 180° dn400            | BS 1000 | 30 pcs |
| Production:       | April 2020                       |         |        |
| Raw material:     | PP                               |         |        |

### RESULTS

| EXAMING OF:                     | Norm              | Method          | Unit       | Limit      | Result          |
|---------------------------------|-------------------|-----------------|------------|------------|-----------------|
| MFR material                    | EN ISO 1133       | 230°C /2,16kg   | g / 10 min | ≤ 1.5      | 1.37            |
| Dimension control, DN           | ISO 3126          | 23±1 °C         | mm         | 999.0-1003 | 1000mm - 1002mm |
| Crack test                      | Anex D EN 13476-2 | 1kg/2.5m/r=50mm |            | NO BRAKE   | √               |
| Water tightness                 | EN 1277           | 0.5 bar         | bar        | NO LEAKAGE | √               |
| Integrited structure of manhole | EN 14830          | -0.5 bar        | bar        | NO DAMAGE  | √               |

Konti Hidroplast  
Gevgelija



Responsible for quality control  
Gordana Manoleva

Date  
22.04.2020

Commercialist  
Dijana Chochkova



**KONTI  
HIDROPLAST**



MANUFACTURER OF POLYETHYLENE AND POLYPROPYLENE PIPES AND MOULDED ACCESSORIES

1480 Gevgelija, R. of North Macedonia str. "Industrijska" 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

## TEST REPORT OF MANHOLE TESTING 3.1 ACC. EN 10204

**F 8.5.08**

TECHNICAL-TECHNOLOGICAL  
LABARATORY OF  
KONTI HIDROPLAST  
NORTH MACEDONIA

|                          |                                         |
|--------------------------|-----------------------------------------|
| <b>Customer:</b>         | <b>DEMATEK WATER MANAGEMENT, S.R.L.</b> |
| <b>Invoices:</b>         | 0000002942 / 22.04.2020                 |
| <b>Referent Standard</b> | EN 13598-2                              |
| <b>Product</b>           | POLYPROPYLENE CAP FUTURA                |
| <b>Type of manhole</b>   | CAP 1000 T1                             |
| <b>Production:</b>       | April 2020                              |
| <b>Raw material:</b>     | PP                                      |
| <b>Quantity:</b>         | 10 pcs                                  |

### RESULTS

| EXAMING OF:                            | Norm              | Method          | Unit       | Limit      | Result           |
|----------------------------------------|-------------------|-----------------|------------|------------|------------------|
| <b>MFR material</b>                    | EN ISO 1133       | 230°C / 2,16kg  | g / 10 min | ≤ 1.5      | 1.28             |
| <b>Dimension control, DN</b>           | ISO 3126          | 23±1 °C         | mm         | 999.0-1003 | 999mm - 1001.5mm |
| <b>Crack test</b>                      | Anex D EN 13476-2 | 1kg/2.5m/r=50mm |            | NO BRAKE   | ✓                |
| <b>Water tightness</b>                 | EN 1277           | 0.5 bar         | bar        | NO LEAKAGE | ✓                |
| <b>Integrited structure of manhole</b> | EN 14830          | -0.5 bar        | bar        | NO DAMAGE  | ✓                |

Konti Hidroplast  
Gevgelija

Date  
22.04.2020



Responsible for quality control  
Gordana Manoleva

Commercialist  
Dijana Chochkova





**KONTI  
HIDROPLAST**



MANUFACTURER OF POLYETHYLENE AND POLYPROPYLENE PIPES AND MOULDED ACCESSORIES

1400 Gevgelija, R. of North Macedonia - str. "Industrijska" bb, tel: 00 389 34 212 964; 211 757 fax: 00 389 34 211 964

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

## TEST REPORT OF ELEMENT TESTING 3.1 ACC. EN 10204

**F 8.5.08**

TECHNICAL-TECHNOLOGICAL

LABARATORY OF

KONTI HIDROPLAST

NORTH MACEDONIA

|                          |                                  |        |
|--------------------------|----------------------------------|--------|
| <b>Customer:</b>         | DEMATEK WATER MANAGEMENT, S.R.L. |        |
| <b>Invoices:</b>         | 0000002942 / 22.04.2020          |        |
| <b>Referent Standard</b> | EN 13598-2                       |        |
| <b>Product</b>           | POLYPROPYLENE RISER FUTURA       |        |
| <b>Type of manhole</b>   | 250×1000                         | 24 pcs |
|                          | 500×1000                         | 14 pcs |
|                          | 1000×1000                        | 28 pcs |
| <b>Production:</b>       | April 2020                       |        |
| <b>Raw material:</b>     | PP                               |        |

### RESULTS

| EXAMING OF:                              | Norm              | Method          | Unit       | Limit                          | Result          |
|------------------------------------------|-------------------|-----------------|------------|--------------------------------|-----------------|
| <b>MFR material</b>                      | EN ISO 1133       | 230°C / 2,16kg  | g / 10 min | ≤ 1.5                          | 1.30            |
| <b>Dimension control, DN</b>             | ISO 3126          | 23±1 °C         | mm         | 999.0-1003                     | 1000mm - 1002mm |
| <b>Crack test</b>                        | Anex D EN 13476-2 | 1kg/2.5m/r=50mm |            | NO BRAKE                       | ✓               |
| <b>Water tightness</b>                   | EN 1277           | 0.5 bar         | bar        | NO LEAKAGE                     | ✓               |
| <b>Integrited structure of manhole</b>   | EN 14830          | -0.5 bar        | bar        | NO DAMAGE                      | ✓               |
| <b>Manhole steps and ladder strength</b> |                   |                 |            |                                |                 |
| - Vertical load                          | EN 14396          | 2 KN            | mm         | Deformation ≤ 10 mm under load | ✓               |
| - Vertical load                          | EN 14396          | 2 KN            | mm         | remaining deformation ≤ 5 mm   | ✓               |
| - Horizontal pull out force              | EN 14396          | 1 KN            | KN         | no pull out                    | ✓               |

Konti Hidroplast  
Gevgelija

Date  
22.04.2020



Responsible for quality control  
Gordana Manoleva

Commercialist  
Dijana Chochkova

Utilajul, echipamentul tehnologic: Teava canalizare PPHM triplustrat OD200

| Nr. crt. | Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                         |                | Specificatii tehnice ale producătorului                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                         |                | Producător                                            |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------|----------------|-------------------------------------------------------|
| 0        | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                         |                | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                         |                | 3                                                     |
| 1        | <b>Parametrii tehnici si functionali:</b><br>- Mediu de lucru: rețea de canalizare fara presiune<br>- Material: PP-block co-polymer, caracteristici:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |                         |                | <b>Parametrii tehnici si functionali:</b><br>- Mediu de lucru: rețea de canalizare fara presiune<br>- Material: PP-block co-polymer, caracteristici:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |                         |                | <b>KONTI<br/>HIDROPLAST –<br/>NORTH<br/>MACEDONIA</b> |
|          | <b>DESCRIERE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>UM</b> | <b>STANDARD</b>         | <b>VALOARE</b> | <b>DESCRIERE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>UM</b> | <b>STANDAR D</b>        | <b>VALOARE</b> |                                                       |
|          | <b>MFI</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Gr/10 min | ISO 1133/ (230 C°/2.16) | 0.3            | <b>MFI</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Gr/10 min | ISO 1133/ (230 C°/2.16) | 0.3            |                                                       |
|          | <b>DENSITATE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | kg/m3     | ISO 1183                | 900            | <b>DENSITATE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | kg/m3     | ISO 1183                | 900            |                                                       |
|          | <b>REZISTENTA LA INCOVOIERE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | MPa       | ISO 527-2               | 1500-2000      | <b>REZISTENTA LA INCOVOIERE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | MPa       | ISO 527-2               | 1500-2000      |                                                       |
|          | <b>REZISTENTA TRACTIUNE 26 *C</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | MPa       | ISO 527-2               | 35             | <b>REZISTENTA TRACTIUNE 26 *C</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | MPa       | ISO 527-2               | 35             |                                                       |
|          | <b>REZISTENTA LA IMPACT</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | kJ/m2     | +23 C°<br>- 20 C°       | 50<br>2.2      | <b>REZISTENTA LA IMPACT</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | kJ/m2     | +23 C°<br>- 20 C°       | 50<br>2.2      |                                                       |
|          | - Clasa de rezistenta: SN 8;<br>- SDR: 29;<br>- SN 8 KN/M2 SDR 29 S 14<br>- DN/OD <b>200 mm</b> , diametrul interior 186.2 mm; grosime 6.9 mm<br>- conductele <b>PPHM ML COMPACT</b> (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;<br>- se va folosi in procesul de fabricatie doar materie prima virgina, fara adaosuri de alte materiale. |           |                         |                | - Clasa de rezistenta: SN 8;<br>- SDR: 29;<br>- SN 8 KN/M2 SDR 29 S 14<br>- DN/OD <b>200 mm</b> , diametrul interior 186.2 mm; grosime 6.9 mm<br>- conductele <b>PPHM ML COMPACT</b> (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;<br>- se va folosi in procesul de fabricatie doar materie prima virgina, fara adaosuri de alte materiale. |           |                         |                |                                                       |
| 2        | <b>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare:</b><br>- Respectarea conditiilor de temperatura: -20 ÷ 60°C;<br>- Amplasare: rețea de canalizare fara presiune<br>- Montarea se va face conform instructiunilor de montare date de producator;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                         |                | <b>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare:</b><br>- Respectarea conditiilor de temperatura: -20 ÷ 60°C;<br>- Amplasare: rețea de canalizare fara presiune<br>Montarea se va face conform instructiunilor de montare date de producator;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                         |                |                                                       |



|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 3 | <p><b>Conditii privind conformitatea cu standardele relevante:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Standard productie: EN 13476-2 (Type A1), ONORM B 5113</li> <li>- Clasa de rezistenta: SN 8;10;12;16 acc. EN 9969;</li> <li>- Etanseitate de minim 0.5 bari la imbinari in acord cu EN 1053;</li> <li>- Certificari: ISO 9001; ISO14001; ISO 18001; ISO 50001;</li> <li>- Certificare recunoscuta la nivel european;</li> <li>- Aviz tehnic si Agreement emis de autoritatile din Republica Moldova</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p><b>Conditii privind conformitatea cu standardele relevante:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Standard productie: EN 13476-2 (Type A1), ONORM B 5113</li> <li>- Clasa de rezistenta: SN 8;10;12;16 acc. EN 9969;</li> <li>- Etanseitate de minim 0.5 bari la imbinari in acord cu EN 1053;</li> <li>- Certificari: ISO 9001; ISO14001; ISO 18001; ISO 50001;</li> <li>- Certificare recunoscuta la nivel european;</li> <li>- Aviz tehnic si Agreement emis de autoritatile din Republica Moldova</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| 4 | <p><b>Conditii de garantie si post-garantie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Minim 24 luni de la livrare.</li> <li>- Furnizorul va asigura service in perioada de garantie.</li> <li>- Furnizorul va asigura piese de schimb pe baza de comanda in perioada post-garantie.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p><b>Conditii de garantie si post-garantie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Minim 24 luni de la livrare.</li> <li>- Furnizorul va asigura service in perioada de garantie.</li> <li>- Furnizorul va asigura piese de schimb pe baza de comanda in perioada post-garantie.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| 5 | <p><b>Alte conditii cu caracter tehnic:</b></p> <p>Conductele PPHM ML trebuie sa fie produse cu tehnologii corespunzatoare si deultima generatie pentru a garanta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- grosimea stratului conductei conform normativelor in vigoare;</li> <li>- prezenta celor 3 straturi in acord cu cerintele impuse;</li> <li>- structura compacta fara despicari sau delaminari ale conductei.</li> </ul> <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"> <li>- stratul interior rezistenta la substante chimice si abraziune, curgereexcelenta si se vor preveni incrustarile (taieturile);</li> <li>- stratul din mijloc asigura rezistenta la impacT chiar si la temperaturi scazute;</li> <li>- stratul exterior trebuie sa fie rezistent la UV, agenti atmosferici si deriorari desuprafata.</li> </ul> <p>Culoarea conductelor PPHM ML COMPACT:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la exterior – portocaliu / maro;</li> <li>- la mijloc – negru;</li> <li>- la interior – culoare deschisa (pentru a usura inspectarea).</li> </ul> | <p><b>Alte conditii cu caracter tehnic:</b></p> <p>Conductele PPHM ML trebuie sa fie produse cu tehnologii corespunzatoare si deultima generatie pentru a garanta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- grosimea stratului conductei conform normativelor in vigoare;</li> <li>- prezenta celor 3 straturi in acord cu cerintele impuse;</li> <li>- structura compacta fara despicari sau delaminari ale conductei.</li> </ul> <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"> <li>- stratul interior rezistenta la substante chimice si abraziune, curgereexcelenta si se vor preveni incrustarile (taieturile);</li> <li>- stratul din mijloc asigura rezistenta la impacT chiar si la temperaturi scazute;</li> <li>- stratul exterior trebuie sa fie rezistent la UV, agenti atmosferici si deriorari desuprafata.</li> </ul> <p>Culoarea conductelor PPHM ML COMPACT:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la exterior – portocaliu / maro;</li> <li>- la mijloc – negru;</li> <li>- la interior – culoare deschisa (pentru a usura inspectarea).</li> </ul> |  |



**KONTI**  
**HIDROPLAST®**

PRODUCTION OF POLYETHYLENE  
AND POLYPROPYLENE PIPES

# POLYPROPYLENE SEWAGE PIPES



## PPHM HIGH PERFORMANCE PIPES

[www.konti-hidroplast.com.mk](http://www.konti-hidroplast.com.mk)



## CONTENTS

|                                                         |    |
|---------------------------------------------------------|----|
| INTRODUCTION .....                                      | 2  |
| PP – THE MATERIAL OF THE FUTURE .....                   | 5  |
| PIPE CONSTRUCTION .....                                 | 5  |
| PROPERTIES OF THE HIGH PERFORMACE SEWAGE PIPE .....     | 8  |
| TRANSPORTATION AND STORAGE .....                        | 9  |
| INSTALLATION .....                                      | 9  |
| SUPPORT AND EMBEDDING .....                             | 10 |
| CUTTING TO LENGTH AND BEVELLING .....                   | 11 |
| SETTING UP THE CONNECTION AT PIPES AND FITTINGS .....   | 11 |
| CONNECTION TO CONSTRUCTIONS .....                       | 11 |
| WATERTIGHT TEST .....                                   | 12 |
| REFERENCE STANDARD FOR PPHM HIGH PERFORMANCE PIPE ..... | 13 |
| FITTINGS .....                                          | 15 |
| CERTIFICATES .....                                      | 24 |
| LABORATORY TESTING .....                                | 25 |



# *KONTI HIDROPLAST*®

## WELCOME TO OUR WORLD

Konti Hidroplast is part of the world's largest manufacturer and supplier of high performance plastic pipes and offers the best and the most cost effective pipe systems for its customers.

Konti Hidroplast specialises in polyethylene pipe systems for gas and water transportation in the utilities and industrial markets.

### MARKET ORIENTED

Konti Hidroplast products find a broad range of applications in the industrial and utilities market on a worldwide scale.

The water and gas distribution enterprises are important sectors for high integrity products where the maintenance of water quality and the safe transport of gaseous fuels are of paramount importance.

Industrial applications include alternative energy installations in landfill gas systems to effluent transportation and mineral slurry.

Products are widely used in pipeline installation, repair and maintenance.

Many of the brands in the Konti Hidroplast portfolio have a long record of innovation in meeting the needs of the water and gas utilities.

Being one of the foremost pioneers in polyethylene pipe systems, Konti Hidroplast is continually improving and updating its offer to meet the ever growing needs of the distribution engineer; ensuring they stay at the forefront of world gas and water distribution/treatment systems.





## CUSTOMER FOCUS

The key to our success lies in the commitment to provide the highest quality service and support. We are a team of highly motivated and experienced individuals.

We place the utmost importance on meeting the needs of our customers, constantly evolving our extensive product portfolio to meet the ever changing demands of the water and gas utilities, industrial and foreign markets.

## QUALITY

Konti Hidroplast is a result-driven business – its people, products and service. Designed, manufactured and supplied under EN ISO 9001:2000 accredited Quality Management Systems, Konti Hidroplast products comply with relevant national, European and international product standards to ensure complete reliability for our customers.

Besides the ISO certificates for Quality Management Systems and ecology, the gas pipes are also certified by DVGW CERT GmbH.

## THE ENVIRONMENT

Committed to sustainable manufacture and systems, Konti Hidroplast operates and maintains an environmental policy fully accredited by ISO 14001.

## PP – THE MATERIAL OF THE FUTURE

Polypropylene (PP) is a thermoplastic material belonging to the group of polyolefins. These plastics have already been used with great success in pipe production for several decades. PP fulfills the strictest requirements with regard to the environment and technology.

### MATERIAL

Polypropylene, high modulus, PPHM, PP-b (block polypropylene) co-polymer. Material characteristics:

| DESCRIPTION                      | UNIT              | STANDARD                | VALUE     |
|----------------------------------|-------------------|-------------------------|-----------|
| MFI                              | Gr/10 min         | ISO 1133/ (230 C°/2.16) | 0.3       |
| DENSITY                          | kg/m <sup>3</sup> | ISO 1183                | 900       |
| FLEXURAL MODULUS                 | MPa               | ISO 527-2               | 1500-2000 |
| TENSILE STRENGTH AT YIELDS 26 C° | MPa               | ISO 527-2               | 35        |
| CHARPY NOTCHED IMPACT STRENGTH   | kJ/m <sup>2</sup> | +23 C°<br>- 20 C°       | 50<br>2.2 |

## PIPE CONSTRUCTION

### SOLID WALL PIPE

**DESCRIPTION:** PPHM SOLID PIPE is a state-of-the-art system of pipes and fittings for external sewage systems. The system components are made of top quality, filler free, PP-b block polypropylene co-polymer.

