

ANEXA 1

Utilajul, echipamentul tehnologic: **FITINGURI FONTA**

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1	Parametrii tehnici si functionali: Utilizare generala: apa, apa uzata, tratarea apei, industria de productie a hartiei, industria chimica. – DN50-250: 10 bar – DN300-450: 7 bar – DN500-600: 4 bar Temperatura maxima: -10°C / +80°C (etansare standard).	Parametrii tehnici si functionali: Utilizare generala: apa, apa uzata, tratarea apei, industria de productie a hartiei, industria chimica. – DN50-600: 10 bar / 16 bar Temperatura maxima: -10°C / +80°C (etansare standard).	
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare: – Respectarea conditiilor de temperatura: -10 ÷ 80°C; – Amplasare: retea distributie apa potabila; – Lichid de lucru: apa potabila; Montarea se va face conform instructiunilor de montare date de producator.	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare: – Respectarea conditiilor de temperatura: -10 ÷ 80°C; – Amplasare: retea distributie apa potabila; – Lichid de lucru: apa potabila; Montarea se va face conform instructiunilor de montare date de producator.	

3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante: – Certificari obligatorii: ISO 9001 / ISO 14001 – Aviz potabilitate; – Vopsire epoxy in acord cu DIN EN 14901; – Emailare interioara si exterioara conform DIN 51178; – Marcaj CE: – Flanse conform EN 1092-2:1999; – Executie conform EN 545:2006; – Certificari obligatorii: Aviz Tehnic si Evaluare tehnica emise de autoritatile din Republica Moldova; Certificare obligatorie: Aviz Sanitar emis de autoritatile din Republica Moldova.	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante: – Certificari obligatorii: ISO 9001 / ISO 14001 – Aviz potabilitate; – Vopsire epoxy in acord cu DIN EN 14901; – Marcaj CE: – Flanse conform EN 1092-2:1999; – Executie conform EN 545:2006;	MIV Metalska Industrija Varazdin, Croația
4	Conditii de garantie si post-garantie: – 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.	Conditii de garantie si post-garantie: – 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	Alte conditii cu caracter tehnic: – Fonta ductila GJS 500-7 EN 1563:2000; Vopsea epoxidica RAL5005 250 μm*.	Alte conditii cu caracter tehnic: – Fonta ductila GJS 400-15 EN 1563:2000; Vopsea epoxidica RAL5015 250 μm*.	

ANEXA 4

Utilajul, echipamentul tehnologic: **VANA SERTAR CAUCIUCAT**

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1	Parametrii tehnici si functionali: – Element anti-frictiune montat pe sertar; – Piulita tijei este din alama rezistenta la dezincare, cu posibilitate de inlocuire; – Tija din otel inoxidabil, cu filet roluit; – Pachetul de etansare poate fi inlocuit sub presiune; – Pachetul de etansare este protejat impotriva desurubarii; – Pachetul de etansare este protejat cu garnitura anti-praf; – Suruburi corp - capac zincate, protejate cu parafina; – Curgere bidirectionala, pasaj integral; – Etanseitate 100%, ghidaj sertar pentru a asigura inchiderea corecta; Gama dimensionala PN10/16 – DN40-DN1000, PN25 – DN50-DN300.	Parametrii tehnici si functionali: – Element anti-frictiune montat pe sertar; – Piulita tijei este din alama rezistenta la dezincare, cu posibilitate de inlocuire; – Tija din otel inoxidabil, cu filet roluit; – Pachetul de etansare poate fi inlocuit sub presiune; – Pachetul de etansare este protejat impotriva desurubarii; – Pachetul de etansare este protejat cu garnitura anti-praf; – Suruburi corp - capac zincate, protejate cu parafina; – Curgere bidirectionala, pasaj integral; – Etanseitate 100%, ghidaj sertar pentru a asigura inchiderea corecta; Gama dimensionala PN10/16 – DN40-DN1000, PN25 – DN50-DN400.	
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare: – Respectarea conditiilor de temperatura: -10 ÷ 90C; – Amplasare: retea distributie a apei in camin de vizitare; – Lichid de lucru: apa potabila; Montarea se va face conform instructiunilor de montare date de producator.	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare: – Respectarea conditiilor de temperatura: -10 ÷ 90C; – Amplasare: retea distributie a apei in camin de vizitare; – Lichid de lucru: apa potabila; Montarea se va face conform instructiunilor de montare date de producator.	

3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante: – Certificari obligatorii: ISO 9001/ ISO 14001 – Certificat obligatoriu: pentru apa potabila; – Aviz sanitar: apa potabila; – Produs in acord cu standard DIN 3352; – Teste hidrostatice: EN 12266-1, clasa A; – Marcaj CE; – Fabricat in conformitate cu EN 1074-2; – Distanta dintre flanse: EN 558 seria 14; – Flansele de prindere conform ISO 7005-2; – Certificari obligatorii: Aviz sanitar si Evaluare tehnica emise de catre autoritatile din Republica Moldova Certificare obligatorie: Aviz Sanitar emis de catre autoritatile din Republica Moldova.	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante: – Certificari obligatorii: ISO 9001/ ISO 14001 – Certificat obligatoriu: pentru apa potabila; – Aviz sanitar: apa potabila; – Produs in acord cu standard DIN 3352; – Teste hidrostatice: EN 12266-1, clasa A; – Marcaj CE; – Fabricat in conformitate cu EN 1074-2; – Distanta dintre flanse: EN 558 seria 14; – Flansele de prindere conform EN 1092-2;	MIV Metalska Industrija Varazdin, Croația
4	Conditii de garantie si post-garantie: – 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.	Conditii de garantie si post-garantie: – 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	Alte conditii cu caracter tehnic: – Material corp vana: GJS 500; – Material sertar: GJS 500+EPDM/NBR; – Piulita sertar: alama, cu posibilitate de inlocuire; – Tija: AISI 420, cu filet roluit; – Garnitura dintre corp si capac: EPDM, capac: GJS 500; – Etansarea tijei si a pachetului de etansare se face cu O-ringuri: EPDM/NBR; – Pachetul de etansare este protejat cu garnitura anti-praf: garnitura NBR; – Suruburi corp - capac zincate, protejate cu parafina; – Piulita tijei este din alama rezistenta la dezincare, cu posibilitate de inlocuire; – Vopsit RAL 5015 epoxy 250 µm.	Alte conditii cu caracter tehnic: – Material corp vana: GJS 400; – Material sertar: GJS 400+EPDM; – Piulita sertar: alama, cu posibilitate de inlocuire; – Tija: AISI 420, cu filet roluit; – Garnitura dintre corp si capac: EPDM, capac: GJS 400; – Etansarea tijei si a pachetului de etansare se face cu O-ringuri: EPDM; – Pachetul de etansare este protejat cu garnitura anti-praf: garnitura EPDM; – Suruburi corp - capac zincate, protejate cu parafina; – Piulita tijei este din alama rezistenta la dezincare, cu posibilitate de inlocuire; – Vopsit RAL 5015 epoxy 250 µm.	
---	---	--	--

ANNEX 9

MANUFACTURER'S AUTHORISATION

Date: 17-09-2020

Tender reference:

MD-1598374099482, „Proiectul „Aprovizionarea cu apă potabilă a localităților, Sîrma, Tochile-Răducani și Tomai din raionul Leova” will be executed in 2 (two) Stages, as follows:

Stage I – „Aprovizionarea cu apă potabilă a satelor Sîrma – Tochile-Răducani”;

Stage II – „Aprovizionarea cu apă potabilă a satelor Tomai – Sărata Răzeși.

With this procedure will be executed only the works from „Aprovizionarea cu apă potabilă a satelor Sîrma – Tochile-Răducani”]

To: Agenția de Dezvoltare Regională Sud

We, Metalska Industrija Varaždin d.d. (MIV d.d.) Croatia , based in Croatia, Fabijanska 33 street, legally represented by Mr Krešimir Kranjčec, as General Manager, having production facilities in Croatia, Gospodarska 31 street, as manufacturer of:

- DUCTILE CAST IRON FITTINGS & MOUNTING ACCESORIES
- DUCTILE CAST IRON VALVES & ACCESSORIES

We do authorize **POLIMER GAZ CONSTRUCTII**, with the headquarters in R. Moldova MD-2023 Chisinau, 18, Varnita street to submit a complete offer which purpose is the supply of the above-mentioned products.

We also agree that **POLIMER GAZ CONSTRUCTII** shall submit to this tender the technical documentation, the sanitary certifications and approvals, the specific technical approvals, and approvals to put into operation the products mentioned above.

Signed by: Mr Krešimir Kranjčec,

as: General Manager

Signature: & Stamp:



- Traducere din limba engleza -

ANEXA 9

ÎMPUTERNICIRE PRODUCATOR

Data: [17-09-2020]

Ref.Licitatie:

MD-1598374099482, „Proiectul „Aprovizionarea cu apă potabilă a localităților, Sîrma, Tochile-Răducani și Tomai din raionul Leova” va fi implementat în 2 (două) Etape, după cum urmează:

Etapa I – „Aprovizionarea cu apă potabilă a satelor Sîrma – Tochile-Răducani”;

Etapa II – „Aprovizionarea cu apă potabilă a satelor Tomai – Sărata Răzeși.

Prin prezenta procedură sunt achiziționate doar lucrările „Aprovizionarea cu apă potabilă a satelor Sîrma – Tochile-Răducani”]

Către: **Agencia de Dezvoltare Regională Sud**

Noi Metalska Industrija Varaždin d.d. (MIV d.d.) Croatia, cu sediul in Croatia, Strada. Fabijanska nr. 33, reprezentati legal prin Dl. Krešimir Kranjčec, in calitate de General Manager, având facilitățile de producție în Croatia, Strada Gospodarska nr.31 ca producători ai:

- FITINGURI DIN FONTA DUCTILA & ACCESORII DE MONTARE
- VANE DIN FONTA DUCTILA & ACCESORII

Imputernicim pe **Polimer Gaz Constructii**” cu sediul în **R.M. mun. Chisinau, str. Varnita, 18, MD 2023** să depună o ofertă completa al cărei scop este furnizarea produselor mai sus mentionate.

De asemenea suntem de acord ca **S.R.L. „Polimer Gaz Constructii”** să prezinte la prezenta licitație documentația tehnică, certificările și avizările sanitare, agrementările și avizările tehnice specifice și să pună în operă produsele menționate mai sus.

Semnat de: Dl. Krešimir Kranjčec

În calitate de: Manager General

Semnătura: Semnatura indescifrabila

Ștampila:



CERT

DVGW type examination certificate

DVGW-Baumusterprüfzertifikat

DW-7705CP0603

Registration Number
Registriernummer

Field of Application <i>Anwendungsbereich</i>	products of water supply <i>Produkte der Wasserversorgung</i>
Owner of Certificate <i>Zertifikatinhaber</i>	MIV Metalska Industrija Varazdin d.d. Fabijanska 33, HR-42000 Varazdin
Distributor <i>Vertreiber</i>	MIV Metalska Industrija Varazdin d.d. Fabijanska 33, HR-42000 Varazdin
Product Category <i>Produktart</i>	ductile iron pipe fittings: Ductile iron fittings (7705)
Product Description <i>Produktbezeichnung</i>	Ductile iron fittings with flanges or sockets (Tyton) for the drinking water supply
Model <i>Modell</i>	Ductile iron fittings MIV
Test Reports <i>Prüfberichte</i>	supplement test: 1900836 from 15.05.2019 (ÖFI) type testing: 1701620 from 14.06.2018 (ÖFI) type testing: 414.988 from 25.08.2014 (ÖFI) UBA-Guideline: 414.988 from 28.07.2015 (WHY) hygienic testing: W-279700k-17-SI/Krü from 21.12.2016 (WHY) UBA-Guideline: KA 0036/17 from 12.05.2017 (TZW)
Test Basis <i>Prüfgrundlagen</i>	DVGW GW 337-P (01.09.2010) DVGW GW 337-Bbl./1 (01.08.2012) DIN EN 545 (01.09.2011) UBA BESCH-LL (30.11.2010) DVGW W 270 (01.11.2007)
Date of Expiry / File No. <i>Ablaufdatum / Aktenzeichen</i>	25.08.2024 / 19-0366-WNV

70028-04-A-DIE

07.08.2019 Fk A-1/2

Date, Issued by, Sheet, Head of Certification Body
Datum, Bearbeiter, Blatt, Leiter der Zertifizierungsstelle

DVGW CERT GmbH is an accredited body by DAkkS according to DIN EN ISO/IEC 17065:2013 for certification of products for energy and water supply industry.