**FOR DESIGNERS:** PPHM SOLID PIPE, polypropylene smooth pipe, made of a block co-polymer, without a filler, for outdoor sewage systems.

**PRODUCTION:** PPHM SOLID PIPE are produced by standard extrusion process of PP pipe.

**COLOUR:** Orange Brown

**CONNECTION:** Push-fit connection with very good watertightness of up to 2.5 bar and firmly inserted EPDM. This kind of pipe can be combined with all other kinds of standardized plastic pipes and fittings due to its standard outside diameter.

**PRODUCTION STANDARD:** EN 1852-1

**AREA OF APPLICATION:** Its application area is for heavy duty underground sewer and waste water pipe systems with highest demands, as:

- High groundwater levels
- Flooded plains
- High moving loads with low top fills
- Development of new areas with sewer replacement



#### DIMENSION RANGE:

- From DN / OD 160 up to 400 mm with a complete range with full range of fittings.
- Available in different stiffness classes SN 8 KN/m<sup>2</sup>; SN 10 KN/m<sup>2</sup>; SN 12 KN/m<sup>2</sup> and SN 16 KN/m<sup>2</sup>.

### TRIPPLE LAYER PIPE - PP ML COMPACT PIPE

**DESCRIPTION:** PP ML COMPACT PIPE is Polipropilene Multi Layer compact pipe for non-pressure underground drainage and sewerage – a structured triple wall piping system with smooth internal and external surface and system, profile Type A1. PP ML compact pipes are made of high modulus polypropylene (PP-HM) as basic material, with three layers. Each of the three layers has different modified formula of the basic material that gives specific performance on the total quality of the pipe.

**FOR DESIGNERS:** PP ML COMPACT, polypropylene multilayer smooth pipes, made of a polypropylene block co-polymer with a high modulus and high performance modified material in three layers.

**PRODUCTION:** The 3-layer structure of the PP ML compact pipe requests high-tech production equipment. Three different layers are combined to make a sewer pipe with exceptional characteristics using a multilayer extrusion system and new production technology. The new technology ensures compact structure of wall thickness. The compact structure is without any splitting or de-lamination.

#### • INTERNAL LAYER

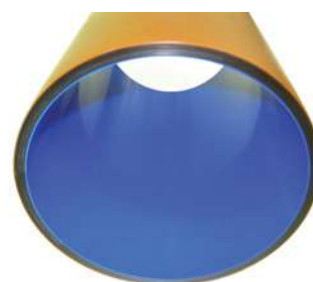
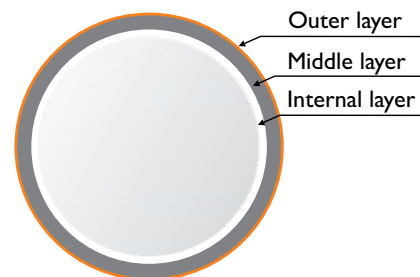
Made of modified PP that guarantees high chemical and abrasive resistance. The smooth surface inside ensures a good flow and prevents incrustation.

#### • MIDDLE LAYER

Impact resistant layer even at very low temperature.

#### • OUTER LAYER

Made of high quality PP, filled with mineral modifier; highly resistant to atmospheric agents and surface damage. The modified formula of PP ensure high UV protection which enables outdoor storage.



**COLOUR:** Outside orange brown / middle black and inside light color.

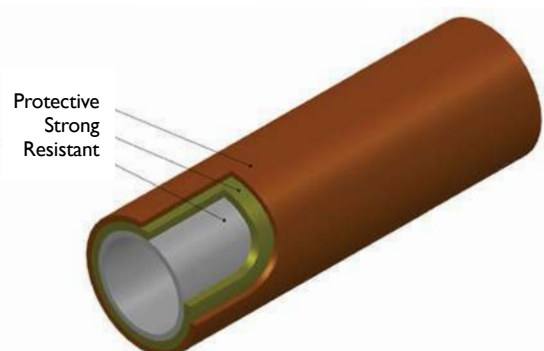
Can be made by customer request .

**CONNECTION:** Push-fit connection with very good watertightness of up to 2.5 bar and firmly inserted EPDM. This kind of pipe can be combined with all other kinds of standardized plastic pipes and fittings due to its standard outside diameter.

#### PRODUCTION STANDARD:

EN 13476-2:2007 (Type A1)

ONR 201513:2011



**AREA OF APPLICATION:** With a performance of:

- Stiffness
- Flexibility
- Light inside layer
- Abrasion resistance
- Environmentally friendly, halogen free

PP ML COMPACT triple layer sewer pipe is used everywhere where the advantages of thermoplastics are desirable and high rigidity is also required.

The most demanded applications:

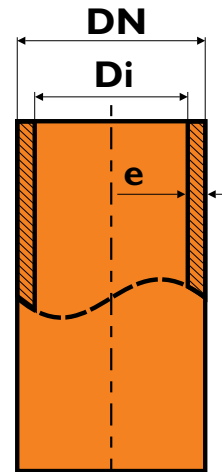
- Municipality drainage
- Industry
- Airports
- Extreme wheel loads
- Liquidised soil

**DIMENSION RANGE:** From DN / OD 160 up to 400 mm with a complete range with full range of fittings. Available in different stiffness classes SN 8 KN/m<sup>2</sup>; SN 10 KN/m<sup>2</sup>; SN 12 KN/m<sup>2</sup> and SN 16 KN/m<sup>2</sup>.

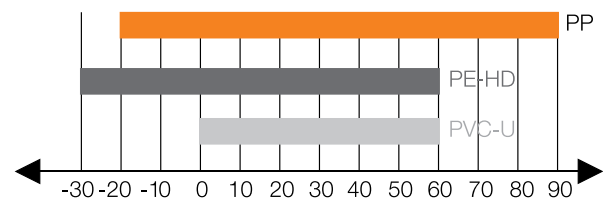


## PROPERTIES OF HIGH PERFORMANCE SEWAGE PIPE

- The highest quality of PP-b block polypropylene co-polymer, offering very good impact resistance achieved even at low temperatures
- The highest stiffness class of SN 8, SN 10, SN 12 and SN 16 for the complete product range of pipes and fittings
- Point load resistance
- Very high abrasion resistance
- Excellent impact resistance and extremely tough
  - does not tend to crack or spread cracks
  - robust under mechanical stress (i.e. high-pressure flushing)
- Advanced chemical and thermal loading capacity
- Smooth interior surface
- High wall thicknesses
- Very good chemical resistance (PH values 1-13)
- Suitable for heavy vehicles traffic
- Service life of 100 years
- Temperature resistance (over short period up to 90 C°, for longer periods up to 60°C)
- Easy handling
- Completely recyclable and free of halogens and heavy metals



Temperature - ranges of application



## PROPERTIES OF SEWER PIPE MATERIALS

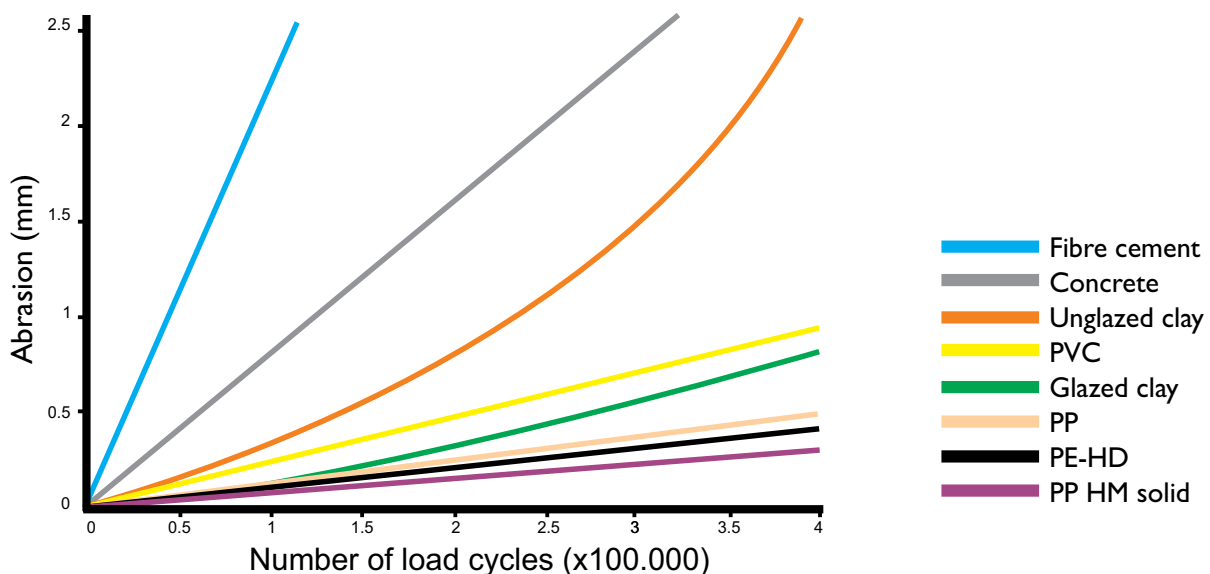


Table of pipe dimension and pressure classes

| SERIE SN 8 KN/M <sup>2</sup><br>SDR 29<br>S 14 |        |      | SERIE SN 10 KN/M <sup>2</sup><br>(FLEXURAL MODULUS 1800 MPA)<br>SERIE SN 12 KN/M <sup>2</sup><br>(FLEXURAL MODULUS 2000 MPA)<br>SDR 26 S 12.5 |        |      | SERIE SN 16 KN/M <sup>2</sup><br>SDR 22<br>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  |

## COMPLETE SYSTEM

HIGH PERFORMANCE SEWAGE PIPE system includes pipes and numerous fittings which are required for planning and construction of a functional sewer system. The fittings are injection molded. Naturally, PPHM pipe system can be combined with typical standardized plastic pipe systems due to its standard outside diameter.

## TRANSPORTATION AND STORAGE

The pipes and fittings are to be protected against damage. The pipes should be supported over their entire length during transport in order to avoid sagging. Impact stress – especially under freezing temperatures – must be avoided. Pipes and fittings may be stored outdoors.

The following measures must be taken when storing pipes:

- Pipes must be stored in such a manner that perfect support is ensured and no deformations can occur.
- The pipe layers can be stored both with and without wood in between them.
- When storing, the pipe sockets should be horizontally and vertically unhampered.
- A stacking height of 2 meters should not be exceeded.

Rubber sealing elements, if not protected, should not be stored outside for long periods.

## INSTALLATION

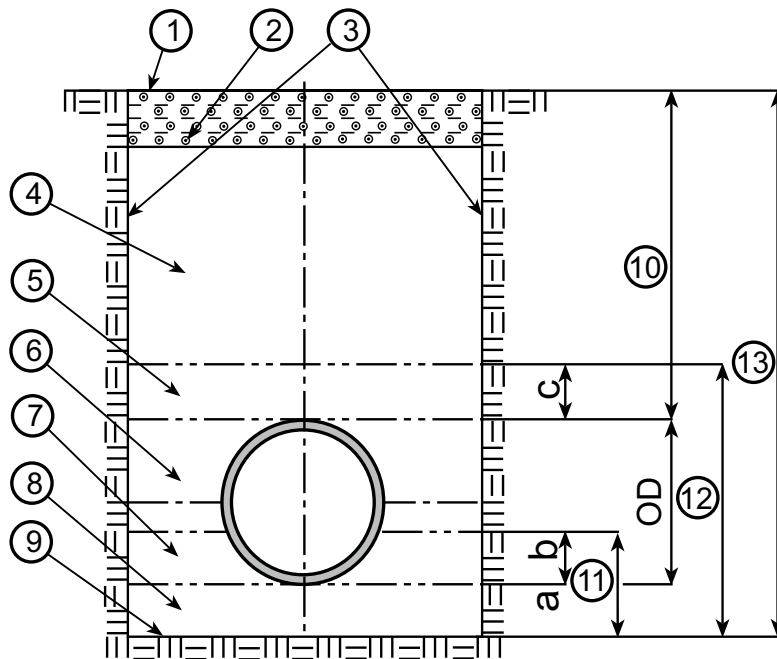
The following instructions apply for utilization and installation of PPHM high performance sewage pipes and fittings made of polypropylene (PP), which serve as non-pressure underground pipes for drainage of waste water according to EN 1851-2, EN 13476-2 :2007 (Type A1) ONR 20513:2011 and EN 1610.

- In normal load condition, installation deformation is allowed up to 6%
- At special condition, like difficult condition of construction, deformation allowed  $\leq 8\%$
- At special cases, due to the pronounced subsidence  $\leq 15\%$

## SUPPORT AND EMBEDDING

Pipes can be laid in consistent, relatively loose, fine-grained soil if a support along the entire length is possible. At the sockets, hollows are to be made in the lower embedding area so that the connection can be properly carried out. The hollows must not be larger than necessary in order to carry out proper connections. Should the soil in question be unsuitable as a support, the ditch bed must be dug deeper and a support must be made. The thickness of the lower embedding layer must not exceed the following:

- 100 mm in the case of normal soil
- 150 mm in the case of stones or compact soil



- |                                                         |                                  |                                         |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------|
| 1. Surface                                              | 7. Upper bedding layer           | 13. Ditch depth                         |
| 2. Lower edge of the road or rail structure, if present | 8. Lower bedding layer           | a. Thickness of the lower bedding layer |
| 3. Ditch walls                                          | 9. Ditch bed                     | b. Thickness of the upper bedding layer |
| 4. Main filling (3.6)                                   | 10. Cover height                 | c. Thickness of the cover               |
| 5. Cover (3.5)                                          | 11. Thickness of embedding       |                                         |
| 6. Side filling (3.12)                                  | 12. Thickness of the piping area |                                         |

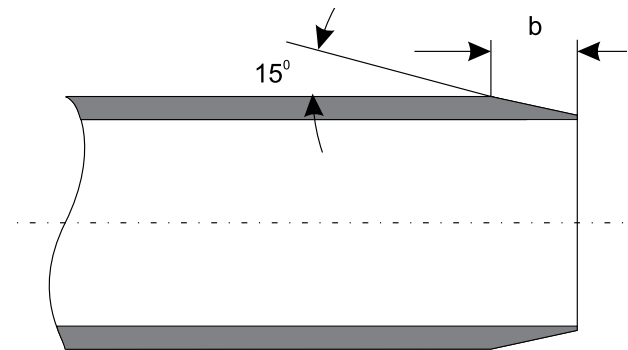
The thickness of the upper embedding layer should be carried out in such a manner that the structural analysis conditions are fulfilled and a support angle of  $180^\circ$  is achieved, i.e. generally  $0.5 \times DA$ . Should the ditch bed prove not to have sufficient supporting properties, special measures are required. Should, due to the construction, a concrete slab be necessary in the area on which the pipes rest, it is recommended that provision is made for an intermediate layer of suitable soil between the pipe and slab. This layer should be 150 mm under the pipe shaft and 100 mm under the connection.

Should, for structural reasons, additional steps for installment be considered essential, a concrete slab above the covering area is recommended instead of a concrete jacket for load distribution purposes. Should a concrete jacket be planned, it is to be produced in such a manner that the entire structural load can be absorbed by the jacket.

## CUTTING TO LENGTH AND BEVELLING

If necessary, pipes may be cut to length with a suitable plastic cutter or fine-toothed saw. Cuts are to be made at right angles to the pipe axis. A guiding frame may be useful.

The cutting edges must be trimmed. The pipe ends must be bevelled at an angle of approx. 15°, as in the illustration, using either a suitable tool for bevelling or a coarse file.



## SETTING UP THE CONNECTION AT PIPES AND FITTINGS

- Remove any dirt from the inserting end (spigot end) and sockets and, if necessary, from the sealing element.
- Check the position of the sealing elements and make sure they are in perfect condition.
- Coat the bevelling of the inserting end evenly with a lubricant. Do not use any oil or grease!
- Push the inserting end into the socket until it resists and make a marking on the edge of the socket with a pencil or a felt-tip pen. Finally the pipe end must be pulled approx. 3 mm per metre of installed total length. It must, however, be pulled out at least 10 mm. The installation of couplers and double sockets is carried out in the same manner.



## CONNECTION TO CONSTRUCTIONS

Connections to constructions (chambers etc.) are to be carried out with joints using chamber inner linings. Sealing between the chamber inner lining and the sewer pipe is carried out by means of a rubber sealing ring.

## WATERTIGHT TEST

Checking to see that piping, shafts and inspection openings are watertight is either to be carried out with air (procedure "L") or with water (procedure "W") according to EN 1610. In the case of procedure "L" the number of corrective measures and repeated checks in the case of failure is unlimited. In the case of the "L" procedure, the number of corrective measures and repeated checks in the case of failure is unlimited. The result of the water test is then decisive.

### TESTING WITH WATER

All openings of the section of piping are to be checked, branches and junctions are also to be closed in a watertight manner and secured against pressure and being pressed out.

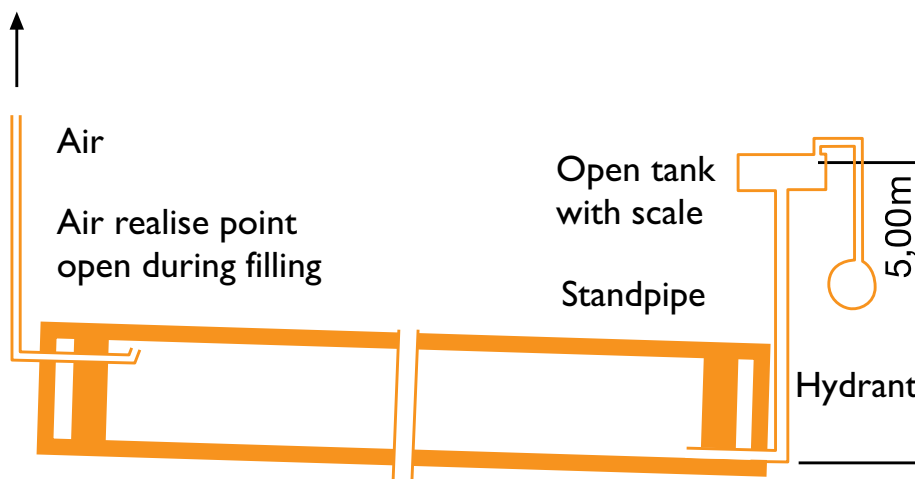
It is recommended – particularly in the region of the property – that a large number of fittings be anchored by means of driving in posts or by means of anchoring them with appropriate locking clamps so that any changes in position are avoided.

In straight pipelines, too, pipes and inspection stoppers are to be supported accordingly against horizontal pressure. The piping, if not covered, is to be secured against changes in position. The piping is to be filled with water in such a manner that it is free of air. Therefore, it makes sense to fill the pipes slowly from the lowest point, so that the air present in the pipes can escape from the sufficiently-large air release points at the highest point of the piping.

Sufficient time (one hour) is to be provided between filling and checking the piping in order to allow any air flowing into the pipes on filling and remaining there to gradually escape. The pressure test is to be taken at the lowest point in the part to be checked. Non-pressure pipes are to be checked with 0.5 bar excess pressure. The test pressure, which must have been achieved prior to testing, has to be maintained for 30 minutes in accordance with EN 1610.

If necessary, the quantity of water required is to be constantly filled and gauged. The test requirements are fulfilled when the volume of water added in 30 minutes is not more than 0.15 l/m<sup>2</sup> for pipes.

PLEASE NOTE: m<sup>2</sup> describes the moistened inner surface.



## REFERENCE STANDARD FOR PPHM HIGH PERFORMANCE PIPE

### **EN 1852-1**

Plastic piping system for non-pressure underground drainage and sewerage – PP (Polypropylene) – Specification for pipes, fittings and systems.

### **PrEN 1852-2**

Plastic piping system for non-pressure drainage and sewerage – Polypropylene (PP) – Guidance for the assessment of conformity

### **ISO 9969**

Thermoplastic pipes – Determination of ring stiffness

### **EN 1610**

Construction and testing of drain and sewage

### **EN 13476-2**

Plastics piping systems for non-pressure underground drainage and sewerage. Structured-wall piping systems. Specifications for pipes and fittings with smooth internal and external surface and the system, Type A

### **ONR 20513:2011**

Multilayer piping systems (PP-ML) for non-pressure underground drainage and sewerage of reinforced Polypropylene-Compound/-Blend – Dimensions, requirements, tests, proof of conformity

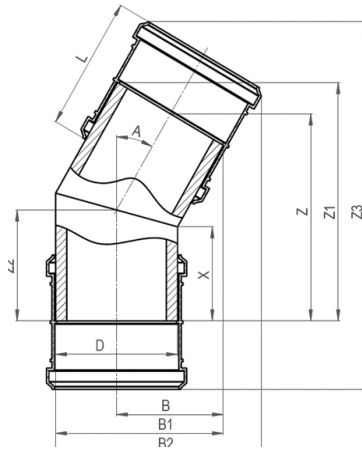






# PPHM HIGH PERFORMANCE FITTINGS

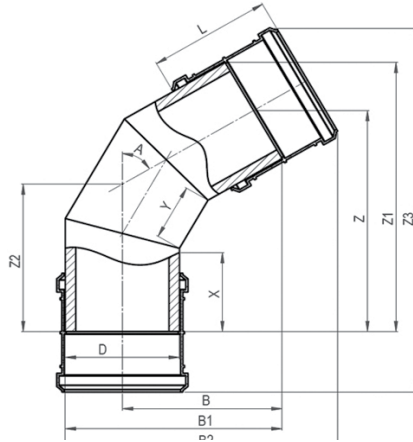




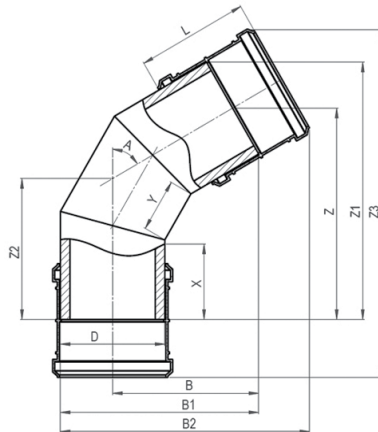
| ELBOW<br>11° | DIMENSIONS |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|--------------|------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|              | D          | A   | X    | Z    | Z1   | Z2   | Z3   | B    | B1   | B2   | L    |
|              | (mm)       | (°) | (mm) | (mm) | (mm) | (mm) | (mm) | (mm) | (mm) | (mm) | (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  |

| ELBOW<br>22° | DIMENSIONS |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|--------------|------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|              | D          | A   | X    | Z    | Z1   | Z2   | Z3   | B    | B1   | B2   | L    |
|              | (mm)       | (°) | (mm) | (mm) | (mm) | (mm) | (mm) | (mm) | (mm) | (mm) | (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  |

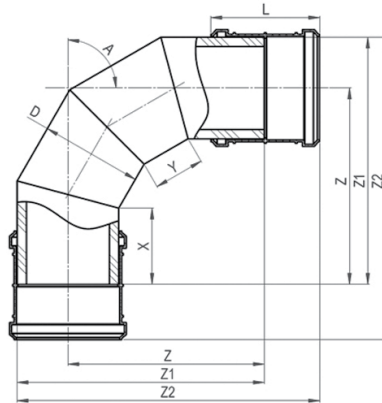
| ELBOW<br>30° | DIMENSIONS |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|--------------|------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|              | D          | A   | X    | Z    | Z1   | Z2   | Z3   | B    | B1   | B2   | L    |
|              | (mm)       | (°) | (mm) | (mm) | (mm) | (mm) | (mm) | (mm) | (mm) | (mm) | (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  |



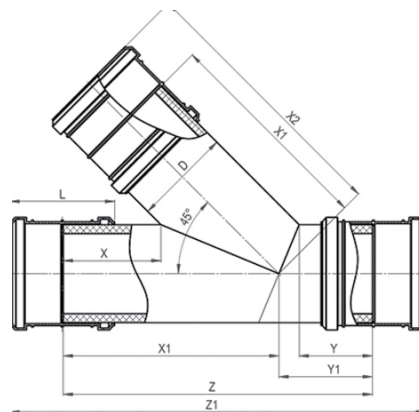
| ELBOW<br>45° | DIMENSIONS |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|--------------|------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|              | D          | A   | X    | Y    | Z    | Z1   | Z2   | B    | B1   | B2   | L    |
|              | (mm)       | (°) | (mm) | (mm) | (mm) | (mm) | (mm) | (mm) | (mm) | (mm) | (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  |



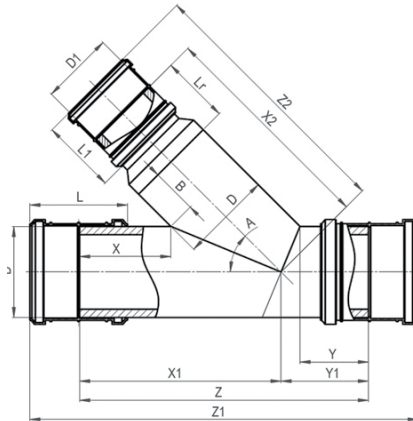
| ELBOW<br>60° | DIMENSIONS |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|--------------|------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|              | D          | A   | X    | Y    | Z    | Z1   | Z2   | Z3   | B    | B1   | B2   | L    |
|              | (mm)       | (°) | (mm) | (mm) | (mm) | (mm) | (mm) | (mm) | (mm) | (mm) | (mm) | (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  |



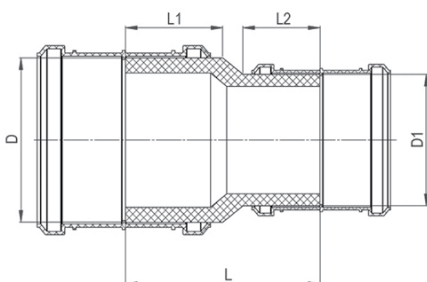
| ELBOW<br>90° | DIMENSIONS |          |           |           |           |            |            |           |
|--------------|------------|----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|-----------|
|              | D<br>(mm)  | A<br>(°) | X<br>(mm) | Y<br>(mm) | Z<br>(mm) | Z1<br>(mm) | Z2<br>(mm) | L<br>(mm) |
| Ø160*        | 160        | 90       | 150       | 100       | 367       | 447        | 529        | 165       |
| Ø200*        | 200        | 90       | 150       | 100       | 387       | 487        | 594        | 215       |
| Ø250*        | 250        | 90       | 200       | 130       | 503       | 628        | 748        | 240       |
| Ø315*        | 315        | 90       | 250       | 150       | 612       | 770        | 915        | 290       |
| Ø400         | 400        | 90       | 250       | 150       | 655       | 855        | 1030       | 350       |



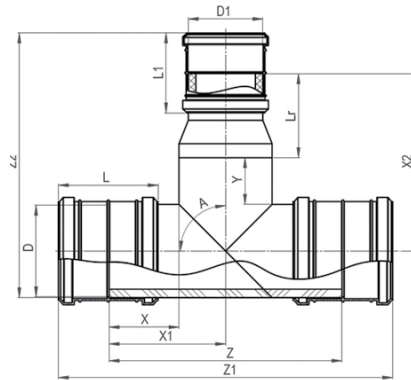
| Y-BRANCH<br>REDUCER | DIMENSIONS |          |           |            |            |           |            |           |            |           |
|---------------------|------------|----------|-----------|------------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|
|                     | D<br>(mm)  | A<br>(°) | X<br>(mm) | X1<br>(mm) | X2<br>(mm) | Y<br>(mm) | Y1<br>(mm) | Z<br>(mm) | Z1<br>(mm) | L<br>(mm) |
| Ø160*               | 160        | 45       | 200       | 393        | 476        | 150       | 183        | 576       | 741        | 165       |
| Ø200*               | 200        | 45       | 200       | 441        | 549        | 150       | 191        | 633       | 848        | 215       |
| Ø250*               | 250        | 45       | 250       | 552        | 672        | 200       | 252        | 804       | 1044       | 240       |



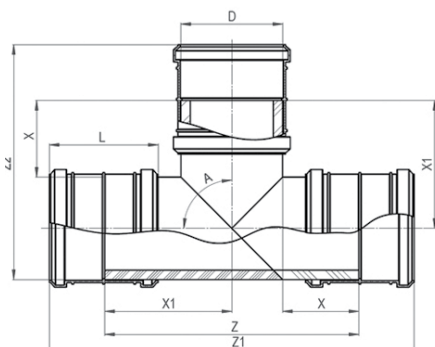
| Y-BRANCH REDUCER | DIMENSIONS |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------------------|------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                  | D          | D1  | 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) |
| Φ160×110         | 160        | 110 | 45   | 200  | 393  | 533  | 200  | 150  | 183  | 576  | 746  | 603  | 140  | 165  | 140  |
| Φ160×125         | 160        | 125 | 45   | 200  | 393  | 513  | 200  | 150  | 183  | 576  | 746  | 583  | 120  | 165  | 140  |
| Φ200×160         | 200        | 160 | 45   | 200  | 441  | 591  | 200  | 150  | 191  | 633  | 853  | 674  | 150  | 215  | 165  |
| Φ250×200         | 250        | 200 | 45   | 250  | 552  | 672  | 200  | 200  | 252  | 804  | 1049 | 779  | 170  | 240  | 215  |



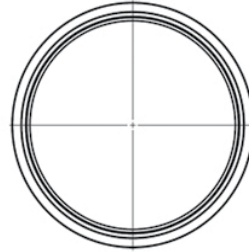
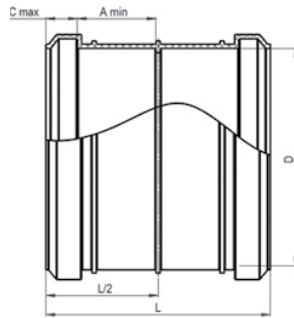
| REDUCER  | DIMENSIONS |     |      |      |      |
|----------|------------|-----|------|------|------|
|          | D          | A   | X    | X1   | X2   |
|          | (mm)       | (°) | (mm) | (mm) | (mm) |
| Φ160×110 | 160        | 110 | 200  | 95   | 80   |
| Φ160×125 | 160        | 125 | 200  | 95   | 80   |
| Φ200×160 | 200        | 160 | 240  | 120  | 95   |
| Φ250×200 | 250        | 200 | 270  | 130  | 120  |
| Φ315×250 | 315        | 250 | 320  | 155  | 130  |
| Φ400×315 | 400        | 315 | 380  | 185  | 155  |



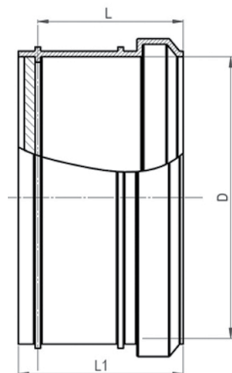
| TEE REDUCER | DIMENSIONS |      |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-------------|------------|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|             | D          | D1   | A   | X    | X1   | X2   | Y    | Z    | 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  |



| TEE REDUCER | DIMENSIONS |     |      |      |      |      |      |
|-------------|------------|-----|------|------|------|------|------|
|             | D          | A   | X    | Z    | Z1   | Z2   | L    |
|             | (mm)       | (°) | (mm) | (mm) | (mm) | (mm) | (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  |



| SOCKET | DIMENSIONS                      |                                 |                     |                     |      |      |
|--------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------|---------------------|------|------|
|        | A min<br>(EN 12666<br>стандард) | C max<br>(EN 12666<br>стандард) | A min<br>(измерено) | C max<br>(измерено) | 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  |



| END CAP | DIMENSIONS |      |      |
|---------|------------|------|------|
|         | D          | L    | L1   |
|         | (mm)       | (mm) | (mm) |
| Φ160*   | 160        | 83   | 93   |
| Φ200*   | 200        | 108  | 118  |
| Φ250*   | 250        | 120  | 130  |
| Φ315*   | 315        | 145  | 155  |
| Φ400    | 400        | 175  | 185  |



CERTIFICATES



## LABORATORY TESTING

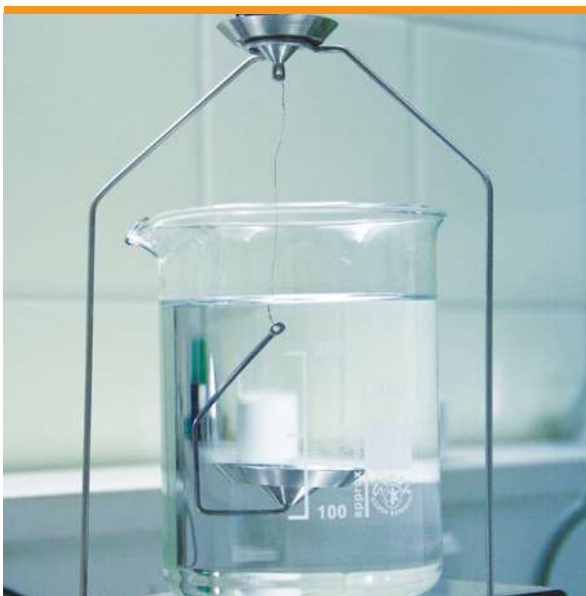
### MELT-MASS FLOW RATE



### VOLATILE CONTENT



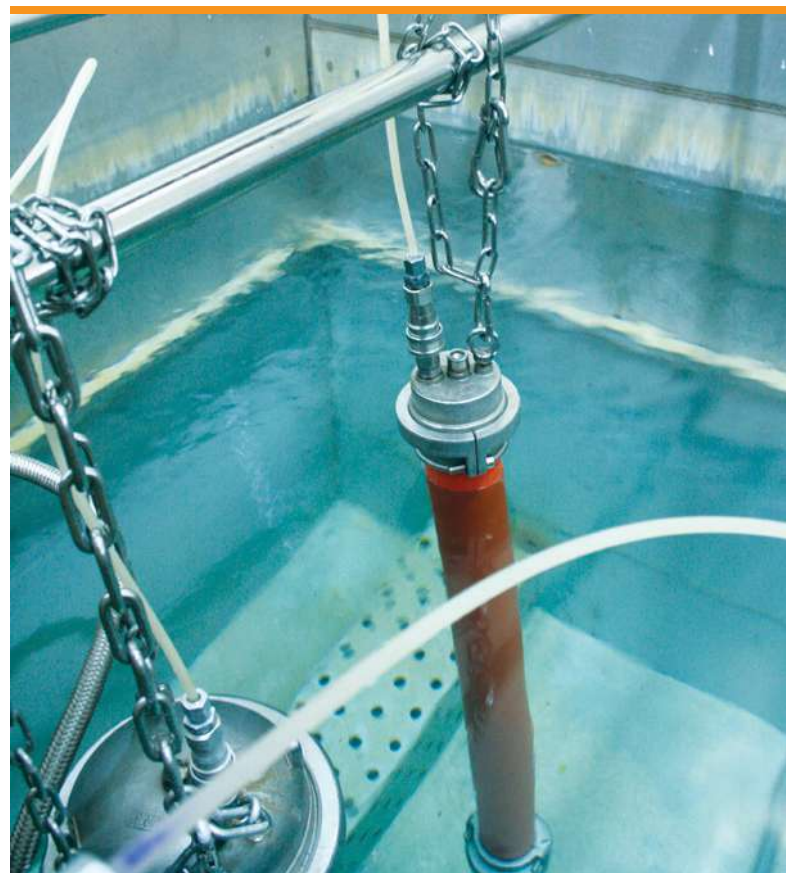
### DENSITY



### ELONGATION AT BREAK



### HYDROSTATIC STRENGTH AT 80°C AND 20°C





**KONTI  
HIDROPLAST®**



MACEDONIA  
1480 Gevgelija, Industriska bb



+389 34 212 064 +389 34 215 225  
+389 34 211 757 +389 34 215 226



+389 34 211 964



contact@konti-hidroplast.com.mk  
hidroplast@t-home.mk



www.konti-hidroplast.com.mk



qualityaustria  
SYSTEM CERTIFIED  
ISO 9001:2008 No. 01442/0  
ISO 14001:2004 No. 00211/0

EXACT IGH

# 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).



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**

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](http://www.iqnet-certification.com)

# 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](http://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

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

Registration No.: U-00211/0

Date of initial issue: 12 February 2002

Valid until: 02 April 2026

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 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](http://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



 **qualityaustria**

MEMBER OF



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

Ing. Klaus Weitmann  
Specialist representative



# 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**

**INDUSTRIŠKA 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 – Rīga - Latvia

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

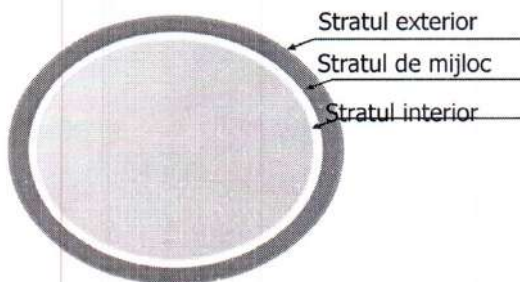
Grupa specializată nr. nr. 5 "Produse, procedee și echipamente pentru instalații aferente construcțiilor, de încălzire, climatizări, ventilații sanitare, gaze, electrice" a ICȘP „INMACOMPROIECT” SRL analizând Dosarul tehnic și documentele prezentate de firma "DEMATEK WATER MANAGEMENT" SRL, str. Preciziei 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/m<sup>2</sup>; SN 10 kN/m<sup>2</sup>; SN 12 kN/m<sup>2</sup> și SN 16 kN/m<sup>2</sup>.