DVGW CERT GmbH ist von der DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17065:2013 akkreditierte Stelle für die Zertifizierung von Produkten der Energie- und Wasserversorgung.



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-ZE-16028-01-05

DVGW CERT GmbH
Zertifizierungsstelle

Josef-Wirmer-Str. 1-3
53123 Bonn

Tel. +49 228 91 88 - 888
Fax +49 228 91 88 - 993

www.dvgw-cert.com
info@dvgw-cert.com

Type <i>Typ</i>	Technical Data <i>Technische Daten</i>	Remarks <i>Bemerkungen</i>
Ductile iron fittings MIV	nominal diameter: DN 40	flanges
Ductile iron fittings MIV	nominal diameter: DN 50	flanges
Ductile iron fittings MIV	nominal diameter: DN 60	flanges
Ductile iron fittings MIV	nominal diameter: DN 65	flanges
Ductile iron fittings MIV	nominal diameter: DN 80	flanges; sockets
Ductile iron fittings MIV	nominal diameter: DN 100	flanges; sockets
Ductile iron fittings MIV	nominal diameter: DN 125	flanges; sockets
Ductile iron fittings MIV	nominal diameter: DN 150	flanges; sockets
Ductile iron fittings MIV	nominal diameter: DN 200	flanges; sockets
Ductile iron fittings MIV	nominal diameter: DN 250	flanges; sockets
Ductile iron fittings MIV	nominal diameter: DN 300	flanges; sockets
Ductile iron fittings MIV	nominal diameter: DN 350	flanges; sockets
Ductile iron fittings MIV	nominal diameter: DN 400	flanges; sockets
Ductile iron fittings MIV	nominal diameter: DN 450	flanges; sockets
Ductile iron fittings MIV	nominal diameter: DN 500	flanges; sockets
Ductile iron fittings MIV	nominal diameter: DN 600	flanges; sockets

Hints of Utilization / Remarks

Verwendungshinweise / Bemerkungen

Lining (Inside) and coating (Outside):

Epoxy resin powder coating to DIN EN 14901



CERT

DVGW type examination certificate

DVGW-Baumusterprüfzertifikat

DW-7705CP0604

Registration Number
Registriernummer

Field of Application <i>Anwendungsbereich</i>	products of water supply <i>Produkte der Wasserversorgung</i>
Owner of Certificate <i>Zertifikatinhaber</i>	MIV Metalska Industrija Varazdin d.d. Fabijanska 33, HR-42000 Varazdin
Distributor <i>Vertreiber</i>	MIV Metalska Industrija Varazdin d.d. Fabijanska 33, HR-42000 Varazdin
Product Category <i>Produktart</i>	ductile iron pipe fittings: Ductile iron fittings (7705)
Product Description <i>Produktbezeichnung</i>	Ductile iron fittings with flanges for the drinking water supply
Model <i>Modell</i>	Ductile iron fittings MIV
Test Reports <i>Prüfberichte</i>	supplement test: 1900836 from 15.05.2019 (ÖFI) type testing: 414.988 from 25.08.2014 (ÖFI) UBA-Guideline: 414.988 from 28.07.2015 (WHY) hygienic testing: W-279700k-17-SI/Krü from 21.12.2016 (WHY) UBA-Guideline: KA 0036/17 from 12.05.2017 (TZW) hygienic testing: MO 191/17 from 18.10.2017 (TZW)
Test Basis <i>Prüfgrundlagen</i>	DVGW GW 337-P (01.09.2010) DVGW GW 337-Bbl./1 (01.08.2012) DIN EN 545 (01.09.2011) UBA BESCH-LL (30.11.2010) DVGW W 270 (01.11.2007)
Date of Expiry / File No. <i>Ablaufdatum / Aktenzeichen</i>	25.08.2024 / 19-0366-WNV

70028-04-A-DE

07.08.2019 Fk A-1/2

Date, Issued by, Sheet, Head of Certification Body
Datum, Bearbeiter, Blatt, Leiter der Zertifizierungsstelle

DVGW CERT GmbH is an accredited body by DAkkS according to DIN EN ISO/IEC 17065:2013 for certification of products for energy and water supply industry.

DVGW CERT GmbH ist von der DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17065:2013 akkreditierte Stelle für die Zertifizierung von Produkten der Energie- und Wasserversorgung.



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-ZE-16028-01-05

DVGW CERT GmbH
Zertifizierungsstelle

Josef-Wirmer-Str. 1-3
53123 Bonn

Tel. +49 228 91 88 - 888
Fax +49 228 91 88 - 993

www.dvgw-cert.com
info@dvgw-cert.com

Type <i>Typ</i>	Technical Data <i>Technische Daten</i>	Remarks <i>Bemerkungen</i>
Ductile iron fittings MIV	nominal diameter: DN 700	
Ductile iron fittings MIV	nominal diameter: DN 800	
Ductile iron fittings MIV	nominal diameter: DN 900	
Ductile iron fittings MIV	nominal diameter: DN 1000	

Hints of Utilization / Remarks***Verwendungshinweise / Bemerkungen***

Lining (Inside) and coating (Outside):

Epoxy resin powder coating to DIN EN 14901

DVGW



**Gütegemeinschaft
Schwerer Korrosionsschutz**

von Armaturen und Formstücken durch Pulverbeschichtung e.V.

**Quality Assurance Association for
Heavy-Duty Corrosion Protection**

of Valves and Fittings with Powder Coating (GSK e.V.)

Mitglied bei/Member of:



RAL GÜTEZEICHEN
SCHWERER KORROSIONSSCHUTZ
VON ARMATUREN UND FORMSTÜCKEN

Certificat de aprobare Procese

pentru unitatile de vopsire folosite pentru a produce acoperiri impotriva coroziunii grele pentru vane si fittinguri

În baza raportului de atestare de la o inspecție a unei părți terțe primite de Comisia de Calitate și decizia Consiliului de Administrație, al Gütegemeinschaft Schwerer Korrosionsschutz von Armaturen und Formstücken durch Pulverbeschichtung e.V. (GSK) prin prezenta acordă

**MIV Metalska Industrija Varazdin d.d.
Fabijanska 33, HR -42000 Varazdin**

dreptul de a afișa Marca de calitate RAL-GZ 662/3 pentru procesele notificate către GSK.
Marca de calitate este recunoscută de Institutul German pentru Asigurarea și Certificarea Calității (RAL) sub numărul RAL-GZ 662. Marca de calitate este protejată la Oficiul de brevetare și marcă arca înregistrată germană (DPMA) ca o marcă colectivă (m UE 009300138).



compania a informat GSK ca produsele asupra carora se refera prezentul certificat au fost produse in conformitate cu prescriptiile de calitate GSK si a Regulamentelor de Inspecare si sunt clase de produse.

Ele pot fi gasite pe internet accesand siteul GSK (www.gsk-online.de) si sunt etichetate astfel:



(numărul din patru cifre este emis de GSK)

Prezentul certificat este valabil pana la: **31 Decembrie, 2020**

Munchen, Noiembrie 2019

Management GSK

semnatura indescifrabila



Certificat de aprobare

Produse

pentru clasele de produse aflate in anexa

În baza raportului de atestare de la o inspecție a unei părți terțe primite de Comisia de Calitate și decizia Consiliului de Administrație, al Gutegemeinschaft Schwerer Korrosionsschutz von Armaturen und Formstücken durch Pulverbeschichtung e.V. (GSK) prin prezenta acordă

MIV Metalska industrija Varazdin d.d
Fabijanska 33, HR-42000 Varazdin

dreptul de a afișa Marca de calitate RAL-GZ 662/3 pentru procesele notificate către GSK. Marca de calitate este recunoscută de Institutul German pentru Asigurarea și Certificarea Calității (RAL) sub numărul RAL-GZ 662. Marca de calitate este protejată la Oficiul de brevetare și marcă înregistrată germană (DPMA) ca o marcă colectivă (marca UE 009300138).



Societatea a instiintat GSK privind faptul ca produsele aferente prezentului certificat au fost fabricate conform cerintelor Regulamentelor de Calitate si Inspectie ale GSK si ca acestea reprezinta familiii de produse. Acestea se regasesc pe internet, pe pagina GSK (www.gsk-online.de) si sunt etichetate dupa cum urmeaza:



(numărul din patru cifre este emis de GSK)

Prezentul certificat este valabil pâna la : 31.12.2020

Munchen, Noiembrie 2019

semnătură indescifrabilă

Conducerea GSK,

Nu este valabil fara anexa.

Gama de produse trebuie sa fie enumerata in acest certificate. Utilizatorul Marcii de Calitate trebuie sa informaze organismul GSK la introducerea de noi produse sau modificarea produselor existente in aprobarea produsului, iar GSK va informa la randul sau institutul de testare. Lista curenta cu gama de produse cu certificare GSK poate fi gasita pe site-ul acesteia (www.gsk-online.de)



ANEXA LA CERTIFICAT

Produse

Prezentul Certificat acordat societatii

MIV Metalska industrija Varazdin d.d
Fabijanska 33, HR-42000 Varazdin

este valabil pentru următoarele grupe de produse:

Denumire	Dimensiuni nominale
Vana de aerisire	DN40-300
Vana cu flotor	DN40-500
Vane fluture	DN20-3000
Sa de bransare	DN 40-600
E-BS, U-BS, Compensator de montaj/tip MDK	DN 40-2000
E-KS, F-KS, MMA-KS, EN-KS	DN40-300
E-PEHD, MMA-PEHD, U-PEHD, EN-PEHD, Q-PEHD MMK-PEHD, MMB-PEHD, K-PEHD	DN40-600
EU-ty, MMQ-ty, MMK-ty, MMR-ty, MMA-ty, MMB-ty, U-ty MK-ty, MQ-ty, EN-ty, MI-ty	DN40-800
Filtru, sorb, colector de impuritati	DN50-1000
Clapet de retinere	DN40-1000
Piesa F, Piesa FF, Piesa FFK, Piesa FFR, Piesa N, Piesa Q Piesa T, Piesa TT, XR,X	DN40-800
Vana sertar	DN20-1000
Hidrant suprateran	DN80, DN100, DN150
Clapet antiretur	DN20-2000
Clapet antiretur cu disc inclinat	DN150
Hidrant subteran	DN50, DN80, DN100

Prezentul certificat este valabil pâna la : 31.12.2020

semnătură indescifrabilă
Conducerea GSK,

Munchen, Noiembrie 2019



MINISTERUL SĂNĂTĂȚII
INSTITUTUL NAȚIONAL DE SĂNĂTATE PUBLICĂ
NATIONAL INSTITUTE OF PUBLIC HEALTH



CRSPT

Str. Dr. A. Leonte, Nr. 1 - 3, 050463 București, ROMÂNIA
Tel: (+40 21) 318 36 20, Director: (+40 21) 318 36 00, (+40 21) 318 36 02, Fax: (+40 21) 312 3426

CENTRUL REGIONAL DE SĂNĂTATE PUBLICĂ TIMIȘOARA
Bd. Victor Babeș, Nr.16, 300226 Timișoara, Tel/Fax: (+40 256) 492101
SECȚIA SĂNĂTATEA ÎN RELAȚIE CU MEDIUL
ssrm.tm@insp.gov.ro

Comisia pentru produse, materiale, substanțe chimice/amestecuri și echipamente utilizate în contact cu apa potabilă

Solicitant: S.C. HAWLE SRL.
Sediul: Timisoara,
Str Episcop Augustin Pacha, nr.1, jud. Timis



NOTIFICARE
Nr. 1 / 25.06. 2019

Comisia pentru produse, materiale, substanțe chimice / amestecuri și echipamente utilizate în contact cu apa potabilă din cadrul Institutului Național de Sănătate Publică / Centrul Regional de Sănătate Publică Timișoara, în baza Referatului Tehnic de Evaluare înregistrat la CRSPT cu numărul 3716/24.06.2019 decide ca urmatorul produs, utilizat în contact cu apa potabila poate fi, comercializat si utilizat in Romania, conform prevederilor legale in vigoare.