Caracteristicile materialului țevilor:

| Caracteristica                | u.m.              | Valoare   |
|-------------------------------|-------------------|-----------|
| IFM                           | g/10 min          | 0.3       |
| densitate                     | kg/m <sup>3</sup> | 900       |
| modul de flexiune             | MPa               | 1500-2000 |
| rezistența la întindere 26 °C | MPa               | 35        |
| forța de impact cu crestătură | kJ/m <sup>2</sup> | 50<br>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 laboratorului 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 siguranță 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. Conducele 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.

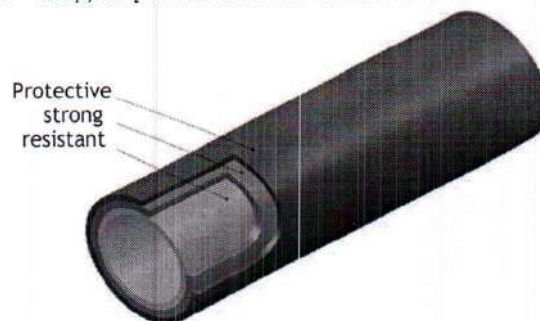
Caracteristicile materialului țevilor:

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

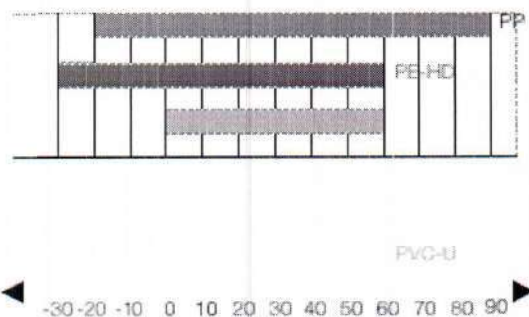


### 3 Elemente

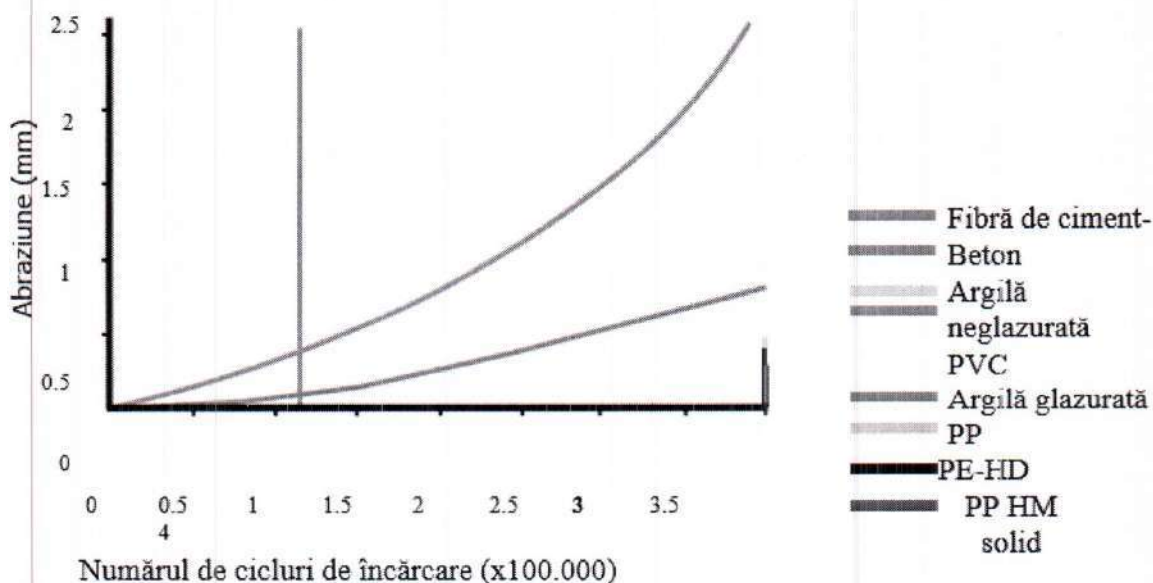
Proprietățile tubului de canalizare de înaltă performanță

- 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<br>kN/m <sup>2</sup> SDR 29<br>S 14 |        |      | Seria SN 10 kN/m <sup>2</sup><br>(FLEXURAL MODULUS<br>1800 MPa)<br>Seria SN 12 kN/m <sup>2</sup><br>(Flexural Modulus 2000 MPa)<br>SDR 26 S 12.5 |        |      | Seria SN 16<br>kN/m <sup>2</sup> SDR 22<br>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. 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.

#### 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

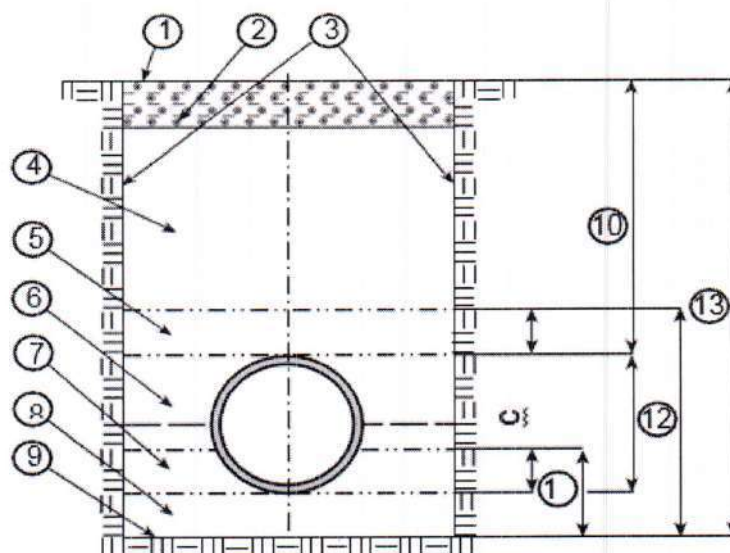
Următoarele instrucțiuni se aplică pentru utilizarea și instalarea tuburilor și a fittingurilor PPHM de înaltă performanță din polipropilenă (PP) care servesc drept conducte subterane fără presiune pentru drenajul apelor uzate.

- 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  $180^\circ$ , adică, în general,  $0,5 \times DA$ . În cazul în care patul de șanț nu are suficiente proprietăți de susținere, sunt necesare

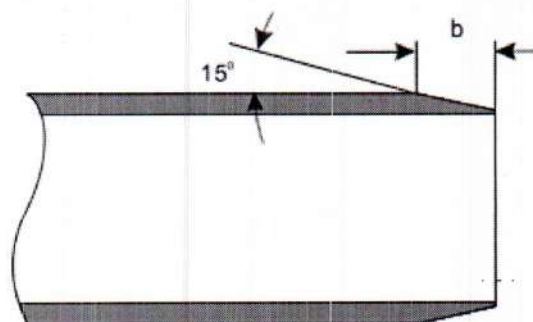
măsurile speciale. În cazul în care, datorită construcției, este necesară o placă de beton în zona pe care se află țevile, se recomandă să se prevadă un strat intermediar de sol potrivit între țevă și placă. Acest strat trebuie să fie de 150 mm sub conductă arbore și 100 mm sub conexiune.

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 țevelor trebuie tăiate la un unghi de aprox.  $15^\circ$ , ca pe desen, utilizând fie o unealtă potrivită pentru tăiere sau o pilă aspră.



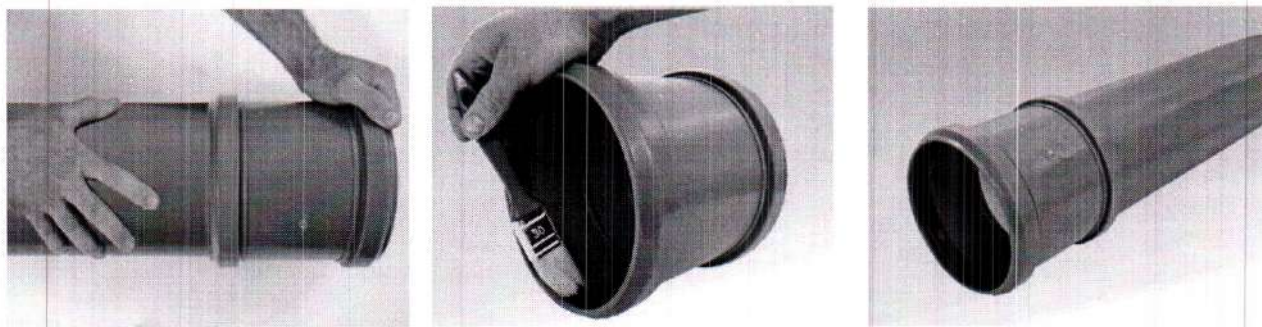
#### Stabilirea conexiunii la țevi și fittinguri

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 lubrifianț. 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

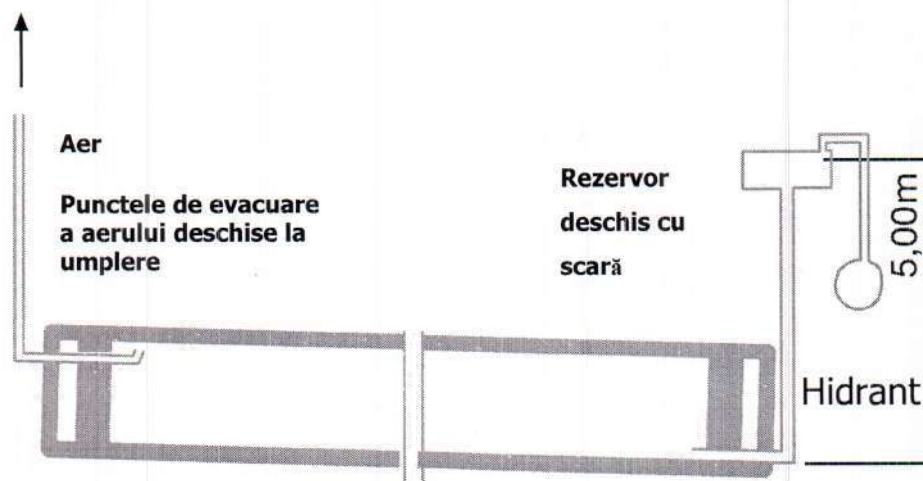
Trebuie verificate toate deschiderile secțiunii conductelor, ramurile și joncțiunile trebuie de asemenea închise într-o manieră etanșă la apă, fixate împotriva presiunii și presate.

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  $0,15 \text{ l/m}^2$  în cazul tuburilor. ATENȚIE: de reținut -  $\text{m}^2$  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<br>Stratul intermediar: negru<br>Strat interior: albastru sau nuanță |
| 3   | Caracteristici geometrice                                                                                                         | mm                | BDS EN 13476-2:2008,<br>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<br>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 <sup>2</sup> | 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*

### *003-05/934-2021*

#### **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 27.10.2024 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. 2288 din data de 16.09.2021, 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. 003-05/934-2021**, în conformitate cu documentele tehnice românești aferente domeniului de referință, valabile la această dată.

### 1. Definierea 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 și EN 13476-2. Țevile sunt prevăzute cu mușă 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 și EN 13476-2;

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

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

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

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

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

-dop DN 160 ÷ 400 mm, dimensiuni conform EN 1852-1 și EN 13476-2;

-mufă, DN 160 ÷ 400 mm, dimensiuni conform EN 1852-1 și EN 13476-2;

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-maro.

Țevile PP-ML sunt de culoare portocaliu-maro 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 agrement tehnic nr. 003-05/934-2021.

## 2. Agrementul 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 I9-2015, 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 țevelor 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,  $\sigma$  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, nehigroscopice, 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 conform HG 955/2010. La utilizarea acestor produse sunt respectate condițiile prevăzute de legislația în domeniu și anume: Legea Protecției mediului nr. 265/2006, Ordinul MS 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igiena și sănătate publică privind mediul de viață a populației, Legea privind regimul deșeurilor nr. 211/2011, HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare și Legea privind asigurarea pentru accidente de muncă și boli profesionale nr. 346/2002, cu modificările și completările ulterioare.

Produsele sunt reciclabile.

- **Siguranță și accesibilitate în exploatare:**

Materialele utilizate, tehnologia de execuție a țevelor și fittingurilor, sistemul de realizare a

AT 003-05/934-2021

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, sulfazi, 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 țevelor 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

Pagina 4 din 12



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 normei SR EN 1852-1:2018 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.

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

Materialurile 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.9-2015 - Normativ privind proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor sanitare aferente clădirilor;
- NP 133-2013 - 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;
- - P 118/3-2013 – Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, partea a III-a – Instalații de detecție, semnalizare, avertizare
- - 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 privind regimul deșeurilor nr. 211/2011, cu modificările și completările ulterioare ;
- - 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.

### Concluzii

#### Aprecierea globală

Utilizarea ȚEVILORE 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.

• Calitatea produselor și metoda de fabricare, au fost examinate și găsite corespunzătoare de către LABCONSULT PLUS și AT 003-05/934-2021

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, în 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 acord tehnic pentru a fi luată în considerare și a se proceda la extinderea / modificarea acordului 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 acordului 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.

**Pentru grupa specializată nr. 5**  
**Președinte**

CS2 ing. Claudiu Ciulacu



**DIRECTOR GENERAL**  
ing. Mihaela Topologeanu

**Valabilitatea agrementului tehnic:** 27.10.2024

**Valabilitatea avizului tehnic:** 27.10.2023

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.



### 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 003-05/934-2021 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);
- 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 producător. Raportul de încercare cu nr. 1-2312 din 18.12.2018 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       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------|
| <b>Țeavă PP-HM – DN 200 x 7,7 SDR 26, SN 10</b>                                                                                                                           |                   |                                                                |                                                                       |                       |                              |
| Dimensiuni<br>-diametru interior, diametru exterior,,<br>grosime perete,                                                                                                  | -                 | corespunde                                                     | în limitele admise                                                    | EN ISO 3126           | LABCONSULT                   |
| Indice de fluiditate la cald<br>MFR (230 °C/2,16kg),<br>strat exterior                                                                                                    | g/10min           | 0,289                                                          | ≤1,5 g/10min                                                          | EN ISO 1133-1         | LABCONSULT                   |
| Rezistența la impact la 0 °C                                                                                                                                              | %                 | 0                                                              | TIR ≤ 10                                                              | EN ISO 3127           | LABCONSULT                   |
| Contrația longitudinală la cald,<br>T-150 °C, t -60 min                                                                                                                   | %                 | 0,63                                                           | ≤ 2,0                                                                 | EN ISO 2505           | LABCONSULT                   |
| Rigiditatea inelară la 23 °C                                                                                                                                              | kN/m <sup>2</sup> | 12,50                                                          | ≥10                                                                   | EN ISO 9969           | LABCONSULT                   |
| Etanșeitatea îmbinărilor (DN315x12,1,<br>SN10)<br>(Condiția C – deflecție unghiulară 2°)<br>- t= 15 min; p= -0,3bar<br>- t= 15 min; p= 0,05bar<br>- t= 15 min; p= 0,5 bar | bar               | corespunde<br>fără scurgeri de fluid<br>fără scurgeri de fluid | ≤ -0,27bar ( 10%)<br>fără scurgeri de fluid<br>fără scurgeri de fluid | EN ISO 13259          | BULGAKONT<br>ROLA -<br>KONTI |
| Rezistența la presiune interioară (σ<br>(DN315x12,1, SN10)<br>- la 80°C și 4,2 MPa                                                                                        | h                 | >140                                                           | ≥140                                                                  | EN ISO<br>1167-1/-2   | BULGAKONT<br>ROLA -<br>KONTI |

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. 1329 al ședinței de deliberare a Grupei Specializate nr. 5 din data de 12.10.2021**

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

CS2 ing. Claudiu Ciulacu  
CS2 dr. fiz. Anikó Tóth  
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 Agreement 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 Acordului Tehnic 003-05/934-2021 „ȚEVI DIN PP-HM, PP-MD ȘI PP-ML COMPACT PENTRU SISTEME DE CANALIZARE” cu termen de valabilitate 27.10.2024.