1. Produsul utilizat în contact cu apa potabilă

1.1. Denumirea comercială a produsului :

Armături și fittinguri MIV pentru rețelele de apă

1.2. Domeniul de utilizare:

- produse concepute si importate din Croatia pentru a fi utilizate in domeniul retelelor de alimentare cu apa potabila, a distributiei apei, pentru apele reziduale si canalizare.

1.3 Instrucțiuni/conditiile de utilizare :

- conform indicatiilor tehnice din catalogul tehnic, cu respectarea reglementarilor prevazute de standardele si conditiile tehnice din constructii
- montare, instalare si mentenanta, de catre personal calificat, conform cartii tehnice emise de MIV

2. Producator: Metalska Industrija Varazdin d.d. (MIV)

2.1 Adresa: Varazdin, str Fabijanska 33

2.2 Tara: CROATIA

Notificarea produsului utilizat in contact cu apa potabila: Armături și fittinguri MIV pentru rețelele de apă se face in conformitate cu Avizele din Croatia si Ordinul Ministrului Sănătății nr. 275 /2012 privind aprobarea procedurii de reglementare sanitară pentru punerea pe piață a produselor, materialelor, substanțelor chimice/amestecurilor și echipamentelor utilizate în contact cu apa potabilă, în baza art.10 din din Legea nr.458/2002 privind calitatea apei potabile, republicată.

NOTIFICAREA ESTE VALABILA PE PERIOADA IN CARE NU SE FACE NICIO MODIFICARE IN COMPOZIȚIA ȘI CALITATEA PRODUSULUI. ORICE MODIFICARE A COMPOZITIEI SI CALITATII PRODUSULUI DUCE ÎN MOD AUTOMAT LA ANULAREA NOTIFICARII.

MEDIC ȘEF CRSP TIMISOARA,
DR. MIHAELA NODIȚI



PRESEDINTE COMISIE MCAP,
DR. OFELIA CATANESCU

Catanescu

Sigla MIV	DECLARAȚIE DE PERFORMANȚĂ, 95240603723-ZGP-18/7E	ISO 9001 : 2008, ISO 14001:2004, PED 97/23/CE
------------------	---	---

1. Tipul produselor de construcție :

Vanele menționate la punctul 6.

Produsele sunt fabricate din fontă ductilă pentru o presiune maximă conform catalogului MIV, conectate cu șuruburi și garnituri.

Produsele sunt protejate prin acoperire cu pulbere epoxidică, cu o grosime mai mare de 250 de microni și respectă pe deplin cerințele din specificațiile standardelor RAL-GZ 662 / GSK și EN 14901.

MIV are certificate GSK pentru produse și procese MIV-d.d.

2. Domeniul de utilizare:

Vanele sunt destinate pentru instalare în conducte și alte instalații ca îmbinări între țevi și / sau altele elemente ale conductei.

3. Denumirea producătorului: METALSKA INDUSTRIJA VARAŽDIN d.d.
Fabijanska 33, 42000 Varaždin, CROAȚIA

4. Reprezentant autorizat: Nu este cazul**5. Sistemul de evaluare 1****6. Caracteristicile esențiale:**

Caracteristicile esențiale	Tip	Performanță DN	Nr. cert.	Specificații tehnice
Clasificare	Robinet fluture și vane de retenere	50 la 2000	16/12-ZGP-392 Rev 2.	EN 1074-1 și EN 1074-3
	Vane pentru alimentarea cu apă (filtru,sei de bransare, compensatori de dilatație, compensatori de montaj MDK, vane clapet, vane stavilar etc.)	40 la 2000		EN 1074-1 și EN 1074-2
	Vane pentru alimentarea cu apă (aer, KVSP, etc.)	20 la 500		EN 1074-1 și EN 1074-2
	Vane pentru hidrant, NH și PH (inclusiv capace stradale.)	80 la 150		EN 1074-1 și EN 1074-6
	Vane de închidere (sertar cauciucat și metalic, corp plat, corp oval, rotund etc.) inclusiv roata de manevra, UG, Tija extensibila, cutie de suprafață, etc.	40 la 1600		EN 1074-1 și EN 1074-2 EN 12570
Locul încorporării, scopul	În conformitate cu comanda si standardul			EN 1074/1-6
Material	EN-GJS-400-15&EN-GJS-500-7 / SS355&SS265			EN 1563 și EN 10028
Testarea	15 bar/11 bar pentru PN 10			EN 12266-1
conectarea	NP – gaurire 10/16/25/40			EN 1092-2
Originea materialului	Fabricat în Croația			

7. Numele organismului de evaluare implicat în procedură:

- SZU Brno, ZAG Ljubljana, ZIK Zagreb, IGH, BV, pentru clasificarea de tip la prima punere pe piață în conformitate cu specificațiile din tabelul 6.

8. Răspunderea producătorului cu privire la documentele relevante

Conformitate dovedită cu specificațiile tehnice și conformitatea cu standardele produselor

În ceea ce privește gradul de utilizare în sistemele de apă potabilă, produsele respectă în totalitate legile și regulile HR, care au fost confirmate de instituțiile naționale HZJZ.

Produsele sunt conforme pentru utilizarea prevăzută, dovedită prin faptul că:

- Îndeplinesc toate cerințele de bază pentru construcții conform Anexei I la Regulamentul UE 305/2011
- Produsele sunt fabricate în procese care respectă ISO 14001, nu conțin substanțe periculoase și sunt pe deplin adaptate la mediu,
- Certificatele de performanță emise de ZIK Zagreb-OT 16/12, Certificatele sunt enumerate în Tabelul 6,
- Certificatele GSK pentru produse și procese

Varaždin, 02.01.2019. an.

Se aplică stampila: MIV. Semnătură indecifrabilă

Pentru MIV : ing. Antun Martan

SIMOC ANDA-ELENA
 Traducător și Interpret Autorizat
 Limba engleză și franceză
 Aut. Nr. 75405/007

***** sfârșitul traducerii *****

Subsemnata **SIMOC ANDA ELENA** interpret și traducător autorizat

pentru limba/limbile străine: ENGLEZA/FRANCEZA în temeiul autorizației nr. 7546 din 2002 reînnoită în 2007
eliberată de Ministerul Justiției din România, certific exactitatea traducerii efectuate din limba **ENGLEZA în limba**

ROMANA

că textul prezentat a fost tradus fără omisiuni, și că, prin traducere, înscrisului nu i-a fost denaturat conținutul și sensul

SIMOC ANDA-ELENA
Traducător și Interpret Autorizat
Limba engleză și franceză
Aut. Nr. 7546/2007



Quality Superintending Company Ltd.

Departamentul pentru Certificarea Conformității

CERTIFICAT DE CONSTANȚĂ A PERFORMANȚELOR

16/12-ZGP-108E rev1

Ediția 2018

În conformitate cu Legea pentru Produsele din Construcții (Monitorul Oficial 76/13, 30/14, 130/17), Ordonanța pentru evaluarea conformității, documentelor de conformitate și marcajul produselor de construcții (Monitorul Oficial 103/08, 147/09, 87/10, 129/11), Regulamentul tehnic pentru produsele de construcții (Monitorul Oficial 35/18) – Anexa I, se confirmă faptul că produsul de construcții:

ȚEVI DIN FONTĂ DUCTILĂ, FITINGURI ȘI ACCESORII PENTRU CONDUCTELE DE APĂ

Diametru nominal DN 40 până la DN 1200;

Tipul îmbinărilor: Tyton, KS, MJ, fittinguri, cu flanșe, sistem mobil pentru țevi din PVC și PEHD (polietilenă cu densitate ridicată), sistem Delta

Tipuri:

(lista și datele se regăsesc în anexa la acest Certificat)

Destinate utilizării în cadrul sistemelor de transport a apei potabile

Lansat pe piață de: MIV d.d., Fabijanska 33, 42000 Varaždin

Realizat de producător în unitatea de fabricare:

MIV d.d.

Fabijanska 33, 42000 Varaždin

Republica Croația

a fost înaintat de producător pentru evaluarea constanței performanțelor și pentru testarea în vederea verificării conformității produsului, o inspecție a producției în cadrul unității și pentru testarea ulterioară a eșantioanelor prelevate la unitate, conform planului de testare descris, precum și pentru a verifica dacă organismul autorizat de certificare: ZIK d.o.o a efectuat verificările privind caracteristicile relevante ale produselor, inspecția inițială a unității și a controlului asupra producției din unitate, și efectuează supravegherea, evaluarea și aprobarea continuă a controlului asupra producției din unitate.

Prin prezenta, se certifică faptul că trăsăturile produsului sunt în conformitate cu sistemul AoC 1+ și cu cerințele următoarelor standarde:

HRN EN 545:2010 (EN 545:2010)

Certificatul a fost emis inițial la data de 12 mai 2014, pe baza satisfacerii raportului de inspecție inițială a unității și a controlului asupra producției din unitate, revizuit la data de 26 mai 2018, și va rămâne în vigoare atât timp cât condițiile enunțate în cadrul specificațiilor tehnice din referință sau condițiile de fabricare din unitate nu se modifică substanțial. ZIK va realiza



Quality Superintending Company Ltd.

Departamentul pentru Certificarea Conformității

supravegherea, evaluarea și aprobarea continuă a controlului asupra producției din unitate prin verificare în tabelul de la baza acestui certificat, semnătura persoanei responsabile și ștampila.

Organism de certificare autorizat: ZAVOD ZA ISPITIVANJE KVALITETE d.o.o, Gajeva 17, Zagreb

Autorizație nr.: 16/12

Licență: Clasa: UP/I-360-01/17-08/15, Urbroj. 531-01-17-8

RN 42997/14

M.P.

Președinte al consiliului de certificare:

(Ștampilă rotundă indescifrabilă)

Zagreb, 12.05.2014

Dipl. Ing. Str. Zoran Zaninović

(Semnătură indescifrabilă)

Data supravegherii inițiale / Nr. raport	Data supravegherii / Nr. raport	Data supravegherii / Nr. raport	Data supravegherii / Nr. raport	Data supravegherii / Nr. raport
01.04.2014 42997 (semnătură indescifrabilă) (ștampilă triunghiulară cu inscripția: ZIK)	02.07.2015 45073 (semnătură indescifrabilă) (ștampilă triunghiulară cu inscripția: ZIK)	13.06.2016 46853 (semnătură indescifrabilă) (ștampilă triunghiulară cu inscripția: ZIK)	26.05.2017 48610 (semnătură indescifrabilă) (ștampilă triunghiulară cu inscripția: ZIK)	10.05.2018 50035 (semnătură indescifrabilă) (ștampilă triunghiulară cu inscripția: ZIK)

CLAUDIU CRIȘAN

Traducător și Interpret Autorizat
Limba Engleză / Limba Franceză
Aut. Nr. 10261/2010



Quality Superintending Company Ltd.

Departamentul pentru Certificarea Conformității

CERTIFICAT DE CONSTANȚĂ A PERFORMANTELOR - ANEXĂ**16/12-ZGP-108E rev1, Ediția 2018**

Lista produselor transmisă de producător: MIV d.d., Fabijanska 33, 42000 Varaždin
Republica Croația (Croația)

Tabel 1):

Nr.	Tip	DN	Caracteristicile tehnice sunt conforme cu următoarele standarde
1.	Fitinguri cu flanșe	DN 40-1200	HRN EN 1092-2 DIN 30677; DIN 3476 EN 14901 HRN EN 805
2.	Fitinguri cu mufă, mufă TJ	DN 60-1200	HRN EN 1092-2 DIN 30677; DIN 3476 EN 14901 HRN EN 805
3.	Fitinguri pentru țevi din plastic și polietilenă cu densitate ridicată	DN 50-500	HRN EN 1092-2 DIN 30677; DIN 3476 EN 14901 HRN EN 805
4.	Fitinguri cu conectare rapidă	DN 100-1200	HRN EN 1092-2 DIN 30677; DIN 3476 EN 14901 HRN EN 805
5.	Fitinguri pentru racord conductă	DN 40-1200	HRN EN 1092-2 DIN 30677; DIN 3476 EN 14901 HRN EN 805

Specificațiile produselor din această anexă, care se încheie la nr. 5 din Tabelul 1), fac parte din Certificatul de constanță a performanțelor nr. 16/12-ZGP-108E rev1, ediția 2018

RN 42997/14

M.P.

Președinte al consiliului de certificare:

(Ștampilă rotundă indescifrabilă)

Zagreb, 12.05.2014

Dipl. Ing. Str. Zoran Zaninović

Data supravegherii inițiale / Nr. raport	Data supravegherii / Nr. raport	Data supravegherii / Nr. raport	Data supravegherii / Nr. raport	Data supravegherii / Nr. raport
01.04.2014 42997 (semnătură indescifrabilă) (ștampilă triunghiulară cu inscripția: ZIK)	02.07.2015 45073 (semnătură indescifrabilă) (ștampilă triunghiulară cu inscripția: ZIK)	13.06.2016 46853 (semnătură indescifrabilă) (ștampilă triunghiulară cu inscripția: ZIK)	26.05.2017 48610 (semnătură indescifrabilă) (ștampilă triunghiulară cu inscripția: ZIK)	10.05.2018 50035 (semnătură indescifrabilă) (ștampilă triunghiulară cu inscripția: ZIK)

--- Sfârșitul traducerii ---

Subsemnatul CRIȘAN CLAUDIU, interpret și traducător autorizat pentru limba/limbile străine: ENGLEZĂ/FRANCEZĂ, în temeiul autorizației nr. 30261 din 2010, eliberată de Ministerul Justiției din România, certific exactitatea traducerii efectuate din limba ENGLEZĂ în limba ROMÂNĂ, că textul prezentat a fost tradus complet, fără omisiuni, și că, prin traducere, înscrisului nu i-a fost denaturat conținutul și sensul.

Romania, Timișoara, Str. Eugeniu de Savoya, Nr.6 ap.9

Tel: +40 -722815576, 0728 780 272

Tel: +40 -256 232 252

E-mail: onix.center@yahoo.com

Web: www.onixcenter.com

Bureau de Traductions

Translations Agency

**ONIX CENTER**
TRADUCERE AUTORIZATE

CLAUDIU CRIȘAN
Traducător și interpret Autorizat
Limba Engleză / Limba Franceză
Aut. Nr. 30261/2010

MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI ADMINISTRAȚIEI PUBLICE

CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII



Agreement Tehnic

017-05/3128-2019

ARMĂTURI ȘI FITINGURI PENTRU REȚELE DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI CANALIZARE

ARMATURES ET RACCORDS POUR SYSTEMS D'ALIMENTATION EN
EAU ET ASSAINISSEMENT

ARMATURES AND FITTINGS FOR WATER SUPPLY AND
SEWERAGE SYSTEMS

ARMATUREN UND FITINGS FÜR WASSER UND KANALISATIONNETZE

Cod categorie 28 și 29

PRODUCĂTOR: METALSKA INDUSTRIJA VARAŽDIN D.D.
str. Fabijanska, nr. 33, 42000 – Varaždin
CROAȚIA
tel: 00385/42-404100; fax: 00385/42-242004

**TITULAR
AGREMENT
TEHNIC:** HAWLE S.R.L.
str. Episcop Augustin Pacha, nr. 1, Timișoara, județ Timiș
tel: 0040/356-800668; fax: 0040/356-800667

**ELABORATOR
AGREMENT
TEHNIC:** INSTITUTUL EUROPEAN PENTRU ȘTIINȚE TERMICE
Bd. Pache Protopopescu, nr. 66, sector 2, București
ROMÂNIA
tel/fax: 0040/21-2521157

Grupa specializată nr. 5 - „Produse, procedee și echipamente pentru instalații aferente construcțiilor”

**Prezentul agreement tehnic este valabil până la data de 18 iulie 2022 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. 05 „Produse, procedee și echipamente pentru instalațiile de încălziri, climatizări, ventilații, sanitare, gaze, electrice, aferente construcțiilor” din cadrul Institutului European pentru Științe Termice din București, analizând documentația de solicitare de acord tehnic, prezentată de HAWLE S.R.L. din Timișoara și înregistrată cu nr. 190508 din data de 17.05.2019, referitoare la produsele „Armături și fittinguri pentru rețele de alimentare cu apă și canalizare” realizate de METALSKA INDUSTRIJA VARAŽDIN D.D. din Croația, elaborează prezentul Acord Tehnic nr. 017-05/3128-2019, în conformitate cu documentele tehnice românești aferente domeniului de I.9-2015 „Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor sanitare aferente clădirilor”, NP133-2013 „Normativ privind proiectarea, executarea și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților”, AC-1998 „Ghid de proiectare și execuție a rețelilor și instalațiilor exterioare de alimentare cu apă și canalizare. Mapa proiectantului”, P 118-1999 „Normativ de siguranță la foc a construcțiilor”, P 118/2-2013 „Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor. Partea II – Instalații de stingere”, C 300-1994 „Normativ de prevenire a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora”, a verificărilor efectuate în laboratoarele Zavod za Ispitivanje Kvalitete d.o.o. (ZIK) din Croația, DVGW din Germania, NFGO din Olanda și Lloyd's Register din Anglia (pentru fabricație din fontă) și WRAS din Anglia (pentru potabilitate fontă, acoperiri și garnituri), toate valabile la data elaborării prezentului acord.

1. Definirea succintă

1.1 Descrierea succintă

Armăturile, fittingurile și accesoriile din fontă ductilă (tip **GJS-400-15**) produse la firma METALSKA INDUSTRIJA VARAŽDIN D.D. din Croația sunt utilizate la realizarea rețelilor de distribuție și alimentare cu apă (inclusiv apă potabilă), de stingere a incendiilor și de canalizare din construcții.

A. Armăturile, se produc în următoarele categorii:

- A.I)** Robinete de trecere;
- A.II)** Robinete de aerisire;
- A.III)** Clapete de sens;
- A.IV)** Filtre.

A.I) Robinetele de trecere se produc pentru temperaturi de utilizare în domeniul $0^{\circ}\text{C} \div +70^{\circ}\text{C}$, pentru presiuni până la **40 bar** se realizează, în funcție de organul de închidere, în **5 familii**:

- A.I.1)** cu sertar, tip pană;
- A.I.2)** cu sertar, tip pană cauciucat;
- A.I.3)** cu fluture;
- A.I.4)** cu plutitor.

A.I.1) Robinetele cu sertar tip pană, sertarul din fontă ductilă, cu garnituri de etanșare din **EPDM**, cu racordare cu flanșe, se produc în **5 familii**:

- A.I.1.1)** cu corp scurt;
- A.I.1.2)** cu corp plat;
- A.I.1.3)** cu corp conform **BS 5163**;
- A.I.1.4)** cu corp oval;
- A.I.1.5)** cu corp rotund.

A.I.1.1) Robinetele cu corp scurt, cu sertarul acoperit cu **EPDM**, cu roată de manevră (cu/fără demultiplicare), în varianta:

- a)** cod **V2-05C**, Dn **40 ÷ 600 mm** pentru Pn **10 ÷ 16 bar**;

A.I.1.2) Robinetele cu corp plat, cu/fără roată de manevră (cu/fără reductor), cu prelungitor pentru montaj îngropat sau pentru montaj cu acționare electrică, în variantele:

- a)** cod **V1-08**, tipodimensiunile:
 - Dn **40 ÷ 150 mm** și Pn **10 bar**;
 - Dn **200 ÷ 300 mm** și Pn **6 bar**;
 - Dn **350 ÷ 500 mm** și Pn **4 bar**;
 - Dn **600 ÷ 700 mm** și Pn **2,5 bar**;
 - Dn **800 mm** și Pn **1,6 bar**;

- Dn 900 ÷ 1600 mm și Pn 1,0 bar.
- b) cod **V1-07**, cu tijă ascendentă, tipodimensiunile:

- Dn 40 ÷ 150 mm și Pn 10 bar.
- Dn 200 ÷ 300 mm și Pn 6 bar.
- Dn 350 ÷ 500 mm și Pn 4 bar.
- Dn 600 ÷ 700 mm și Pn 2,5 bar.
- Dn 800 mm și Pn 1,6 bar.
- Dn 900 ÷ 1600 mm și Pn 1,0 bar.