S-a încheiat procesul verbal nr. 1329/12.10.2021

Dosarul tehnic al Acordului Tehnic nr. 003-05/934-2021 conținând 65 pagini face parte integrantă din prezentul acord tehnic.

Raportorul grupei specializate nr. 5  
CS ing. László Széll

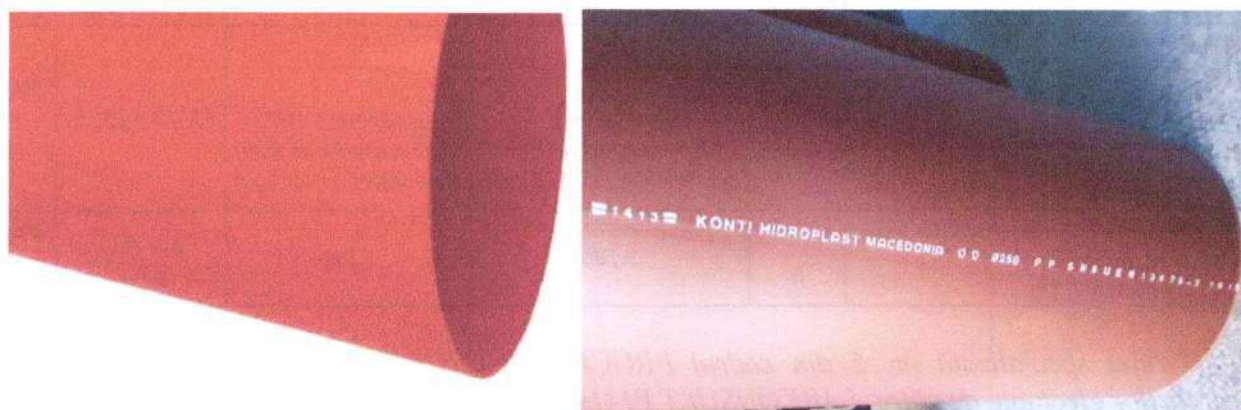
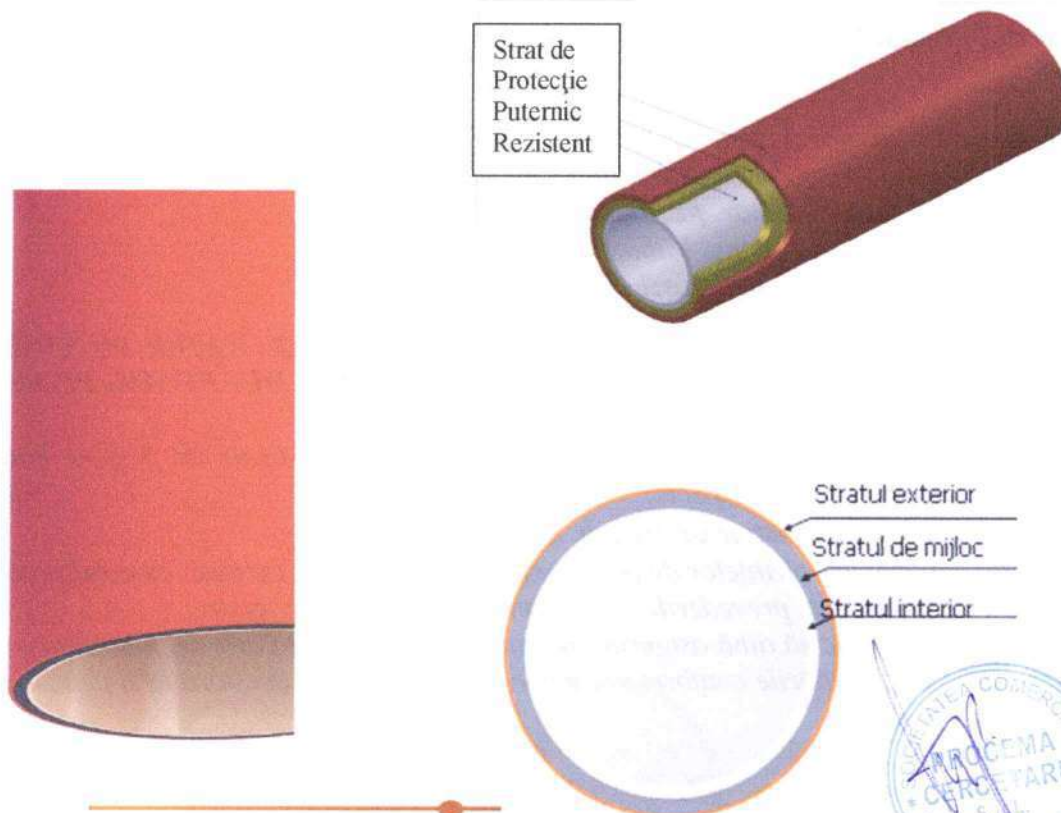


Fig 1 Țeavă PP-HM



*Fig 2 Conductă din PP-LM*



*Cot*



*Teu egal*



*Ramificație la 45°*



*Mufă redusă*



*Dop*



*Mufă*

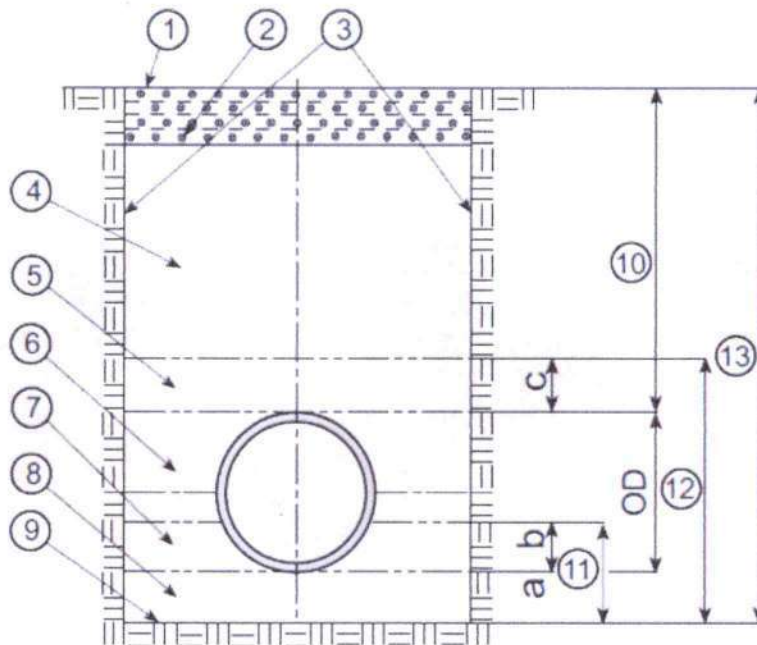


*Ramificație redusă*



*Teu redus*

*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**

CS2 ing. Claudiu Ciulacu

CS2 dr. fiz. Anikó Tóth

CS3 ing. Mihaela Bălan





ROMÂNIA

**MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI**

**CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII**

**AVIZ TEHNIC**

În baza procesului verbal nr. 16-132905 din data de 27 octombrie 2021 al Comisiei tehnice de specialitate nr. 2 pentru avizarea agrementelor tehnice în construcții:

**CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII**

**AVIZEAZĂ FAVORABIL :**

agrementul tehnic nr. 003-05/934-2021, elaborat de S.C. PROCEMA CERCETARE S.R.L., pentru ȚEAVĂ DIN PP-HM, PP-MD ȘI PP-ML COMPACT PENTRU SISTEME DE CANALIZARE, al cărui producător este KONTI HIDROPLAST, Macedonia de Nord.

Prezentul AVIZ TEHNIC este valabil până la data de 27 octombrie 2023 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 27 octombrie 2024, pentru titular, producător și distribuitorii din anexa la agrementul tehnic.

**PREȘEDINTE AL CONSILIULUI TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII**

**SECRETAR DE STAT**

**Marin TOLE**





**MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI**  
**CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII**

**AVIZ TEHNIC**  
**DE PRELUNGIRE**

Conform procesului-verbal nr. 165300/05.10.2023 al ședinței de avizare din data 27 septembrie 2023 al Comisiei de avizare nr. 2 a agrementelor tehnice în construcții, aceasta a constatat că titularul a făcut dovada menținerii aptitudinii de utilizare a obiectului agrementului tehnic, conform prevederilor menționate la cap. „condiții” din agrementul tehnic.

**CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII** prelungeste **AVIZUL TEHNIC** al agrementului tehnic nr. 003-05/934-2021, referitor la: „**ȚEAVĂ DIN PP-HM, PP-MD ȘI PP-ML COMPACT PENTRU SISTEME DE CANALIZARE**”, produs de **KONTI HIDROPLAST 1480 Gevgelija, Macedonia de Nord**, până la data de 27 octombrie 2024.

**PREȘEDINTE AL CONSILIULUI TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII**

**SECRETAR DE STAT**

Marin TOLE



# BULGARKONTROLA

**BULGARKONTROLA SA -Sofia**

Conformity Assessment Body for Construction Products

With identification number 14 and Permit № ПССП-14 on 15.09.2016

Issued by Ministry of Regional Development and Public Works

## CERTIFICATE OF CONFORMITY 14 – НУРВСИРСБ – 3794

Issued pursuant to Art. 14, par.1 and par.2 of the Regulation № ПД-02-20-1 on 05.02.2015 on the terms and conditions for use of construction products in the construction of the Republic of Bulgaria on Ministry of Regional Development and Public Works for the **construction product**

### PPHM (PP ML Compact)

### Triple layer pipes made of Polypropylene

Are designed for non-pressure underground drainage and sewerage with structured –wall piping system with smooth internal and external surface Type "A1", with dimensions, ring stiffness and evaluated characteristics in accordance with national requirements as per Supplement № 1 to this Certificate.


place on the market by  
**KONTI HIDROPLAST DOOEL**  
**ul. Industriska b.b. 1480 Gevgelia**  
**Republic of North Macedonia**

manufactured by  
**KONTI HIDROPLAST DOOEL**  
**ul. Industriska b.b. 1480 Gevgelia**  
**Republic of North Macedonia**

This certificate certifies that the product has been evaluated and meets national requirements set out in  
**BDS EN EN 13476-2:2018+A1:2020**  
**BDS EN EN 13476-2:2018+A1:2020/NA:2021**  
and item 11 of Annex 2 to item 2 of Order № 02-14-1329 from 03.12.2015  
of the Minister of Regional Development and Public Works

The Certificate was issued on **02.03.2023**, cancel the Certificate № **14-НУРВСИРСБ-3349** from **06/03/2020** and remains valid for three years to **01/03/2026**, provided that the manufacturer ensures consistency of product characteristics, and the conditions of production or production control has not been changed significantly.

Place: Sofia  
Date: 02/03/2023

Director of "Conformity Assessment" Dept.   
/T. Lyubenova/



FC/CPNR -7-3.9/02

стр. 1/2



## 1. Nominal dimension and stiffness

| Nominal dimension<br>DN-OD | Stiffness*<br>SN (kN/m <sup>2</sup> ) |
|----------------------------|---------------------------------------|
| 110÷630                    | SN 8/ SN 16                           |

\* Note: Upon customer request, they can also be produced with SN 10 and SN12

## 2. Evaluated characteristics in accordance with national requirements

| Characteristics                                                                                                   | Requirement to declare / border level                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Appearance                                                                                                        | Smooth and clean surface without pores,<br>According to item 5.1 BDS EN 13476-1:2008                                                                                   |
| Color                                                                                                             | External layer: brown<br>Intermediate layer : black or foam -white<br>Inside layer : brown, blue or different lighter color<br>According to item 6 BDS EN 13476-1:2018 |
| Geometrical characteristics, mm<br>- mean external diameter, $d_{em,min}$<br>- mean inside diameter, $d_{im,min}$ | DN-OD 110÷630<br>According to item 7.2., tabl. 5,6 of BDS EN 13476-2:2018+A1: 2020<br>BDS EN 13476-2:2018+A1: 2020/NA:2021                                             |
| Longitudinal reversion, %                                                                                         | ≤ 2%, ,without delamination, cracking and blisters<br>According to item 8.2.1.,tabl. 10 of BDS EN 13476-2:2018+A1: 2020<br>BDS EN 13476-2:2018+A1: 2020/NA:2021        |
| Impact resistance - 0° C                                                                                          | TIR ≤ 10 %<br>According to item 9.1.1, tabl.14 of BDS EN 13476-2:2018+A1: 2020<br>BDS EN 13476-2:2018+A1: 2020/NA:2021                                                 |
| Ring stiffness SN, kN/m <sup>2</sup>                                                                              | ≥ declared value for SN<br>According to item 9.1.1, tabl.14 of BDS EN 13476-2:2018+A1: 2020<br>BDS EN 13476-2:2018+A1: 2020/NA:2021                                    |
| Ring flexibility, kN                                                                                              | Without damage , min. 30 % or dem<br>According to item 9.1.2, tabl.14 of BDS EN 13476-2:2018+A1: 2020<br>BDS EN 13476-2:2018+A1: 2020/NA:2021                          |

Place: Sofia  
Date: 02/03/2023

Director of "Conformity Assessment" Dept

/T. Gyubenova/



Institute IGH d.d  
Janko Rakusa 1, HR - 10000 Zagreb, Croatia  
Tel. + 385 1 6125 475; Fax: +385 1 6125 375  
[igh@igh.hr](mailto:igh@igh.hr), [www.igh.hr](http://www.igh.hr)

**IGH Cert**

**OT 1/05**

**CERTIFICATE OF CONSTANCY OF PERFORMANCE**  
**1/05 – ZGP – 2415**

This certificate, in accordance with the Law on construction production (“National Gazette” no. 76/13, 30/14), Regulations on estimating compatibility, documents on compatibility and marking of construction products – (“National Gazette” no. 103/08, 147/09, 87/10 and 129/11) and Technical regulations on construction products – Attach K (“National Gazette” no. 33/10, 87/10, 146/10, 81/11, 100/11, 130/12, 81/13, 136/14 and 119/15) is valid for the construction products:

**PP pipes for non-pressure underground sewerage and drainage**

**Nominal diameter: DN 110 to DN 500**

**Nominal stiffness: SN8, SN10, SN12 and SN16**

which are produced for

**Hidrocom d.o.o**

**A. Mihanovic bb, HR – 33405 Pitomaca**

Produced in the factory

**Konti Hidroplast DOOEL**

**Industriska bb, MK – 1480 Gevgelija**

This certificate confirms that all provisions that refer to estimation and control of the constancy of performance and performances described in the norms have been applied.

**HRN EN 1852-1: 2009**

in accordance with content 1 and that the product

**fulfils all the above mentioned prescribed requests**

This certificate has been initially issued on July 13<sup>th</sup> 2016 and is valid until there are no changes in the methods of examination or request of the factory control encompassed in the Croatian norms which are implemented for estimation of performance of the given characteristics or if there no significant change in the product or production conditions in the factory.

Institute IGH d.d  
Janko Rakusa 1, HR - 10000 Zagreb, Croatia  
Tel. + 385 1 6125 475; Fax: +385 1 6125 375  
[igh@igh.hr](mailto:igh@igh.hr), [www.igh.hr](http://www.igh.hr)

OD 16/045-010  
Zagreb, July 13<sup>th</sup>, 2016

Person in charge  
Branka Tkalcic Ciboci (mechanical engineer)

(official stamp of IGH and sign of the person in charge)

Јас долупотпишаниот Никола Малевски од Гевгелија овластен преведувач од англиски на македонски јазик и обратно со ова ПОТВРДУВАМ дека документот поднесен до мене е вистински и правилно преведен во сведоштво на тоа се потпишувам и го ставам мојот официјален печат.

I the undersigned sworn Court translator for the English language herein confirm that the document submitted to me has been truly and properly translated and in witness thereof I have set my hand and affixed the official seal.

Nikola Malevski, sworn Court interpreter of English language appointed by decision of the Ministry of Justice.

Во Гевгелија на ден : 19.07.2018

In Gevgelija on:



Никола Малевски,

Nikola Malevski,



## CERTIFIKAT O STALNOSTI SVOJSTAVA

1/05-ZGP-2415

Ovaj certifikat, u skladu sa Zakonom o građevnim proizvodima („Narodne novine“ br. 76/13, 30/14), Pravilnikom o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda („Narodne novine“ br. 103/08, 147/09 i 87/10, 129/11), Tehničkim propisom o građevnim proizvodima (33/10, 87/10, 146/10, 81/11, 100/11, 130/12, 81/13, 136/14 i 119/15), vrijedi za građevne proizvode:

**PP cijevni sustav za netlačnu podzemnu odvodnju i kanalizaciju**

**Razred dimenzija: DN 110 do DN 500**  
**Razred krutosti: SN8, SN10, SN12 i SN16**

koje je na tržište stavio:

**Hidrocom d.o.o.**  
**A. Mihanovića bb, HR-33405 Pitomača**

proizvedene u proizvodnom pogonu:

**Konti Hidroplast DOOEL**  
**ul. Industriska bb, MK-1480 Gevgelija**

Ovim se certifikatom potvrđuje da su primijenjene sve odredbe koje se odnose na ocjenjivanje i provjeru stalnosti svojstava i svojstva opisana u normi:

**HRN EN 1852-1:2009**

u skladu sa sustavom 1 i da

**proizvod ispunjava sve gore propisane zahtjeve.**

Ovaj je certifikat prvi put izdan **13. srpnja 2016.** i ima valjanost sve dok se ne promijene metode ispitivanja i/ili zahtjevi kontrole tvorničke proizvodnje obuhvaćene u hrvatskoj normi, koja se rabi za ocjenu svojstava objavljenih značajka, te dok se znatno ne izmijeni proizvod i uvjeti u proizvodnom pogonu.