A.I.1.3) Robinetele cu corp conform **BS 5163**, cu/fără roată de manevră (cu/fără reductor), cu prelungitor pentru montaj îngropat sau pentru montaj cu acționare electrică, în variantele:

- a) cod **V1-10**, tipodimensiunile:
 - Dn 50 ÷ 1600 mm pentru Pn 10 bar și 16 bar;
 - Dn 50 ÷ 600 mm pentru Pn 25 bar;
- b) cod **V1-10**, cu tijă ascendentă, tipodimensiunile:
 - Dn 50 ÷ 1200 mm pentru Pn 10 bar și 16 bar;

A.I.1.4) Robinetele cu corp oval, cu/fără roată de manevră (cu/fără reductor), cu prelungitor pentru montaj îngropat sau pentru montaj cu acționare electrică, în variantele:

- a) cod **V2-01**, tipodimensiunile:
 - Dn 40 ÷ 1600 mm pentru Pn 10 bar și 16 bar;
 - Dn 40 ÷ 600 mm pentru Pn 25 bar;
- b) cod **V2-02**, cu tijă ascendentă, tipodimensiunile:
 - Dn 40 ÷ 1200 mm pentru Pn 10 bar și 16 bar;
 - Dn 40 ÷ 600 mm pentru Pn 25 bar;

A.I.1.5) Robinetele cu corp rotund, cu/fără roată de manevră (cu/fără reductor), cu prelungitor pentru montaj îngropat sau pentru montaj cu acționare electrică, în variantele:

- a) cod **V3-01**, tipodimensiunile:
 - Dn 40 ÷ 1000 mm pentru Pn 10 bar, 16 bar și 25 bar;
 - Dn 40 ÷ 600 mm pentru Pn 40 bar;
- b) cod **V3-02**, cu tijă ascendentă, tipodimensiunile:
 - Dn 40 ÷ 1000 mm pentru Pn 10 bar, 16 bar și 25 bar;
 - Dn 40 ÷ 600 mm pentru Pn 40 bar;

AT 017-05/3128-2019

Robinete cu sertar tip pană



A.I.2) Robinetele cu sertar tip pană cauciucat, sunt fabricate cu sertarul din fontă ductilă acoperită cu **EPDM**, cu racordare cu flanșe, cu roată de manevră (cu/fără reductor), cu prelungitor pentru montaj îngropat sau pentru montaj cu acționare electrică, se produc în variantele:

- a) cod **V2-05NT**, tipodimensiunile:
 - Dn 40 ÷ 350 mm pentru Pn 10 bar și 16 bar;
- b) cod **V2-05**, tipodimensiunile:
 - Dn 50 ÷ 600 mm pentru Pn 10 bar și 16 bar;
 - Dn 50 ÷ 400 mm pentru Pn 25 bar;

Robinete cu sertar tip pana cauciucat V20-05 (simplu și cu acționare electrică)



A.1.3) Robinetele cu fluture, se produc pentru temperaturi de utilizare în domeniul **0°C ÷ +65°C**, pentru presiuni până la **40 bar**, se realizează, în funcție de montajul discului de etanșare, în **2 familii**:

A.1.3.1) centrice;

A.1.3.2) dublu excentrice,

A.1.3.1) Robinetele cu fluture centrice, cu discul din oțel inox, cu garnitură de etanșare din **PTFE** sau **NIRO** montată pe corpul robinetului, cu/fără roată de manevră (cu/fără reductor), cu acționare manuală, electrică sau pneumatică, în varianta:

- a) cod **V3-08 D** cu Dn 50 ÷ 1400 mm pentru Pn 10 bar;

A.1.3.2) Robinetele cu fluture dublu ex

Pagina 3 din 15



centrice, cu discul din fontă ductilă, cu garnitură de etanșare din **PTFE** sau **NIRO** montată pe discul robinetului, cu/fără roată de manevră (cu/fără reductor), cu acționare manuală, electrică, electrohidraulică și cu greutate sau pneumatică, în variantele:

a) cod **V3-06**, tipodimensiunile:

- Dn **100 ÷ 2000 mm** pentru Pn **10 bar** și **16 bar**;
- Dn **100 ÷ 1600 mm** pentru Pn **25 bar**;
- Dn **100 ÷ 800 mm** pentru Pn **40 bar**;

b) cod **V3-06 V**, tipodimensiunile:

- Dn **100 ÷ 3000 mm** pentru Pn **6 bar** și **10 bar**;
- Dn **100 ÷ 2200 mm** pentru Pn **16 bar**;
- Dn **100 ÷ 1200 mm** pentru Pn **25 bar**;
- Dn **100 ÷ 800 mm** pentru Pn **40 bar**;

c) cod **V3-06/3E**, tipodimensiunile:

- Dn **150 ÷ 1400 mm** pentru Pn **10 bar** și **16 bar**;

Robinete cu fluture

V3-08 D

V3-06



A.I.4) Robinetele cu plutitor, se produc pentru temperaturi de utilizare în domeniul $0^{\circ}\text{C} \div +60^{\circ}\text{C}$, pentru presiuni până la **16 bar**, pentru umplerea rezervoarelor de apă, în varianta:

a) cod **V6-04**, tipodimensiunile:

- Dn **40 ÷ 400 mm** pentru Pn **16 bar**;
- Dn **40 ÷ 500 mm** pentru Pn **10 bar**;

Robinet cu plutitor (tip V6-04)



A.II) Robinetele de aerisire se produc pentru temperaturi de utilizare în domeniul $5^{\circ}\text{C} \div +60^{\circ}\text{C}$, pentru presiuni până la **40 bar**, cu racordare cu flanșă și, în funcție modul constructiv, se realizează în **3 familii**:

A.II.1) cu **2** ventile de aerisire;

A.II.2) cu **2** camere;

A.II.3) cu **1** ventil de aerisire.

A.II.1) Robinetele de aerisire cu **2** ventile de aerisire, cu plutitorul din oțel inox și garniturile de etanșare din **EPDM**, se produc în **2** variante:

a) cod **V6-01A**, tipodimensiunile:

- Dn **50 ÷ 300 mm** pentru Pn **10 bar**, **16 bar** și **25 bar**;
- Dn **50 ÷ 250 mm** pentru Pn **40 bar**;

b) cod **V6-02/01**, tipodimensiunile:

- Dn **50 ÷ 300 mm** pentru Pn **10 bar**, **16 bar** și **25 bar**;
- Dn **40 ÷ 150 mm** pentru Pn **40 bar**;

A.II.2) Robinetele de aerisire cu **2** camere, cu plutitorul din **ABS** și garniturile de etanșare din **EPDM**, se produc în varianta:

a) cod **V6-01T**, tipodimensiunile:

- Dn **40 ÷ 150 mm** pentru Pn **10 bar** și **16 bar**;

A.II.3) Robinetele de aerisire cu **2** ventile de aerisire, cu plutitorul din oțel inox și garniturile de etanșare din **EPDM** sau **NBR**, pentru ape uzate, se produc în variantele:

a) cod **V6-03A**, tipodimensiunile:

- Dn **50 ÷ 300 mm** pentru Pn **10 bar** și **16 bar**;

b) cod **V6-03B**, tipodimensiunile:

- Dn **40 ÷ 300 mm** pentru Pn **16 bar**;

Tipuri de robinete de aerisire

V6-01A

V6-01T

V6-03A



A.III) Clapetele (supapele) de sens

Pagina 4 din 15

se produc pentru temperaturi de utilizare în domeniul $0^{\circ}\text{C} \div +70^{\circ}\text{C}$, pentru presiuni până la **40 bar** și, în funcție tipul constructiv, se realizează în **2 familii**:

A.III.1) cu clapă batantă;

A.III.2) cu disc.

A.III.1) Clapetele de sens cu clapă batantă se produc cu etanșare pe un scaun din fontă prevăzut cu o garnitură din elastomer sau clingherit, se realizează în **3 tipuri**:

a) cod **V2-08**, cu închidere cu contragreutate la lipsa debitului, tipodimensiunile:

- Dn **50 ÷ 1000 mm** pentru Pn **10 bar** și **16 bar**;

- Dn **50 ÷ 200 mm** pentru Pn **25 bar** și **40 bar**;

b) cod **V2-08K**, cu închidere cu contragreutate la lipsa debitului, cu coș de protecție, tipodimensiunile:

- Dn **50 ÷ 1000 mm** pentru Pn **10 bar**, **16 bar**, **25 bar** și **40 bar**;

c) cod **V7-03**, tipodimensiunile:

- Dn **50 ÷ 1200 mm** pentru Pn **10 bar** și **16 bar**;

A.III.2) Clapetele de sens cu disc se produc cu etanșare pe un scaun din fontă prevăzut cu o garnitură din elastomer sau clingherit, în **2 tipuri**:

a) cod **V2-09**, tipodimensiunile:

- Dn **200 ÷ 1800 mm** pentru Pn **10 bar** și **16 bar**;

- Dn **200 ÷ 800 mm** pentru Pn **25 bar**;

- Dn **200 ÷ 400 mm** pentru Pn **40 bar**;

b) cod **V2-09/V**, tipodimensiunile:

- Dn **150 ÷ 2000 mm** pentru Pn **10 bar** și **16 bar**;

- Dn **150 ÷ 1000 mm** pentru Pn **25 bar**;

- Dn **150 ÷ 400 mm** pentru Pn **40 bar**;

c) cod **V2-09/K**, tipodimensiunile:

- Dn **40 ÷ 1000 mm** pentru Pn **10 bar** și **16 bar**;

Tipuri de clapete de sens



A.IV) Filtrele, cu corpul din fontă ductilă, elementul filtrant din oțel inox (pentru filtrare a impurităților cu dimensiuni până la **0,5 mm** sau **0,6 mm**) se produc pentru temperaturi de utilizare în domeniul $+5^{\circ}\text{C} \div +60^{\circ}\text{C}$, pentru presiuni până la **16 bar** se realizează în **2 familii**:

A.IV.1) pentru sorb;

A.IV.2) pentru decantare.

A.IV.1) Filtrele, pentru sorb, se produc în **2 tipuri**:

a) cod **V7-01**, fără supapă de sens, tipodimensiunile:

- Dn **50 ÷ 1200 mm** pentru Pn **10 bar** și **16 bar**;

b) cod **V7-01/2**, cu supapă de sens, tipodimensiunile:

- Dn **400 ÷ 1200 mm** pentru Pn **10 bar** și **16 bar**;

A.IV.2) Filtrele, pentru decantare, se produc în **tipul**:

a) cod **V7-05-1**, cu dop de golire a materialului filtrat, tipodimensiunile:

- Dn **100 ÷ 600 mm** pentru Pn **10 bar** și **16 bar**;

Tipuri de filtre



B. Fitingurile, se produc din fontă ductilă, pentru temperaturi de utilizare în domeniul $5^{\circ}\text{C} \div +70^{\circ}\text{C}$, pentru presiuni până la **40 bar**, în următoarele **categorii**:

B.I) simple;

B.II) adaptor;

B.III) șei de bransament;

B.IV) pentru reparații.

B.I) Fitingurile simple, se realizează, în funcție de modul de racordare în rețele, în **3 familii**:

B.I.1) cu flanșe;

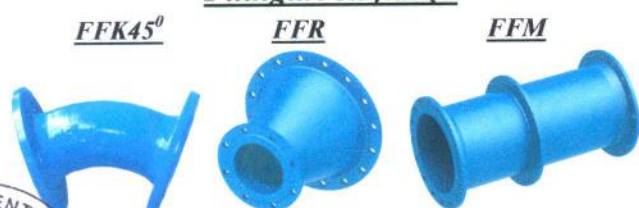
B.I.2) cu mufe;

B.I.3) mixte.

B.1.1) Fitingurile cu îmbinare cu flanșe se produc pentru Pn 10 bar, 16 bar și 25 bar (la cerere pentru alte presiuni) în 15 tipuri:

- a) mufă (ștuț), cod FF, cu flanșe la capete, cu lungimi între 100 ÷ 5000 mm, pentru Dn 40 ÷ 1200 mm;
- b) mufă (ștuț), cod FFM, cu flanșe la capete și o flanșă intermediară pentru realizarea unui punct fix, cu lungimi între 100 ÷ 5000 mm, pentru Dn 40 ÷ 1200 mm;
- c) ștuț, cod F, cu flanșe la 1 capăt și liber la celălalt, pentru Dn 40 ÷ 1200 mm;
- d) ștuț, cod F-KS, cu flanșe la 1 capăt și liber la celălalt, pentru Dn 50 ÷ 500 mm;
- e) ștuț, cod FM, cu flanșe la 1 capăt, liber la celălalt și o flanșă intermediară pentru realizarea unui punct fix, pentru Dn 40 ÷ 1200 mm;
- f) reducție, cod FFR, concentrică, cu flanșe la capete, pentru Dn 50/40 ÷ 700/600 mm;
- g) cot, cod Q90°, la 90°, cu flanșe la capete, pentru Dn 50 ÷ 800 mm;
- h) cot, cod FFK45°, la 45°, cu flanșe la capete, pentru Dn 50 ÷ 800 mm;
- i) cot, cod FFK30°, la 30°, cu flanșe la capete, pentru Dn 50 ÷ 800 mm;
- j) cot, cod FFK22°, la 22°, cu flanșe la capete, pentru Dn 50 ÷ 800 mm;
- k) cot, cod FFK11°, la 11°, cu flanșe la capete, pentru Dn 50 ÷ 800 mm;
- l) cot cu talpă, cod N90°, la 90° cu flanșe la capete, pentru Dn 50 ÷ 600 mm;
- m) teu egal, la 90°, cod T, cu flanșe la capete, pentru Dn 60 ÷ 1200 mm;
- n) teu redus, la 90°, cod T, cu flanșe la capete, pentru Dn 60/50 ÷ 1200/1000 mm;
- o) teu de golire, la 90°, cu bransamentul redus și amplasat excentric, pentru Dn 300 ÷ 600 mm și golirea cu Dn 100 mm;
- p) cruce egală, la 90°, cod TT, cu flanșe la capete, pentru Dn 80 ÷ 700 mm;
- q) racord tip „S”, cu flanșe la capete, pentru preluarea unor diferențe de nivel, pentru Dn 80 ÷ 100 mm;

Fitinguri cu flanșă



B.1.2) Fitingurile cu îmbinare cu mușe se produc pentru Pn 10 bar și 16 bar (la cerere pentru alte presiuni) în 13 tipuri:

- a) mufă dublă (ștuț), cod MM, cu mușe la capete, pentru Dn 60 ÷ 1200 mm;
- b) cot, cod MMQ 90°, la 90°, cu mușe la capete, pentru Dn 60 ÷ 1200 mm;
- c) cot, cod MQ 90°, la 90°, cu mufă la 1 capăt și liber la celălalt, pentru Dn 100 ÷ 400 mm;
- d) cot, cod MMK 45°, la 45°, cu mușe la capete, pentru Dn 60 ÷ 1200 mm;
- e) cot, cod MK 45°, la 45°, cu mufă la 1 capăt și liber la celălalt, pentru Dn 80 ÷ 300 mm;
- f) cot, cod MMK 30°, la 30°, cu mușe la capete, pentru Dn 60 ÷ 1200 mm;
- g) cot, cod MK 30°, la 30°, cu mufă la 1 capăt și liber la celălalt, pentru Dn 80 ÷ 300 mm;
- h) cot, cod MMK 22°, la 22°, cu mușe la capete, pentru Dn 60 ÷ 1200 mm;
- i) cot, cod MK 22°, la 22°, cu mufă la 1 capăt și liber la celălalt, pentru Dn 80 ÷ 300 mm;
- j) cot, cod MMK 11°, la 11°, cu mușe la capete, pentru Dn 60 ÷ 1200 mm;
- k) cot, cod MK 11°, la 11°, cu mufă la 1 capăt și liber la celălalt, pentru Dn 80 ÷ 300 mm;
- l) reducție, cod MMR, concentrică, cu mușe la capete, pentru Dn 80/60 ÷ 800/700 mm;
- m) teu egal, la 90°, cod MMB, cu mușe la capete, pentru Dn 60 ÷ 300 mm;

Fitinguri cu mufă

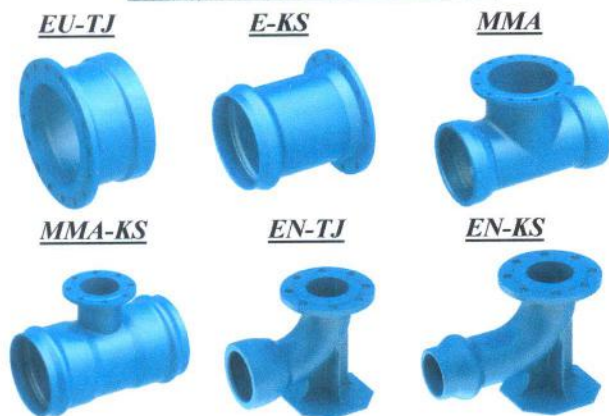


B.1.3) Fitingurile cu îmbinare mixtă,

cu mufă/mufe și flanșă, se produc pentru Pn **10 bar, 16 bar și 25 bar** (la cerere pentru alte presiuni) în **7 tipuri**:

- a) mufă mixtă, cod **EU-TJ**, cu o flanșă și o mufă, pentru Dn **60 ÷ 600 mm**;
- b) mufă mixtă, cod **E-KS**, cu o flanșă și o mufă tip **KS**, pentru Dn **50 ÷ 500 mm**;
- c) teu mixt egal, la 90° , cod **MMA**, cu 2 mufe și flanșa la 90° , pentru Dn **60 ÷ 1200 mm**;
- d) teu mixt egal, la 90° , cod **MMA-KS**, cu 2 mufe tip **KS** și flanșa la 90° , pentru Dn **50 ÷ 300 mm**;
- e) teu mixt redus, la 90° , cod **MMA**, cu 2 mufe și flanșa la 90° , pentru Dn **60/50 ÷ 1200/1000 mm**;
- f) teu mixt redus, la 90° , cod **MMA-KS**, cu 2 mufe tip **KS** și flanșa la 90° , pentru Dn **60/50 ÷ 300/350 mm**;
- g) cot cu talpă, la 90° , cod **EN-TJ**, cu o flanșă și o mufă, pentru Dn **80 ÷ 100 mm**;
- h) cot cu talpă, la 90° , cod **EN-KS**, cu o flanșă și o mufă tip **KS**, pentru Dn **80 ÷ 100 mm**;

Fitinguri cu îmbinare mixtă



B.II) Adaptorii, sunt fittinguri pentru realizarea de treceri de la țevi din diferite tipuri de materiale la îmbinările cu flanșe ale armăturilor. În funcție de tipul de etanșare dintre țevi și piesa de trecere adaptorii se produc în **2 familii**:

B.II.1) simplu;

B.II.2) cu inel de blocare.

B.II.1) Adaptorii cu etanșare prin presarea garniturii pe peretele țevii se produc pentru Pn **10 bar, 16 bar și 25 bar** în **2 tipuri**:

AT 017-05/3128-2019

a) cod **E-BS**, cu flanșă la un capăt și mufă la celălalt, pentru îmbinarea cu țevi din **PVC-U**, pentru De **50 ÷ 600 mm**;

b) cod **U-BS**, cu mufe la ambele capete, pentru îmbinarea cu țevi din **PVC-U**, pentru De **50 ÷ 400 mm**;

B.II.2) Adaptorii cu etanșare prin comprimarea garniturii pe peretele țevii și cu inel de prevăzut cu sistem de blocare contra alunecării se produc pentru Pn **10 bar, 16 bar și 25 bar** (la cerere pentru alte presiuni) în **4 tipuri**:

a) ștuț, cod **E-HDPE**, cu flanșă la un capăt și mufă la celălalt, cu inel de blocare din alamă, pentru trecerea la țevi din **PEÎD**, pentru De **50 ÷ 400 mm**;

b) mufă dublă, cod **U-HDPE**, cu inel de blocare din alamă, pentru trecerea la țevi din **PEÎD**, pentru De **63 ÷ 315 mm**;

c) cot cu talpă, cod **EN-HDPE**, cu flanșă la un capăt și mufă la celălalt, cu inel de blocare din alamă, pentru trecerea la țevi din **PEÎD**, pentru De **80 ÷ 110 mm**;

d) teu egal, la 90° , cu flanșă la bransament și mufe la celelalte 2 capete, cu inel de blocare din alamă, pentru trecerea la țevi din **PEÎD**, pentru De **50 ÷ 310 mm**;

Tipuri de adaptorii



B.III) Șeile de bransament, sunt fittinguri pentru realizarea de bransamente ulterioare (în rețele aflate sub presiune sau fără presiune) pe țevi din diferite materiale. În funcție de tipul de montaj șeile de bransament se produc în **familia**:

B.III.1) universale;

B.III.1) Șeile de bransament, universale sunt produse pentru a fi montate pe țevi din diferite materiale (oțel, fontă ductilă, fontă cenușie, gresie ceramică, beton, **PVC**, **PEÎD** etc) etanșarea realizându-se prin com-

primarea unei garnituri din **EPDM** pe peretele exterior al țevii, cu filet interior pentru racordarea branșamentului, pentru Pn **10 bar** și **16 bar** și temperaturi de utilizare între **+5°C** și **70°C**. În funcție de tipul constructiv se produc în **2 game**:

B.III.1.1) pentru diametre fixe;

B.III.1.2) pentru diametre reglabile;

B.III.1.1) Șeile de branșament pentru diametre fixe se produc din **2** semicilindri în **3 variante**:

a) cod **V5-12F**, fără robinet de branșament, pentru montaj pe țevi cu De **40 ÷ 65 mm** și racordul de branșament între **1" ÷ 1 1/2"**;

b) cod **V5-09**, cu robinet pentru închiderea branșamentului, pentru montaj pe țevi cu De **63 ÷ 225 mm** și racordul de branșament între **1" ÷ 2"**;

c) cod **V5-10**, cu robinet pentru închiderea branșamentului și echipamentului de montaj, pentru montaj pe țevi cu De **63 ÷ 225 mm** și racordul de branșament între **1" ÷ 2"**;

B.III.1.2) Șeile de branșament pentru diametre reglabile se produc dintr-un corp cu racord branșament și **1** bandă flexibilă din oțel inox pentru fixare pe țeava de transport în **6 variante**:

a) cod **V5-03**, cu robinet pentru închiderea branșamentului, pentru montaj pe țevi cu De **40 ÷ 300 mm** și racordul de branșament între **1" ÷ 2"**;

b) cod **V5-04**, cu robinet pentru închiderea branșamentului și echipamentul de montaj, pentru montaj pe țevi cu De **40 ÷ 300 mm** și racordul de branșament între **1" ÷ 2"**;

c) cod **V5-07**, fără robinet de branșament, pentru montaj pe țevi cu De **63 ÷ 315 mm** și racordul de branșament între **1" ÷ 2"**;

d) cod **V5-17**, cu robinet pentru închiderea branșamentului, pentru montaj pe țevi cu De **63 ÷ 315 mm** și racordul de branșament între **1" ÷ 1 1/2"**;

e) cod **V5-12A**, tip **MIV**, cu robinet pentru închiderea branșamentului, pentru montaj pe țevi cu De **80 ÷ 300 mm** și racordul de branșament între **1" ÷ 1 1/2"**;

f) cod **V5-12E**, tip **MIV**, fără robinet de branșament, pentru montaj pe țevi cu De **80 ÷ 300 mm** și racordul de branșament între **1" ÷ 1 1/2"**;

Tipuri de șei de branșament

V5-12F



V5-12A (corp cu robinet)