**OD 16/045-010**



**Branka Tkalčić Ciboci, dipl.ing.kem.tehn.**

Zagreb, 13. srpnja 2016.

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/<br>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. Клуесто 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                       | Approved       |            |
| 34             | Circumferential INOX tape ``Schwenk`` CJU2200   | 1015                        | 2200 10765         | Ø 300- Ø 700 /0.1mm | 19.06.2019          | 12.06.2020                  | EUROMETING                           | Laboratory                       | Approved       |            |
| 35             | Mechanical caliper „Kroeplin IP 65“ TYPE D8R100 | 1017                        | AX10N009           | 0-100mm/0.1mm       | 19.06.2019          | 18.06.2020                  | EUROMETING                           | Laboratory                       | Approved       |            |
| 36             | Circumferential INOX tape ``Schwenk`` CJU950    | 1018                        | 950E 10532         | Ø 20- Ø 40 /0.1mm   | 15.05.2014          | 15.05.2015                  | EUROMETING                           | Laboratory                       | Not calibrated | Not in use |
| 37             | Circumferential INOX tape ``Schwenk`` CJU2200   | 1019                        | 2200 12501         | Ø 300- Ø 700 /0.1mm | 15.05.2014          | 15.05.2015                  | EUROMETING                           | Laboratory                       | Not Approved   | Not in use |
| 38             | Mechanical caliper "BETA 1650"                  | 1022.1                      | S/N 11080083       | 0-150mm/0.05mm      | 17.04.2013          | 16.04.2014                  | EUROMETING                           | Mech. Department                 | -              | missing    |
| 39             | Mechanical caliper                              | 1023/150                    | S/N 09251576       | 0-150mm/0.05mm      | 19.06.2019          | 17.06.2020                  | EUROMETING                           | Mech. Department                 | Approved       |            |
| 40             | Mechanical micrometer „Kroeplin OD2050R“        | 1020                        | AA16M103           | 0-50mm/0.05mm       | 20.05.2015          | 20.05.2016                  | EUROMETING                           | Laboratory                       | Broken         | Not in use |
| 41             | Digital caliper ``MIB``                         | 1022                        | GX 140700616       | 0-500/0.01mm        | 19.06.2019          | 12.06.2020                  | EUROMETING                           | Laboratory                       | Approved       |            |
| 42             | Digital caliper ``MIB``                         | 1023/1000                   | GX 140400046       | 0-1000mm/0.01mm     | 19.06.2019          | 18.06.2020                  | EUROMETING                           | Laboratory                       | Approved       |            |
| 43             | Circumferential INOX tape ``MIB`` 161R-6        | 1024                        | 07074075 457       | Ø20-Ø2400mm/0.1mm   | 19.06.2019          | 12.06.2020                  | EUROMETING                           | Laboratory                       | Approved       |            |
| 44             | Mechanical caliper ``MIB``                      | 1025                        | GX 131000398       | 0-300/0.05mm        | 19.06.2019          | 18.06.2020                  | EUROMETING                           | Mech. Department                 | Approved       |            |
| 45             | Mechanical caliper ``MIB``                      | 1026                        | 61001001150        | 0-150/0.05mm        | 19.06.2019          | 11.06.2020                  | EUROMETING                           | Mech. Department                 | Approved       |            |
| 46             | Digital caliper ``BETA 1651 DGT``               | 1030                        | C 1110181899       | 0-150/0.01mm        | 19.06.2019          | 17.06.2020                  | EUROMETING                           | Laboratory                       | Approved       |            |
| 47             | Digital caliper ``MIB``                         | 1031                        | GX130900001        | 0-300/0.01mm        | 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                               |
|----------------|---------------------------------------------|-----------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|----------------------|------------------------------------|
| 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 <sup>1)</sup>                       | Table 6, 7.2.4                     | Not applicable                                           |
| Spigot dimensions <sup>1)</sup>                       | 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 GEV GELIJA

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 <sup>2</sup> | ≥ 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 <sup>2</sup> | ≥ 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



# CERTIFICAT

## DE CONFORMITATE A CONTROLULUI PRODUCŢIEI ÎN FABRICĂ Numărul: CPF-202-2021

În conformitate cu Hotărârea de Guvern Nr. 913 din 25.07.2016 privind aprobarea Reglementării tehnice cu privire la cerințele minime pentru comercializarea produselor pentru construcții, acest certificat se aplică pentru:

### MIXTURI ASFALTICE

- **Betoane asfaltice, conform SM SR EN 13108-1 și SM SR EN 13108-5**
  - identificarea și utilizarea produsului pentru construcții – conform Anexei nr.1 la prezentul Certificat;
  - parametrii produsului pentru construcții ( *niveluri de performanță ale produsului pentru construcții* ) așa cum fabricantul intenționează să le includă în declarația de performanță a acestora – conform Anexei nr.2 la prezentul Certificat.

Utilizare preconizată: Lucrări de drumuri și alte zone de trafic.



Produs de:

**Î.P.S. CORSAG S.R.L.**

**MD-4636, s. Parcova, raionul Edineț, Republica Moldova.**  
Loc de producție: s. Parcova, raionul Edineț, Republica Moldova.

Acest certificat atestă îndeplinirea prevederilor privind evaluarea și verificarea constanței performanței descrise în anexa ZA a standardului

**SM SR EN 13108-1:2010/AC:2010**

**SM SR EN 13108-1:2010**

**SM SR EN 13108-5:2010/AC:2010**

**SM SR EN 13108-5:2010**

în sistemul 2+ sunt aplicate și controlul producției în fabrică (CPF) este evaluat ca fiind în conformitate cu cerințele aplicabile.

Acest certificat va rămâne valabil atât timp cât standardul armonizat, produsul pentru construcții, metodele de evaluare a constanței performanței și condițiile de producție în fabrică nu sunt modificate esențial. Acest certificat poate fi suspendat sau retras dacă se constată că nu se mențin condițiile în baza cărora a fost emis.

|                      |            |
|----------------------|------------|
| Certificare inițială | 10.08.2021 |
| Modificare           | 20.09.2023 |
| Expirare             | 09.08.2026 |

de vizat  
până în  
**AUGUST**  
2024

de vizat  
până în  
**AUGUST**  
2025

**Certificat valabil doar însoțit de anexele nr.1 și nr.2,  
cu condiția vizării anuale.**



**Director General**

**Ion PUHA**



**ANEXA nr. 1**

**LA CERTIFICATUL DE CONFORMITATE A CONTROLULUI PRODUCŢIEI ÎN FABRICĂ**

**Nr. CPF-202-2021**

**Betoane asfaltice, conform SM SR EN 13108-1:2010**

| Notare produs conform EN 13108-1         | Cod identificare (Conform nomenclatorul fabricantului) | Denumirea completă                                                                                                | Utilizare               |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| BA 16 rul 50/70 cu aditiv de adezivitate | BA 16 rul 50/70 cu aditiv de adezivitate               | Beton asfaltic cu criblură cu granula maximă 16 mm, pentru strat de uzură cu bitum 50/70 cu aditiv de adezivitate | Strat de rulare (uzură) |
| BA 22,4 leg 50/70                        | BAD 22,4 strat de legătură 50/70                       | Beton asfaltic deschis cu criblură cu granula maximă 22,4 mm, pentru strat de legătură cu bitum 50/70             | Strat de legătură       |

**Betoane asfaltice, conform SM SR EN 13108-5:2010**

| Notare produs conform EN 13108-5 | Cod identificare (Conform nomenclatorul fabricantului) | Denumirea completă                                                                          | Utilizare               |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| MAS 16 50/70                     | MAS 16 rul 50/70                                       | Mixtură asfaltică stabilizată cu granula maximă 16 mm, pentru strat de uzură cu bitum 50/70 | Strat de rulare (uzură) |



**Director General**

**Ion PUHA**

**ANEXA nr. 2**

**LA CERTIFICATUL DE CONFORMITATE A CONTROLULUI PRODUCŢIEI ÎN FABRICĂ**

**Nr. CPF-202-2021**

| Caracteristici                                                                                                                                                                             | Performanțe pentru beton asfaltic:                   |                                                      |                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                            | BA 16 rul 50/70<br>cu aditiv de adezivitate          | BAD 22,4<br>leg 50/70                                | MAS 16 rul 50/70                                     |
| Natura agregate                                                                                                                                                                            | Agregate de carieră                                  | Agregate de carieră                                  | Agregate de carieră                                  |
| Tip bitum                                                                                                                                                                                  | D50/70                                               | D50/70                                               | D50/70                                               |
| Tip aditiv                                                                                                                                                                                 | Wetfix                                               | -                                                    | -                                                    |
| Tip adaos fibră de celuloză                                                                                                                                                                | -                                                    | -                                                    | -                                                    |
| Temperatura mixturii                                                                                                                                                                       | 140 ... 180                                          | 140 ... 180                                          | Viatop                                               |
| Granulozitate (diametru ochi – set 1):                                                                                                                                                     |                                                      |                                                      |                                                      |
| 32 mm                                                                                                                                                                                      | -                                                    | 100                                                  | -                                                    |
| 22,4mm                                                                                                                                                                                     | 100                                                  | 90-100                                               | 100                                                  |
| 16 mm                                                                                                                                                                                      | 90-100                                               | -                                                    | 90-100                                               |
| 2 mm                                                                                                                                                                                       | 10-50                                                | 10-50                                                | 15-30                                                |
| 0,063 mm                                                                                                                                                                                   | 0-12                                                 | 0-11                                                 | 5-12                                                 |
| Conținut de liant – Tlmin (%)                                                                                                                                                              | Tlmin5,6                                             | TLmin4,2                                             | TLmin5,8                                             |
| Procent de goluri – Vmax, Vmin (%)                                                                                                                                                         | NPD                                                  | NPD                                                  | Vmax4,0 – Vmin2,0                                    |
| Sensibilitatea la apă – ITSR (%)                                                                                                                                                           | ITSR 80                                              | ITSR 90                                              | ITSR 80                                              |
| Stabilitate Marshall minimă și maximă – Smin – Smax (kN)                                                                                                                                   | Smin7,5 ... Smax10,0                                 | Smin10,0 ... Smax12,5                                | -                                                    |
| Fluaj Marshall – F (mm)                                                                                                                                                                    | F3                                                   | F4                                                   | -                                                    |
| Raport Marshall minim Qmin (kN/mm)                                                                                                                                                         | Q min 3                                              | Q min 3                                              | -                                                    |
| Densitate aparentă (Mg/m <sup>3</sup> )                                                                                                                                                    | 2,43                                                 | 2,36                                                 | 2,40                                                 |
| Absorbția de apă (%)                                                                                                                                                                       | 2,7                                                  | 5,3                                                  | -                                                    |
| Rezistența la deformații permanente                                                                                                                                                        |                                                      |                                                      |                                                      |
| Model mic procedeu B – condiționare în aer:                                                                                                                                                | WTSaer0,3                                            | -                                                    | WTSaer0,15                                           |
| - Panta maximă a ornișajului – WTSaer                                                                                                                                                      | PRDair5,0                                            |                                                      | PRDair5,0                                            |
| - Adâncimea maximă a făgașului - PRDair                                                                                                                                                    |                                                      |                                                      |                                                      |
| Procent maxim de liant drenant, E (Test Shellenberg (%))                                                                                                                                   | -                                                    | -                                                    | E <sub>0,3</sub>                                     |
| Procent de goluri umplute cu bitum, VFBmin, VFBmax,                                                                                                                                        | NPD                                                  | NPD                                                  | VFBmin86 - VFBmax83                                  |
| Procent minim de goluri în agregate, VMamin                                                                                                                                                | NPD                                                  | NPD                                                  | VMamin16,0                                           |
| Procent de goluri la X girații – VxGmin (%)                                                                                                                                                | V10Gmin 9,0                                          | V10Gmin 9,0                                          | V80Gmin5,2                                           |
| Modul de rigiditate la 20 °C, nr. De cicluri pînă la fisurare Smin-Smax (MPa)                                                                                                              | Smin.4500 Smax.7000                                  | Smin.5500 Smax.7000                                  | Smin.7000 Smax.9000                                  |
| Rezistența la deformații permanente prin încercarea la compresiunea triaxială:                                                                                                             |                                                      |                                                      |                                                      |
| - Viteza de deformare la fluaj – fmax (μm/m/n)                                                                                                                                             | Fcmax1,0                                             | Fcmax1,0                                             | Fcmax2,0                                             |
| Rezistența la oboseală – nr. De cicluri pînă la fisurare                                                                                                                                   | -                                                    | Min. 400000                                          | -                                                    |
| Rezistența la adeziune – β                                                                                                                                                                 | NPD                                                  | NPD                                                  | NPD                                                  |
| Rezistența la abraziune produsă de pneurile cu cuie - Abr <sub>A</sub>                                                                                                                     | NPD                                                  | NPD                                                  | NPD                                                  |
| Comportarea la foc                                                                                                                                                                         | NPD                                                  | NPD                                                  | NPD                                                  |
| Durabilitatea caracteristicilor de mai sus la îmbătrânire, coroziune atmosferică, oxidare, uzură, dezanrobare, produse chimice, uzura produsă de pneurile cu cuie, desprindere, (după caz) | Toate cerințele de mai sus se referă la durabilitate | Toate cerințele de mai sus se referă la durabilitate | Toate cerințele de mai sus se referă la durabilitate |



**Director General**

**Ion PUHA**

# Kitemark™ Certificate

This is to certify that:

Istikamet Casting Co. Ltd.  
Poyra OSB Mahallesi  
10. Cadde No:5  
Bozüyük  
Bilecik  
Turkey

Holds Certificate Number:

KM 596142

In respect of:

**BS EN 124**  
**Gully tops and manhole tops for vehicular and pedestrian areas.**

This issues the right and licence to use the Kitemark in accordance with the Kitemark Terms and Conditions governing the use of the Kitemark, as may be updated from time to time by BSI Assurance UK Ltd (the "Conditions"). All defined terms in this Certificate shall have the same meaning as in the Conditions.

The use of the Kitemark is authorized in respect of the Product(s) detailed on this Certificate provided at or from the above address.

For and on behalf of BSI:

Frank Lee, Product Certification Technical and Compliance Director

First Issued: 2013-07-15

Effective Date: 2022-03-31

Latest Issue: 2022-03-31

Expiry Date: 2025-03-18

Page: 1 of 4



...making excellence a habit.™

# Kitemark™ Certificate

No. KM 596142

**BS EN 124-2:2015 Gully tops and manhole tops for vehicular and pedestrian areas  
Part 2: Gully tops and manhole tops made of cast iron**

## Ductile Iron Castings

### Manhole Tops - Class D400

| Manufacturer's Reference | Description                                                       | Nominal clear opening (mm) | Nominal frame depth (mm) |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| ID_1035_KK               | Circular cover with circular frame                                | 600 Dia.                   | 105                      |
| ID_1041                  | Hinged circular cover and frame                                   | 600 Dia.                   | 100                      |
| ID_1148                  | Square cover and frame.                                           | 690 Dia.                   | 75                       |
| ID_1158-3                | Double triangular cover and square frame                          | 750 x 750                  | 100                      |
| ID_1159-1                | Double triangular cover and square frame                          | 675 Dia.                   | 100                      |
| ID_1161-1                | Double triangular cover and rectangular frame                     | 750 x 600                  | 100                      |
| ID_1162-1                | Double triangular cover and square frame                          | 600 x 600                  | 100                      |
| ID_1160-1                | Double triangular cover and square frame                          | 750 x 750                  | 100                      |
| ID_1073-3                | Hinged self-locking circular cover and frame                      | 800 Dia.                   | 100                      |
| ID_1163-1                | Square cover and frame                                            | 300 x 300                  | 100                      |
| ID_1186                  | Manhole top (Six hinged triangular covers and rectangular frame)  | 1829 x 680                 | 160                      |
| ID_1191                  | Manhole top (Four hinged triangular covers and rectangular frame) | 1170 x 680                 | 100                      |
| ID_1061                  | Hinged lockable circular cover and square frame                   | 600 Dia.                   | 100                      |
| ID_1556                  | Double square cover and rectangular frame                         | 1380 x 670                 | 50                       |

First Issued: 2013-07-15

Latest Issue: 2022-03-31

Effective Date: 2022-03-31

Expiry Date: 2025-03-18

Page: 2 of 4

This certificate has been issued by and remains the property of BSI Assurance UK Ltd, Kitemark Court, Davy Avenue, Knowlhill, Milton Keynes MK5 8PP, United Kingdom and should be returned immediately upon request.  
To check its validity telephone +44 (0) 345 080 9000. An electronic certificate can be authenticated [online](#).

BSI Assurance UK Limited, registered in England under number 7805321 at 389 Chiswick High Road, London W4 4AL, UK.  
A member of BSI Group of Companies.

# Kitemark™ Certificate

No. KM 596142

## BS EN 124-2:2015 Gully tops and manhole tops for vehicular and pedestrian areas Part 2: Gully tops and manhole tops made of cast iron

### Ductile Iron Castings

#### Manhole Tops - Class B125

| Manufacturer's Reference | Description                                          | Nominal clear opening (mm) | Nominal frame depth (mm) |
|--------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| iD1219                   | Manhole top - Hinged Lockable square cover and frame | 600 x 600                  | 41                       |
| iD1220                   | Manhole top - Hinged Lockable square cover and frame | 600 Dia.                   | 75                       |

## BS EN 124-2:2015 Gully tops and manhole tops for vehicular and pedestrian areas Part 2: Gully tops and manhole tops made of cast iron

### Ductile Iron Castings

#### Manhole Tops - Class C250

| Manufacturer's Reference | Description                                     | Nominal clear opening (mm) | Nominal frame depth (mm) |
|--------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| ID_1147                  | Square manhole top and frame                    | 685 Dia.                   | 52                       |
| ID_1062                  | Hinged lockable circular cover and square frame | 600 Dia.                   | 75                       |

First Issued: 2013-07-15

Latest Issue: 2022-03-31

Effective Date: 2022-03-31

Expiry Date: 2025-03-18

Page: 3 of 4

This certificate has been issued by and remains the property of BSI Assurance UK Ltd, Kitemark Court, Davy Avenue, Knowlhill, Milton Keynes MK5 8PP, United Kingdom and should be returned immediately upon request.  
To check its validity telephone +44 (0) 345 080 9000. An electronic certificate can be authenticated [online](#).