IV) Fitingurile pentru montaj/repatrii, sunt realizate pentru compensarea distanțelor care pot apărea la înlocuirea unor echipamente vechi cu cele noi. Sunt utilizate la Pn **10 bar**, **16 bar** și **25 bar** și temperaturi de utilizare între **+5°C** și **70°C**. În funcție de modul de fabricare se produc în **6 familii**:

a) cod **V7-10**, cu minim **8** șuruburi de fixare din oțel inox sau zincat, tije de comprimare, piulițele și șaibele de strângere din oțel inox sau zincat, cu garnituri de etanșare din **EPDM**, pentru țevi cu De **200 ÷ 1000 mm** și Pn **10 bar** și **16 bar**;

b) cod **V7-10B**, cu minim **8** șuruburi de fixare din oțel inox sau zincat, tije de comprimare, piulițele și șaibele de strângere din oțel inox sau zincat, cu garnituri de etanșare din **EPDM**, pentru țevi cu De **500 ÷ 2200 mm** și Pn **10 bar** și **16 bar**;

c) cod **V7-10C**, cu minim **8** șuruburi de fixare din oțel inox sau zincat, tije de comprimare, piulițele și șaibele de strângere din oțel inox sau zincat, cu garnituri de etanșare din **EPDM**, pentru țevi cu De **40 ÷ 1600 mm** și Pn **10 bar** și **16 bar**;

d) cod **V7-10C**, cu minim **8** șuruburi de fixare din oțel inox sau zincat, tije de comprimare, piulițele și șaibele de strângere din oțel inox sau zincat, cu garnituri de etanșare din **EPDM**, pentru țevi cu De **40 ÷ 1200 mm** și Pn **25 bar**;

e) cod **V7-10D**, cu minim **8** șuruburi de fixare din oțel zincat, tije de comprimare, piulițele și șaibele de strângere din oțel zincat, cu garnituri de etanșare din **EPDM**, pentru țevi cu De **40 ÷ 1000 mm** și Pn **10 bar** și **16 bar**;

f) cod **V7-10F**, cu minim 8 șuruburi de fixare din oțel zincat, tije de comprimare, piulițele și șaibele de strângere din oțel zincat, cu garnituri de etanșare din **EPDM**, pentru țevi cu De **80 ÷ 1200 mm** și Pn **10 bar** și **16 bar**;

g) cod **V7-10T**, cu minim 8 șuruburi de fixare din oțel zincat, tije de comprimare, piulițele și șaibele de strângere din oțel zincat, cu garnituri de etanșare din **EPDM**, pentru țevi cu De **1000 ÷ 1600 mm** și Pn **10 bar** și **16 bar**;

Tipuri de fittinguri pentru reparații

Cu/fără acoperire cu rășină epoxidică RAL 5015



Armăturile și fittingurile din fontă ductilă sunt livrate protejate contra coroziunii și pentru utilizare la apă potabilă prin acoperire cu rășină epoxidică (**RAL 5015** sau **5005**) atât la interior cât și la exterior, acoperire certificată de asociația **GSK**.

Pentru realizarea unor rețele și instalații de calitate firma **METALSKA INDUSTRIJA VARAŽDIN D.D.** din Croația produce și livrează, la cerere, **accesoriile**:

- tije de manevră, din bară din oțel, cu țevă de protecție din **PEİD**, cu marcaje pentru poziția armăturii, pentru acționarea robinetelor montate îngropat în pământ;
- prelungitor, cu lungimi la cerere;
- cutii, pentru protecție stradală a robinetelor montați îngropați;
- reductoare, manuale și electrice;
- roți de manevră;
- capete de manevră;
- garnituri, pentru etanșare la șei de branșament;
- flanșe, de tranziție, reductoare, blinduri;

1.2. Identificarea produselor

Armăturile, fittingurile și accesoriile produse de firma **METALSKA INDUSTRIJA VARAŽDIN D.D.** din Croația sunt marcate la fabricație, pe marcaje indicându-se:

- sigla firmei producătoare;
- standardul de fabricație;
- data de fabricației;
- caracteristicile dimensionale (diametre, presiuni).

2. Agrementul Tehnic

2.1. Domenii de utilizare acceptate în construcții

Armăturile, fittingurile și accesoriile se vor utiliza la executarea rețelilor de distribuție și alimentare cu apă (inclusiv apă potabilă), de stingerea incendiilor (cu excepția celor din materiale plastice) sau de canalizare (rețele și instalații montate supratean sau îngropat în pământ).

Pentru utilizarea preconizată a armăturilor și fittingurilor în contact cu apa potabilă titularul agrementului tehnic trebuie să dețină aviz sanitar, eliberat în conformitate cu reglementările emise de Ministerul Sănătății.

2.2. Aprecieri asupra produsului

2.2.1. Aptitudinea de exploatare în construcții

Caracteristicile fizico - mecanice ale armăturilor și fittingurilor au fost verificate prin încercări de **ZIK** din Croația și **DVGW** din Germania și corespund domeniului de utilizare, prescripțiilor tehnice românești precum și cerințelor fundamentale enumerate în cadrul art. 5 al Legii nr. 10/1995, referitoare la calitatea în construcții (cu modificările și completările ulterioare).

***Rezistență mecanică și stabilitate**

Produsele se realizează pe instalații și mașini performante și își păstrează caracteristicile dimensionale și funcționale la

acțiunea solului și a șocurilor exterioare, asigurând rețelelor în care sunt montate o bună funcționare pe întreaga durată de utilizare.

***Securitate la incendiu**

Asupra armăturilor, fittingurilor și accesoriilor nu au fost efectuate încercările pentru determinarea comportării la incendiu.

***Igiena, sănătate și mediu înconjurător**

Materialele din care sunt realizate produsele nu conțin substanțe dăunătoare sănătății oamenilor sau integrității mediului înconjurător, ele corespunzând integral condițiilor impuse prin Legea nr. 319/2006 privind securitatea și sănătatea în muncă, OUG nr. 195/2005 cu completările și modificările Legii nr. 265/2006 privind protecția mediului, Legea 211/2011 republicată în MO nr. 220/2014 privind regimul deșeurilor, Legea nr. 346/2002 privind asigurarea pentru accidente de muncă și boli profesionale, Ordinul nr. 275/2012 privind Procedura de reglementare sanitară pentru punerea pe piață a produselor, materialelor, substanțelor chimice/amestecurilor și echipamentelor utilizate în contact cu apa potabilă și Ordinul nr. 119 din 2014 privind Normele de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, cu modificările și completările ulterioare.

***Siguranță și accesibilitate în exploatare**

Produsele prezintă siguranță în condiții normale de exploatare (presiuni, temperaturi). Armăturile și accesoriile sunt acoperite cu vopsea de tip epoxydic (în diferite culori – funcție de domeniul de utilizare) și sunt rezistente la acțiunea agresivă a diferitelor substanțe. Acționarea armăturilor montate îngropat se realizează prin intermediul tijelor de manevră.

***Protecție împotriva zgomotului**

Armăturile, fittingurile și accesoriile nu au influență asupra acestei exigente.

***Economie de energie și izolare termică**

Armăturile, fittingurile și accesoriile nu fac obiectul unor cerințe speciale pentru izolație termică, hidrofugă, iar economia de energie se obține prin reducerea la minim a pierderilor de fluid transportat prin rețele.

Armăturile și fittingurile sunt protejate împotriva coroziunii prin acoperire (interioară și exterioară) cu rășini epoxydice (cu grosimea minimă de **250 μm**), acoperire certificată de asociația **GSK**.

***Utilizare sustenabilă a resurselor naturale**

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

2.2.2. Durabilitatea și întreținerea produsului

Materialele precum și tehnologiile utilizate, automatizate, autocontrolate în mod regulat, permit realizarea unor produse cu o durabilitate ridicată (**30 ani** sau un număr de minim **5.000 de manevre** pentru armăturile cu $D_n \leq 100 \text{ mm}$), fără măsuri speciale de întreținere dacă sunt respectate condițiile impuse de producător privind alegerea, punerea în operă și exploatarea.

Producătorul acordă o garanție de **5 ani** de la data punerii în operă.

2.2.3. Fabricația și controlul

Fabricarea armăturilor, fittingurilor și accesoriilor se realizează la METALSKA INDUSTRIJA VARAŽDIN D.D. din Croația pe mașini și instalații automatizate.

Asigurarea constanței calității produselor este realizată prin executarea unui control intern în conformitate cu Sistemul de Management al Calității și cu precizările din Manualul de Asigurare a Calității întocmit cu respectarea prevederilor normei EN ISO 9001/2015.

Totodată se execută un control extern unității de instituții neutre.

2.2.4. Punerea în operă

Punerea în operă a armăturilor și fittingurilor se realizează conform instrucțiunilor de montaj și exploatare ale producătorului și în conformitate cu normativele în vigoare I 9/2015, NP 133/2013.

Punerea în operă se va face de personal specializat.

2.3. Caietul de prescripții tehnice



2.3.1. Condiții de concepție

La elaborarea tehnologiei de fabricație s-a avut în vedere obținerea și păstrarea constantă a caracteristicilor produselor.

Pentru aceasta se vor respecta regulile de verificare a calității declarate în Sistemul de Management al Calității, în Manualul de Asigurare a Calității și în politica de calitate proprii producătorului.

Produsele sunt astfel concepute încât respectă exigențele legislației în domeniu, precum și cerințele fundamentale ale Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, acestea fiind prezentate în subcapitolul 2.2.1. al acordului tehnic.

2.3.2. Condiții de fabricare

Fabricarea armăturilor, fittingurilor și accesoriilor se realizează la METALSKA INDUSTRIJA VARAŽDIN D.D. din Croația, cu respectarea prevederilor Sistemului de Management al Calității și a precizărilor din Manualul de Asigurare a Calității întocmit în conformitate cu norma EN ISO 9001/2015.

2.3.3. Condiții de livrare

Armăturile, fittingurile și accesoriile sunt livrate ambalate în cutii de carton sau paletizate, ambalajele având etichete prevăzute cu marcajele necesare pentru identificare.

La livrare produsele trebuie să fie însoțite de Acordul Tehnic, de Declarația de Conformitate cu acesta (dată de producător sau de reprezentantul acestuia), de Avizul Sanitar, de Certificate de Calitate pentru produsele finite și de instrucțiuni de alegere, utilizare și exploatare editate de producător în limba română.

Pentru transport și depozitare de lungă durată producătorul va furniza date privind condițiile de transport și depozitare.

2.3.4. Condiții de punere în operă

Punerea în operă se efectuează conform instrucțiunilor elaborate de producător și prevederilor normativelor în vigoare în România:

- **I 9-2015** Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor sanitare aferente clădirilor

AT 017-05/3128-2019

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

- **P 118-1999** Normativ de siguranță la foc a construcțiilor

- **P 118/2-2013** Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor. Partea II – Instalații de stingere

- **C 300-1994** Normativ de prevenire a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora

Concluzii

Aprecierea globală

- Utilizarea **armăturilor și fittingurilor** în domeniile de utilizare acceptate este **apreciată favorabil** în condițiile specifice din România, dacă se respectă prevederile prezentului acord.

Pentru utilizarea preconizată a armăturilor și fittingurilor în contact cu apa potabilă titularul acordului tehnic trebuie să dețină aviz sanitar, eliberat în conformitate cu reglementările emise de Ministerul Sănătății.

Condiții

- Calitatea produselor și metoda de fabricare, au fost examinate și găsite corespunzătoare de către **ZIK** din Croația și **DVGW** din Germania și trebuie menținute la acest nivel 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 comercializa, monta sau întreține produsul.

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

- Institutul European pentru Științe Termice din 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 legale în vigoare.