BSI Assurance UK Limited, registered in England under number 7805321 at 389 Chiswick High Road, London W4 4AL, UK.  
A member of BSI Group of Companies.

# Kitemark™ Certificate

No. KM 596142

## BS EN 124-2:2015 Gully tops and manhole tops for vehicular and pedestrian areas Part 2: Gully tops and manhole tops made of cast iron

### Gully Tops - Class D400

| Manufacturer's Reference | Description                                                            | Nominal clear opening (mm) | Nominal frame depth (mm) |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| ID_2006                  | Hinged concave rectangular gully top and frame.                        | 370 x 370                  | 80                       |
| ID_2165                  | Double triangular gully and rectangular frame.                         | 435 x 435                  | 100                      |
| ID_2001-1                | Double triangular grating and square frame                             | 700 x 700                  | 100                      |
| ID_2187-2                | Hinged rectangular grating and frame                                   | 350 Dia                    | 100                      |
| ID2218                   | Gully top - Hinged lockable rectangular grating and three flange frame | 434 x 374                  | 100                      |
| ID2219                   | Gully top - Hinged lockable rectangular grating and three flange frame | 434 x 374                  | 100                      |

First Issued: 2013-07-15

Latest Issue: 2022-03-31

Effective Date: 2022-03-31

Expiry Date: 2025-03-18

Page: 4 of 4

This certificate has been issued by and remains the property of BSI Assurance UK Ltd, Kitemark Court, Davy Avenue, Knowlhill, Milton Keynes MK5 8PP, United Kingdom and should be returned immediately upon request.  
To check its validity telephone +44 (0) 345 080 9000. An electronic certificate can be authenticated [online](#).

BSI Assurance UK Limited, registered in England under number 7805321 at 389 Chiswick High Road, London W4 4AL, UK.  
A member of BSI Group of Companies.

# CERTIFICAT DE CONFORMITATE

Numărul: CC-068-2021

Prin prezentul certificat de conformitate se atestă că produsul

**BETON,**

**Clase de rezistență: C8/10; C12/15; C16/20; C20/25; C25/30; C30/37;  
C35/45; C40/50**



Fabricat în conform cerințelor  
**SM EN 206+A1:2017 și SM 324:2017**

Produs de:

**K 1 BETON SRL,**

**Republica Moldova, mun. Chişinău, sec. Ciocana, str. Meşterul Manole, 5.**

**Loc de fabricare: mun. Chişinău, sec. Ciocana, str. Meşterul Manole, 5.**

este supus de către producător unui control al procesului de producție care cuprinde toate măsurile necesare pentru îndeplinirea și menținerea cerințelor specificate în documentul de referință.

CERTMATCON a efectuat inspecția inițială a procesului de producție și a controlului producției în fabrică (CPF), a evaluat rapoartele de încercări și va efectua supravegherea continuă a procesului de producție, a CPF și a produsului prin încercări pe eşantioane prelevate de la locul de producție.

Schemă de certificare aplicabilă: 3, conform SM SR EN ISO/CEI 17067:2014.

Acest certificat va rămâne valabil atât timp cât standardul armonizat, produsul pentru construcții, metodele de evaluare a constanței performanței și condițiile de producție în fabrică nu sunt modificate esențial. Acest certificat poate fi suspendat sau retras dacă se constată că nu se mențin condițiile în baza cărora a fost emis.

Certificatul a fost emis în mod voluntar și la cererea producătorului și poate fi suspendat sau retras dacă se constată că nu se mențin condițiile inițiale.

|                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| Certificare inițială | <u>26.01.2021</u> |
| Modificare           | <u>05.12.2023</u> |
| Expirare             | <u>25.01.2026</u> |



de vizat  
până în  
ianuarie  
2025

Certificat valabil doar cu condiția vizării anuale.



Director General

Ion PUHA





# CERTIFICAT DE CONFORMITATE



Nr. de înregistrare **OC ICC 11 A0007492-22**



Data emiterii 19 septembrie 2022

Valabil până 19 septembrie 2025

ORGANISMUL DE CERTIFICARE OCpr. - 003

ORGANISMUL DE CERTIFICARE produse din cadrul SC "Inspecție-Certificare-Calitate" S.R.L.  
MD 2032, mun. Chișinău, str. Sarmizegetusa, 92, tel./fax 022 50-70-75, [www.certificare.md](http://www.certificare.md)  
Certificat de acreditare nr. OCpr - 003

PRIN PREZENTUL DOCUMENT SE CONFIRMĂ FAPTUL, CĂ PRODUSELE IDENTIFICATE ASTFEL:  
DENUMIREA / DESCRIEREA

Tevi din PVC-U. "Basicline" pentru evacuare, canalizare și drenaj, fără presiune,  
subterane cu suprafața interioară și exterioară netedă și pentru sistem, tip A,  
DN 110 mm ÷ 630 mm, SN2 ÷ SN16. Fabricare în serie conform SR EN 13476-2.

Codul NCM  
3917

SÎNT CONFORME CU CERINȚELE OBLIGATORII STABILITE ÎN :

SM EN 13476-2+A1:2020 p.6.1, 6.2, 7.2 (tab.5.6), 8.1.1 (tab.8), 9.1.1 (tab.14), 9.1.2 (tab.14), 11.2.1 (tab.18)

PRODUCĂTOR

S.C. "VALPLAST INDUSTRIE" S.R.L. bd. Preciziei, nr.9, sector 6, București, România

Codul țării  
RO

SOLICITANT

S.C. "VALPLAST INDUSTRIE" S.R.L. bd. Preciziei, nr.9, sector 6, București, România

Codul IDNO  
RO14368402

CERTIFICATUL ESTE ELIBERAT ÎN BAZA

Raportului de testări nr. 1-1158 din 21.04.2022, eliberat de LÎ «Лабконсулт Плюс» ООД, or. Sofia, Bulgaria, certificat de acreditare nr. 71 ЛИ, valabil până la 27.04.2024, Raportului de identificare a produselor nr. 9211-22 din 13.09.2022, Raportului de control tehnic al produselor supuse certificării nr. 9211-22 din 13.09.2022, Raportului de evaluare a procesului de producție nr. 9211-22 din 13.09.2022, Raportului sumar nr. 9211-22 din 16.09.2022, eliberate de către OC "ICC".

INFORMAȚIE SUPLIMENTARĂ:

Schema de certificare nr. 3: Evaluarea periodică se va efectua o dată pe an de OC "ICC" conform contractului de evaluare periodică a produselor certificate Nr. 22.22.9211-EPPC din 19.09.2022. Certificatul este valabil doar în cazul asigurării fiecărei unități de produs certificat cu informația amplă în limba de stat în conformitate cu legislația în vigoare. La întreprindere este implementat sistemul de management al calității ISO 9001:2015 certificat nr.10599 valabil până la 07.02.2025, sistemul de management de mediu ISO 14001:2015 certificat nr. 4869 valabil până la 07.02.2025.

CONDUCĂTORUL ORGANISMULUI  
DE CERTIFICARE

Savoi V.

eria A Nr. 0007492



# CERTIFICAT DE CONFORMITATE



Nr. de înregistrare **OC ICC 11 A0007490-22**



Data emiterii 19 septembrie 2022

Valabil pînă 19 septembrie 2025

ORGANISMUL DE CERTIFICARE OCpr. - 003

ORGANISMUL DE CERTIFICARE produse din cadrul SC "Inspectie-Certificare-Calitate" S.R.L.  
MD 2032, mun. Chişinău, str. Sarmizegetusa, 92, tel./fax 022 50-70-75, [www.certificare.md](http://www.certificare.md)  
Certificat de acreditare nr. OCpr - 003

PRIN PREZENTUL DOCUMENT SE CONFIRMĂ FAPTUL, CĂ PRODUSELE IDENTIFICATE ASTFEL:  
DENUMIREA / DESCRIEREA

Ţevi din PVC-U, "Basicline" pentru canalizare îngropate, pentru bransamente și sisteme de  
evacuare fără presiune, DN110 mm ÷ 630 mm, SN2 ÷ SN16.  
Fabricare în serie conform EN 1401-1.

Codul NCM  
3917

SÎNT CONFORME CU CERINŢELE OBLIGATORII STABILITE ÎN :

EN 1401-1:2019 p.5.1 (tab.1), 6.1, 6.2, 7.2 (tab.5,6,7), 8.1.1.2 (tab.11), 9.1 (tab.14), 9.2 (tab.15), 10  
(tab.16), 13.1, 13.2 (tab.17)

PRODUCĂTOR

S.C. "VALPLAST INDUSTRIE" S.R.L. bd. Preciziei, nr.9, sector 6, Bucureşti, România

Codul țării  
RO

SOLICITANT

S.C. "VALPLAST INDUSTRIE" S.R.L. bd. Preciziei, nr.9, sector 6, Bucureşti, România

Codul IDNO  
RO14368402

CERTIFICATUL ESTE ELIBERAT ÎN BAZA

Rapoartelor de testări: nr. 2100183CAI din 31/03/2021, nr.2100239CAI din 16/04/2021, nr.2100240CAI din  
19/04/2021, nr.2100254CAI din 22/04/2021, 2100255CAI din 22/04/2021, eliberate de Laboratorul de  
încercari Kiwa Cernmet Italia S.p.A, atestat de acreditare nr.0001 L, valabil pînă 14/11/2024, Raportului de  
testări nr. 1-1157/21.04.2022, eliberat de LÎ «Лабконсулт Плюс» ООД, or. Sofia, Bulgaria, certificat de  
acreditare nr. 71 JII valabil pană la 27.04.2024, Raportului de identificare a produselor nr. 9211-22 din  
13.09.2022, Raportului de control tehnic al produselor supuse certificării nr. 9211-22 din 13.09.2022,  
Raportului de evaluare a procesului de producție nr. 9211-22 din 13.09.2022, Raportului sumar nr. 9211-22  
16.09.2022, eliberate de către OC "ICC".

INFORMAŢIE SUPLIMENTARĂ:

Schema de certificare nr. 3. Evaluarea periodică se va efectua o dată pe an de OC "ICC" conform contractului  
de evaluare periodică a produselor certificate Nr. 22.22.9211-EPPC din 19.09.2022. Certificatul este valabil  
doar în cazul asigurării fiecărei unități de produs certificat cu informația amplă în limba de stat în conformitate cu  
legislația în vigoare. La întreprindere este implimentat sistemul de management al calității ISO 9001:2015 certificat  
nr.10599 valabil pînă la 07.02.2025, sistemul de management de mediu ISO 14001:2015 certificat nr.4869  
valabil pînă la 07.02.2025.

CONDUCĂTORUL ORGANISMULUI  
DE CERTIFICARE

Savoi V.

eria A Nr. 0007490



În atenția antreprenorilor și organelor de control!

# CERTIFICAT DE CONFORMITATE



Nr. de înregistrare **OC ICC 11 A0007479-22**



Data emiterii 10 august 2022

Valabil pînă 10 august 2025

ORGANISMUL DE CERTIFICARE OCpr. - 003

ORGANISMUL DE CERTIFICARE produse din cadrul SC "Inspecție-Certificare-Calitate" S.R.L.  
MD 2032, mun. Chișinău, str. Sarmizegetusa, 92, tel./fax 022 50-70-75, [www.certificare.md](http://www.certificare.md)  
Certificat de acreditare nr. OCpr - 003 valabil pînă la 28.11.2022.

PRIN PREZENTUL DOCUMENT SE CONFIRMĂ FAPTUL, CĂ PRODUSELE IDENTIFICATE ASTFEL:  
DENUMIREA / DESCRIEREA

Țevi din polietilenă (PEHD), DN 32 mm ÷ 315 mm, SDR 26 ÷ 33, pentru canalizare interioară. Marca SafeKIT. Fabricare în serie conform EN 1519-1.

Codul NCM  
3917

SÎNT CONFORME CU CERINȚELE OBLIGATORII STABILITE ÎN :

SM EN 1519-1:2019 p. 5.2 (tab.1), 6.1, 6.2, 7.2.1 (tab.2), 7.2.4 (tab.4), 9.1 (tab.13), 12.1, 12.2 (tab.17)

PRODUCĂTOR

S. C. „VALROM INDUSTRIE” SRL, bd. Preciziei, nr. 28, sector 6, București, România

Codul țării  
RO

SOLICITANT

S. C. „VALROM INDUSTRIE” SRL, bd. Preciziei, nr. 28, sector 6, București, România

Codul IDNO  
RO8529679

CERTIFICATUL ESTE ELIBERAT ÎN BAZA

Raportului de încercări nr. 234-T din 08.08.2022, eliberat de către LÎ din cadrul ÎM „Palplast” SRL, str. Alexandru cel Bun 114, or. Călărași, RM, Raportului de identificare a produselor nr. 9174-22 din 17.05.2022, Raportului de încercări nr.08\_RM din 17.05.2022, eliberat de către LÎ din cadrul S. C. „VALROM INDUSTRIE” SRL, București, România; Raportului de control tehnic al produselor supuse certificării nr.9174-22 din 17.05.20.2022; Raportului de evaluare a procesului de producție nr. 9174-22 din 18.05.2022, Raportulu sumar nr. 9174-22 din 10.08.2022, eliberate de OC "ICC".

INFORMAȚIE SUPPLEMENTARĂ:

Schema de certificare nr. 3. Evaluarea periodică se va efectua o dată pe an de OC "ICC" conform contractului de evaluare periodică a produselor certificate Nr. 22.22.9174-EPPC din 10.08.2022. Certificatul este valabil doar în cazul asigurării fiecărei unități de produs certificat cu informația amplă în limba de stat în conformitate cu legislația în vigoare. La întreprindere este implementat sistemul de management al calității ISO 9001:2015, certificatul nr.8172, valabil pînă la 19.11.2022, sistemul de management al sănătății și securității ocupaționale SR ISO 45001:2018, certificatul nr.3298, valabil pînă la 26.11.2022, sistemul de management de mediu SR EN ISO 14001:2015, certificatul nr.3505, valabil pînă la 26.11.2022, eliberate de SRAC CERT SRL atestat de acreditare SM 004, București, România.

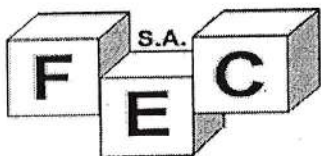
ADJ. CONDUCĂTORUL  
ORGANISMULUI DE CERTIFICARE

Neaga O.



eria A Nr. 0007479

În atenția antreprenorilor și organelor de control !



S.A. F.E.C.

MD-2023, str. Uzinelor, 96, mun. Chișinău, Republica Moldova.  
tel/fax (+373-22) 85-58-38, 85-58-44, 85-58-45, e-mail [office@fec.md](mailto:office@fec.md)

## DECLARAȚIE DE PERFORMANȚĂ

Nr. 47-2024 din 19.07.2024.

Consumator „FOREMCONS” SC SRL

1. Cod unic de identificare al produsului-tip: CF10-7,5\*(cod 16236); CF10-6\*(cod 19180)  
CF15-9\*cu deversoz(cod 20117); CF15-7,5\*(cod 16291)

2. Denumirea: Camine de vizitare și camine de racord din beton armat(inele, fundatii pentru inele, inele de aducere la cotă, și placi de acoperire la cotă)

3. Tipul produsului :

4. Standart/Referential: SM SR EN 1917:2010/AC:2010

5. Utilizarea preconizata:

*Accesul de retele de canalizare care transporta apele uzate meteorice și apele de siroire cu nivel liber sau ocazional sub presiune scazuta, instalate în zone supuse la o circulatie rutiera si/sau pietonala*

6. Fabricant: SA „FEC”, str. Uzinelor, 96 mun. Chișinau, Republica Moldova

7. Locul fabricarii: str. Uzinelor, 96, mun. Chișinau

8. Sisteme de certificare: 4

OC CERTMATCON a efectuat Controlul Producției și a emis  
certificat cu Nr. CV-126-2022

9. Performanta declarata:

| Caracteristici |                                                      | Performanta                                                                                                                             | Specificatia tehnica armonizata |
|----------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 1              | Dimensiuni,mm                                        | <u>CF10-7,5*(1000/750/90)</u><br><u>CF10-6*(1000/600/90)</u><br><u>CF15-9*cu deversoz(1500/900/90)</u><br><u>CF15-7,5*(1500/750/90)</u> | SM SR EN<br>1917:2010/AC:2010   |
| 2              | Configuratie                                         | Valuarea declarata                                                                                                                      |                                 |
| 3              | Absorbtia de apa .%                                  | 5,82                                                                                                                                    |                                 |
|                | Clasa/ Marcare                                       | 1/A                                                                                                                                     |                                 |
| 4              | Rezistenta Betonului,Mpa                             | 52,17                                                                                                                                   |                                 |
| 5              | Rezistenta betonului Mpa<br>Examinarea nedistructiva | 37,78                                                                                                                                   |                                 |
| 6              | Substante periculoase:<br>Emisii radioactive         | Nu contine                                                                                                                              | RNI 06-5.3.35:2001 p.22         |

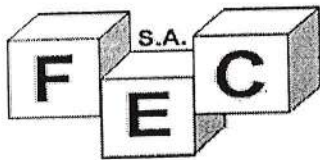
10. Performanta produsului identificat la punctele 1 și 2 este în conformitate cu performanța declarata de la punctul 9. Acesta declarație de performanța este emisa pe raspunderea exclusiva a fabricantului identificat la punctul 6.

Manager producție SA „F.E.C”

Șafer Mihail

Mastru controlor în producere „F.E.C”

Skalatkaia Lilia



S.A. F.E.C.

MD-2023, str. Uzinelor, 96, mun. Chişinău, Republica Moldova.  
tel/fax (+373-22) 35-58-38, 85-58-44, 85-58-45, e-mail [office@fec.md](mailto:office@fec.md)

## DECLARAȚIE DE PERFORMANȚĂ

Nr. 46-2024. din 19.07.2024.

Consumator „FOREMCONS SC SRL”

1. Cod unic de identificare al produsului-tip: CF 10-5\*(cod 16188); CF 15-10\*(cod 16186);  
CF 10-2,5\*(cod 16212); CF 10-9\*cu degezsor (cod 20113)

2. Denumirea: *Camine de vizitare și camine de racord din beton armat(inele, fundatii pentru inele, inele de aducere la cotă, si placi de acoperire la cotă)*

3. Tipul produsului :

4. Standart/Referential: SM SR EN 1917:2010/AC:2010

5. Utilizarea preconizata:

*Accesul de retele de canalizare care transporta apele uzate meteorice și apele de siroire cu nivel liber sau ocazional sub presiune scazuta, instalate în zone supuse la o circulatie rutiera si/sau pietonala*

6. Fabricant: SA „FEC”, str. Uzinelor, 96, mun. Chişinău, Republica Moldova

7. Locul fabricării: str. Uzinelor, 96, mun. Chişinău

8. Sisteme de certificare: 4

OC CERTMATCON a efectuat Controlul Producției și a emis  
certificat cu Nr. CV-126-2022

9. Performanta declarata:

| Caracteristici |                                                      | Performanta                                                                                                                                  | Specificatia tehnica armonizata |
|----------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 1              | Dimensiuni,mm                                        | <u>CF 10-5*(1000/500/90)</u><br><u>CF 15-10*(1500/1000/90)</u><br><u>CF 10-2,5*(1000/250/90)</u><br><u>CF 10-9*cu degezsor (1000/900/90)</u> | SM SR EN<br>1917:2010/AC:2010   |
| 2              | Configuratie                                         | Valuarea declarata                                                                                                                           |                                 |
| 3              | Absorbtia de apa .%                                  | 5,82                                                                                                                                         |                                 |
|                | Clasa/ Marcare                                       | 1/A                                                                                                                                          |                                 |
| 4              | Rezistenta Betonului,Mpa                             | 52,17                                                                                                                                        |                                 |
| 5              | Rezistenta betonului Mpa<br>Examinarea nedistructiva | 37,78                                                                                                                                        |                                 |
| 6              | Substante periculoase:<br>Emisii radioactive         | Nu contine                                                                                                                                   | RNI 06-5.3.35:2001 p.22         |

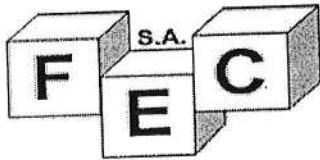
10. Performanta produsului identificat la punctele 1 și 2 este în conformitate cu performanța declarata de la punctul 9. Acesta declarație de performanța este emisa pe raspunderea exclusiva a fabricantului identificat la punctul 6.

Manager producție SA „F.E.C”

Mastru controlor în producere „F.E.C”

Șafer Mihail

Skalatkaia Lilia



S.A. F.E.C.

MD-2023, str. Uzinelor, 96, mun. Chişinău, Republica Moldova.  
tel/fax (+373-22) 85-58-38, 85-58-44, 85-58-45, e-mail [office@fec.md](mailto:office@fec.md)

## DECLARAȚIE DE PERFORMANȚĂ

Nr. 45-2024 din 19.07.2024.

Consumator „FDREMCONS” SC SRL

1. Cod unic de identificare al produsului-tip: CT 15-25\* (cod 16204); CT 10-9\* (cod 19157); CT 15-6\* (cod 19182); CT 15-9\* (cod 19184); CT 10-10\* (cod 16137); CT 10-3\* (cod 19231)
2. Denumirea: *Camine de vizitare și camine de racord din beton armat (inele, fundatii pentru inele, inele de aducere la cotă, și placi de acoperire la cotă)*
3. Tipul produsului :
4. Standart/Referential: SM SR EN 1917:2C10/AC:2010
5. Utilizarea preconizata:  
*Accesul de rețele de canalizare care transporta apele uzate meteorice și apele de siroire cu nivel liber sau ocazional sub presiune scazuta, instalate în zone supuse la o circulație rutiera si/sau pietonala*
6. Fabricant: SA „FEC”, str. Uzinelor, 96, mun. Chişinău, Republica Moldova
7. Locul fabricării: str. Uzinelor, 96, mun. Chişinău
8. Sisteme de certificare: 4

OC CERTMATCON a efectuat Controlul Producției și a emis  
certificat cu Nr. CV-126-2022

### 9. Performanta declarata:

| Caracteristici |                                                      | Performanta                                                                                                                                            | Specificatia tehnica armonizata |
|----------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 1              | Dimensiuni, mm                                       | CT 15-25* (1500/250/90)<br>CT 10-9* (1000/900/90)<br>CT 15-6* (1500/600/90); CT 10-10* (1000/1000/90)<br>CT 15-9* (1500/900/90) CT 10-3* (1000/300/90) | SM SR EN<br>1917:2010/AC:2010   |
| 2              | Configuratie                                         | Valuarea declarata                                                                                                                                     |                                 |
| 3              | Absorbtia de apa .%                                  | 5,82                                                                                                                                                   |                                 |
|                | Clasa/ Marcare                                       | 1/A                                                                                                                                                    |                                 |
| 4              | Rezistenta Betonului, Mpa                            | 52,17                                                                                                                                                  |                                 |
| 5              | Rezistenta betonului Mpa<br>Examinarea nedistructiva | 37,78                                                                                                                                                  |                                 |
| 6              | Substante periculoase:<br>Emisii radioactive         | Nu contine                                                                                                                                             | RNI 06-5.3.35:2001 p.22         |

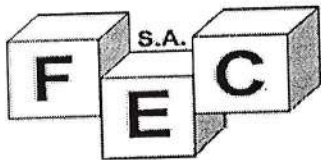
10. Performanta produsului identificat la punctele 1 și 2 este în conformitate cu performanța declarata de la punctul 9. Acesta declarație de performanța este emisa pe raspunderea exclusiva a fabricantului identificat la punctul 6.

Manager producție SA „F.E.C”

Șafer Mihail

Mastru controlor în producere „F.E.C”

Skalatkaia Lilia



S.A. F.E.C.

MD-2023, str. Uzinelor, 96, mun. Chișinău, Republica Moldova.  
tel/fax (+373-22) 85-58-38, 85-58-44, 85-58-45, e-mail [office@fec.md](mailto:office@fec.md)

## DECLARAȚIE DE PERFORMANȚĂ

Nr. 44-2024 din 19.07.2024.

Consumator "FOREMCONS" SCSRL

1. Cod unic de identificare al produsului-tip: C5 7-3 (cod 15984); C5 20-9 (cod 15237);  
C5 20-6 (cod 15520)

2. Denumirea: *Camine de vizitare și carine de racord din beton armat(inele, fundatii pentru inele, inele de aducere la cotă, si placi de acoperire la cotă)*

3. Tipul produsului :

4. Standart/Referential: SM SR EN 1917:2010/AC:2010

5. Utilizarea preconizata:

*Accesul de retele de canalizare care transporta apele uzate meteorice și apele de siroire cu nivel liber sau ocazional sub presiune scazuta, instalate în zone supuse la o circulatie rutiera si/sau pietonala*

6. Fabricant: SA „FEC”, str. Uzinelor, 96, mun. Chișinău, Republica Moldova

7. Locul fabricarii: str. Uzinelor, 96, mun. Chisinau

8. Sisteme de certificare: 4

OC CERTMATCON a efectuat Controlul Producției și a emis  
certificat cu Nr. CV-126-2022

9. Performanta declarata:

| Caracteristici |                                                      | Performanta                                                 | Specificatia tehnica armonizata |
|----------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 1              | Dimensiuni,mm                                        | <u>C5 7-3 (700/300/60)</u><br><u>C5 20-9 (2000/1000/90)</u> | SM SR EN<br>1917:2010/AC:2010   |
| 2              | Configuratie                                         | Valuarea declarata                                          |                                 |
| 3              | Absorbția de apa .%                                  | 5,82                                                        |                                 |
|                | Clasa/ Marcare                                       | 1/A                                                         |                                 |
| 4              | Rezistenta Betonului,Mpa                             | 52,17                                                       |                                 |
| 5              | Rezistenta betonului Mpa<br>Examinarea nedistructiva | 37,78                                                       |                                 |
| 6              | Substante periculoase:<br>Emisii radioactive         | Nu contine                                                  | RNI 06-5.3.35:2001 p.22         |

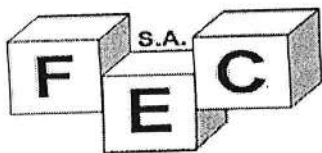
10. Performanta produsului identificat la punctele 1 și 2 este în conformitate cu performanța declarata de la punctul 9. Acesta declarație de performanța este emisa pe raspunderea exclusiva a fabricantului identificat la punctul 6.

Manager producție SA „F.E.C”

Safer Mihail

Mastru controlor în producere „F.E.C”

Skalatkaia Lilia



S.A. F.E.C.

MD-2023, str. Uzinelor, 96, mun. Chişinău, Republica Moldova.  
tel/fax (+373-22) 85-58-38, 85-58-44, 85-58-45, e-mail [office@fec.md](mailto:office@fec.md)

## DECLARAȚIE DE PERFORMANȚĂ

Nr. 43-2024 din 19.07.2024.

Consumator „FOREMCONS” SC SRL

1. Cod unic de identificare al produsului -tip: CFP 1-20-1 (cod 15361); CTD-10V (cod 19186)  
CFP1-15-1 (cod 11547); CTD-20 (cod 15364); CFP 2-15-2 (cod 20561); CFP 1-20-2 (cod 16513)

2. Denumirea: *Camine de vizitare și camine de racord din beton armat(inele, fundatii pentru inele, inele de aducere la cotă, si placi de acoperire la cotă)*

3. Tipul produsului :

4. Standart/Referential: SM SR EN 1917:2010/AC:2010

5. Utilizarea preconizata:

*Accesul de retele de canalizare care transporta apele uzate meteorice și apele de siroire cu nivel liber sau ocazional sub presiune scazuta, instalate în zone supuse la o circulatie rutiera si/sau pietonala*

6. Fabricant: SA „FEC”, str. Uzinelor, 96, mun. Chişinău, Republica Moldova

7. Locul fabricarii: str. Uzinelor, 96, mun. Chisinau

8. Sisteme de certificare: 4

OC CERTMATCON a efectuat Controlul Producției și a emis  
certificat cu Nr. CV-126-2022

9. Performanta declarata:

| Caracteristici |                                                      | Performanta                                                      | Specificatia tehnica armonizata |
|----------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 1              | Dimensiuni,mm                                        | CFP1-20-1; CTD-10V; CFP 1-15-1;<br>CTD-20; CFP 2-15-2; CFP1-20-2 | SM SR EN<br>1917:2010/AC:2010   |
| 2              | Configuratie                                         | Valuarea declarata                                               |                                 |
| 3              | Absorbtia de apa .%                                  | 5,82                                                             |                                 |
|                | Clasa/ Marcare                                       | 1/A                                                              |                                 |
| 4              | Rezistenta Betonului,Mpa                             | 52,17                                                            |                                 |
| 5              | Rezistenta betonului Mpa<br>Examinarea nedistructiva | 37,78                                                            |                                 |
| 6              | Substante periculoase:<br>Emisii radioactive         | Nu contine                                                       | RNI 06-5.3.35:2001 p.22         |

10. Performanta produsului identificat la punctele 1 și 2 este în conformitate cu performanța declarata de la punctul 9. Acesta declarație de performanța este emisa pe raspunderea exclusiva a fabricantului identificat la punctul 6.

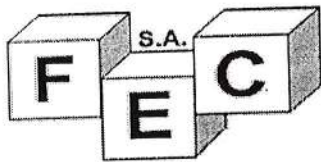
Manager producție SA „F.E.C”

Mastru controlor în producere „F.E.C”

Șafer Mihail

Skalatkaia Lilia





S.A. F.E.C.

MD-2023, str. Uzinelor, 96, mun. Chişinău, Republica Moldova.  
tel/fax (+373-22) 85-58-38, 85-58-44, 85-58-45, e-mail [office@fec.md](mailto:office@fec.md)

## DECLARAȚIE DE PERFORMANȚĂ

Nr. 43-2024 din 19.07.2024.

Consumator „FOREMCONS” SC SRL

1. Cod unic de identificare al produsului-tip: CTD-1 (cod 15986); CIP 1-10-2 (cod 271); CTD-10 (cod 42); CTD-15 (cod 145); CIP 2-10-2 (cod 2015); CIP 1-15-2 (cod 278)
2. Denumirea: Camine de vizitare și camine de racord din beton armat (inele, fundații pentru inele, inele de aducere la cotă, și plăci de acoperire la cotă)
3. Tipul produsului :
4. Standart/Referential: SM SR EN 1917:2010/AC:2010
5. Utilizarea preconizată:  
*Accesul de rețele de canalizare care transporta apele uzate meteorice și apele de siroire cu nivel liber sau ocazional sub presiune scăzută, instalate în zone supuse la o circulație rutieră și/sau pietonală*
6. Fabricant: SA „FEC”, str. Uzinelor, 96, mun. Chişinău, Republica Moldova
7. Locul fabricării: str. Uzinelor, 96, mun. Chişinău
8. Sisteme de certificare: 4

OC CERTMATCON a efectuat Controlul Producției și a emis  
certificat cu Nr. CV-126-2022

### 9. Performanța declarată:

| Caracteristici |                                                      | Performanța                                                            | Specificația tehnică armonizată |
|----------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 1              | Dimensiuni, mm                                       | <u>CTD-1; CIP 1-10-2<br/>CTD-10; CTD-15; CIP 2-10-2<br/>CIP 1-15-2</u> | SM SR EN<br>1917:2010/AC:2010   |
| 2              | Configurație                                         | Valuarea declarată                                                     |                                 |
| 3              | Absorbția de apă, %                                  | 5,82                                                                   |                                 |
|                | Clasa/ Marcare                                       | 1/A                                                                    |                                 |
| 4              | Rezistența Betonului, Mpa                            | 52,17                                                                  |                                 |
| 5              | Rezistența betonului Mpa<br>Examinarea nedistructivă | 37,78                                                                  |                                 |
| 6              | Substanțe periculoase:<br>Emisii radioactive         | Nu conține                                                             | RNI 06-5.3.35:2001 p.22         |

10. Performanța produsului identificat la punctele 1 și 2 este în conformitate cu performanța declarată de la punctul 9. Această declarație de performanță este emisă pe răspunderea exclusivă a fabricantului identificat la punctul 6.

Manager producție SA „F.E.C”

Șafer Mihail

Maistru controlor în producere „F.E.C”

Skalatkaia Lilia

## DECLARAȚIE DE PERFORMANȚĂ NR. 1658

conform REGULAMENTULUI (EU) N°305/2011

Referențial SR EN 124-1:2015/ 124-2 (Fontă)

- |                                                                                 |                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. <b>Descrierea produsului-tip</b>                                             | Capac fontă CoverPark EUROPE clasa de rezistență C250                                                                                                        |
| 2. <b>Specificare produs Tipul/ Nr. (art.11, aliniatul (4))</b>                 | Capac FONTA COVER PARK rotund D.700 PL.550 Hext.80 EUROPE cu inchizator C250                                                                                 |
| 3. <b>Utilizarea</b>                                                            | Dispozitive de acoperire și închidere pentru camine de vizitare și guri de scurgere în zone pietonale și trafic carosabil, din material fontă Clasa C250     |
| 4. <b>Producător (art.11, aliniatul (5))</b>                                    | Hebei Cheng'An Babel Casting Co., Ltd.<br><i>adresa:</i> Songyaojing Village, Guo Zhuang, Xian Country, Cangzhou city, Hebei Province, China, index cod C261 |
| 5. <b>Reprezentant autorizat (art.12, aliniatul(2))</b>                         | S.C. STANDART PARK ROMANIA S.R.L.<br>Dragomirești-Deal, Comuna Dragomirești-Vale, Aleea Constanza, Nr.23, A1 BUSINESS PARK, UNITATEA L1                      |
| 6. <b>Sisteme de evaluare și verificare a constanței performanței (anexa V)</b> | Dispozitive de acoperire din fontă clasa C250 conform SR EN 124-2:2015 pentru cămin de evacuare, gură de scurgere sau de vizitare                            |
| 7. <b>Performanța declarată</b>                                                 |                                                                                                                                                              |

| Caracteristici esențiale                               | Performanță            |
|--------------------------------------------------------|------------------------|
| Determinarea capacității portante                      | Îndeplinește cerințele |
| Determinarea săgeții remanente la forța permanentă     | Îndeplinește cerințele |
| Verificarea cerințelor de proiectare și de performanță | Îndeplinește cerințele |
| Siguranța la deschiderea capacului de către copii      | Îndeplinește cerințele |
| Durabilitate                                           | Îndeplinește cerințele |

*\*Numărul de referință al documentului de încercare de tip este disponibil la cerere.*

8. Performanța produsului identificat la punctele 1 și 2 este în conformitate cu performanța declarată de la punctul 7. Această declarație de performanță este emisă pe răspunderea exclusivă a fabricantului identificat la punctul 4 sau a reprezentantului autorizat.

Bucuresti, 2019

Adminstrator: NEGRU DOREL



(semnătura/ signed)