- Verificarea menținerii aptitudinii de utilizare a produselor va fi realizată de producător, conform programului stabilit de Institutul European pentru Științe Termice din București, program care constă în:

- verificarea menținerii constante a calității produsului finit;
- verificarea aspectului și a dimensiunilor;
- verificarea etanșeității;
- verificarea la presiune;
- verificarea la funcționare în gol.

Verificările se vor efectua la un interval de **24** luni și vor fi consemnate prin buletine de încercări. Totodată se va întocmi un proces verbal semnat de titular, laboratorul care a efectuat verificările și elaboratorul de acord tehnic.

De asemenea se va verifica valabilitatea certificatului de calitate al producătorului.

- 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.

- Institutul European pentru Științe Termice din 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 organisme abilitate, a nerespectării menținerii constante a condițiilor de fabricație și de utilizare ale produsului.

- În cazul în care titularul de Acord Tehnic nu se conformează acestor prevederi, se va declanșa procedura de retragere a Acordului Tehnic.

Valabilitate: 18 iulie 2022

Prelungirea valabilității sau revizuirea prezentului acord tehnic trebuie solicitată cu cel puțin trei luni înainte de data expirării. În cazul neprelungirii valabilității, acordul tehnic se anulează de la sine.

Președinte grupă specializată nr. 5

dr.ing. Daniela TEODORESCU



Institutul European pentru Științe Termice

DIRECTOR EXECUTIV

dr.ing. Anica



3. Remarci complementare ale grupei specializate

La baza întocmirii prezentului acord tehnic a stat documentația pusă la dispoziție de către solicitant.

S-a constatat că firma producătoare are certificat Sistemul de Management al Calității, în conformitate cu recomandările din standardul ISO 9001/2015 și Sistemul de Management de Mediu conform ISO 14001/2015, ambele în valabilitate la data elaborării acestui acord.

Produsele își vor menține constante caracteristicile funcționale în timpul exploatării, cu condiția respectării indicațiilor de utilizare ale producătorului și a reglementărilor normativelor I9/2015, NP 133/2013.



SINTEZA RAPOARTELOR DE ÎNCERCARE

Centralizator cu măsurătorile efectuate în laboratorul **DVGW** din Germania (notificat **EU** cu numărul **NB-2403**) pe un **robinet cu sertar pană**, cod **V2-05**, cu Dn **100 mm** și Pn **25 bar**

Verificarea	Verificator	Metoda	Cerințe	Rezultate
Verificarea aspectului și dimensiunilor	DVGW	SR EN 1074-2 SR ISO 5208 STAS 7076	Aspectul trebuie să nu prezinte defecțiuni ale suprafețelor, adâncituri, goluri sau lipsă de material. Dimensiunile și abaterile dimensionale trebuie să corespundă datelor din catalog.	Conform
Verificarea la etanșitate a obturatorului	DVGW	SR EN 1074-2 SR ISO 5208 STAS 7076	Se efectuează o verificare cu apă în aer la presiuni de 1,1 Pn , timp > 15 secunde la o temperatură de 20°C . Se verifică etanșitatea sistemului de închidere (cu sertarul închis) pe ambele sensuri. În timpul verificării nu trebuie să apară scăpări de apă.	P = 27,5 bar τ = 2 minute Fără scăpări Conform
Verificarea la presiune a carcasei	DVGW	SR EN 1074-2 SR ISO 5208 STAS 7076	Se efectuează o verificare cu apă în aer la presiuni de 1,5 Pn , timp > 15 secunde la o temperatură de 20°C . Se verifică rezistența la presiune a corpului (cu sertarul deschis). În timpul verificării nu trebuie să apară scăpări de apă prin corp, iar după verificare robinetul nu trebuie să prezinte deformații permanente sau alte defecte.	P = 37,5 bar τ = 2 minute Fără scăpări, defecte sau deformații Conform
Verificarea funcționării în gol	DVGW	SR EN 1074-2 SR ISO 5208 STAS 7076	Se efectuează în gol două manevre închis/deschis ale robinetului. După manevrare se repetă verificarea de etanșitate cu apă. În timpul verificării nu trebuie să apară pierderi de apă.	Fără scăpări Conform
Verificarea la duranță a etanșității elementului de închidere	DVGW	SR ISO 5208 STAS 7076	Se efectuează un număr de câte 500 manevre închis/deschis urmate de verificarea etanșității elementului de închidere. Se continuă cu efectuarea de manevre închis/deschis până când elementul de închidere pierde etanșitatea. Numărul de manevre pentru care robinetul este considerat etanș este ultimul multiplu de 500 la care a existat etanșitatea.	6.500 manevre Conform

Centralizator cu măsurătorile efectuate în laboratorul **DVGW** din Germania (notificat **EU** cu numărul **NB-2403**) pe o **clapetă de sens**, cod **V2-08**, cu Dn **100** și Pn **16 bar**

Verificarea	Verificator	Metoda	Cerințe	Rezultate
Verificarea aspectului și dimensiunilor	DVGW	SR EN 1074-2 SR ISO 5208 STAS 7076	Aspectul trebuie să nu prezinte defecțiuni ale suprafețelor, adâncituri, goluri sau lipsă de material. Dimensiunile și abaterile dimensionale trebuie să corespundă datelor din catalog.	Conform
Verificarea la etanșitate a obturatorului	DVGW	SR EN 1074-2 SR ISO 5208 STAS 7076	Se efectuează o verificare cu apă în aer la presiuni de 1,1 Pn , timp > 15 secunde la o temperatură de 20°C . Se verifică etanșitatea sistemului de închidere. În timpul verificării nu trebuie să apară scăpări de apă.	P = 17,6 bar τ = 2 minute Fără scăpări Conform
Verificarea funcționării în gol	DVGW	SR EN 1074-2 SR ISO 5208 STAS 7076	Se efectuează în gol două manevre închis/deschis ale clapetei. După manevrare se repetă verificarea de etanșitate cu apă. În timpul verificării nu trebuie să apară pierderi de apă.	Fără scăpări Conform
Verificarea la presiune a carcasei	DVGW	SR EN 1074-2 SR ISO 5208 STAS 7076	Se efectuează o verificare cu apă în aer la presiuni de 1,5 Pn , timp > 15 secunde la o temperatură de 20°C . Se verifică rezistența la presiune a corpului (cu ventilul deschis). În timpul verificării nu trebuie să apară scăpări de apă prin corp, iar după verificare clapeta nu trebuie să prezinte deformații permanente sau alte defecte.	P = 24,0 bar τ = 2 minute Fără scăpări, defecte sau deformații Conform



Verificarea la anduranță a etanșeității elementului de închidere	DVGW	SR ISO 5208 STAS 7076	Se efectuează un număr de câte 500 manevre închis/deschis urmate de verificarea etanșeității elementului de închidere. Se continuă cu efectuarea de manevre închis/deschis până când elementul de închidere pierde etanșeitatea. Numărul de manevre pentru care clapeta este considerată etanșă este ultimul multiplu de 500 la care a existat etanșeitatea.	6.000 manevre Conform
--	------	--------------------------	--	---------------------------------

Centralizator cu măsurătorile efectuate în laboratorul **DVGW** din Germania (notificat **EU** cu numărul **NB-2403**) pe un **filtru**, cod cod **V7-05-1**, cu Dn **100** și Pn **16 bar**

Verificarea	Verificator	Metoda	Cerințe	Rezultate
Verificarea aspectului și dimensiunilor	DVGW	SR EN 779 SR EN 13611 SR EN 12266	Aspectul trebuie să nu prezinte defecțiuni ale suprafețelor, adâncituri, goluri sau lipsă de material. Dimensiunile și abaterile dimensionale trebuie să corespundă datelor din catalog.	Conform
Verificarea la etanșeități a corpului	DVGW	SR EN 779 SR EN 13611 SR EN 12266	Se efectuează o verificare cu apă în aer la presiuni de 1,1 Pn , timp > 15 secunde la o temperatură de 20°C . Se verifică etanșeitățile corpului. În timpul verificării nu trebuie să apară scăpări de apă.	P = 17,6 bar τ = 2 minute Fără scăpări Conform
Verificarea la presiune a corpului	DVGW	SR EN 779 SR EN 13611 SR EN 12266	Se efectuează o verificare cu apă în aer la presiuni de 1,5 Pn , timp > 15 secunde la o temperatură de 20°C . Se verifică rezistența la presiune a corpului. În timpul verificării nu trebuie să apară scăpări de apă prin corp, iar după verificare filtrul nu trebuie să prezinte deformări permanente sau alte defecte.	P = 24,0 bar τ = 2 minute Fără scăpări, defecte sau deformări Conform
Verificarea eficienței de filtrare	DVGW	SR EN 779 SR EN 13611 SR EN 12266	Se introduc impurități cu dimensiuni și cantități controlate în apa filtrată (sita pentru impurități are dimensiuni de 0,5 mm). Se verifică cantitatea de impurități filtrată. Filtrul este corespunzător dacă sunt reținute minim 95% din impurități.	98,5% Conform

Specialiștii din Grupa specializată nr. 5, din cadrul Institutului European pentru Științe Termice din București își însușesc rezultatele obținute de laboratorul **DVGW** din Germania (raportul de încercare nr. **DW-7705CP0603** din **28.06.2018**)

4. Anexe

• **Extrase semnificative din procesul verbal 190710 din 05.07.2019 al ședinței de deliberare a grupei specializate.**

În ședința de deliberare a Grupei Specializate nr. 5 din cadrul Institutului European pentru Științe Termice din București, alcătuită din dr.ing. Daniela Teodorescu, ing. Aurora Ioana Rizzoli, dr.ing. Anica Ilie, dr.ing. Mădălina Nichita, ing. Cezar Rizzoli s-a analizat Dosarul acordului tehnic cu numărul 017-05/3218-2019 referitor la:

• **Armături și fittinguri pentru rețele de alimentare cu apă și canalizare** realizate de firma **METALSKA INDUSTRIJA VARAŽDIN D.D.** din Croația.

În cadrul ședinței s-au evidențiat următoarele aspecte:

• Dosarul de acord tehnic este complet și la elaborarea lui au fost respectate Instrucțiunile PAT 01 și PAT 03/2004.



AT 017-05/3218-2019

Pagina 14 din 15

• **Armăturile și fittingurile pentru rețele de alimentare cu apă și canalizare** corespund cerințelor fundamentale stabilite în cadrul Legii nr.10/1995 (cu modificările și completările ulterioare).

Constatând acestea comisia internă de avizare propune către CTPC aprobarea prezentului Agreement tehnic cu termen de valabilitate de trei ani, până la data de 18 iulie 2022.

Pe durata de valabilitate a Agreementului Tehnic, titularul acestuia va solicita elabradorului urmărirea comportării în timp a produsului pus în operă, rezultatele acestor verificări urmând a fi anexate Dosarului de solicitare a prelungirii valabilității Agreementului Tehnic.

Dosarul tehnic al agreementului tehnic nr. 017-05/3128-2019 conținând 46 file și 1 CD face parte integrantă din prezentul agreement tehnic.

Raportorul grupei specializate nr. 5

ing. Aurora Ioana RIZZOLI



Membrii grupei specializate:

dr.ing. Daniela TEODORESCU

ing. Aurora Ioana RIZZOLI

dr.ing. Anica ILIE

dr.ing. Mădălina NICHITA

ing. Cezar RIZZOLI

- președinte

- raportor





ROMÂNIA

**MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI
ADMINISTRAȚIEI PUBLICE
CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII**

AVIZ TEHNIC

În baza procesului verbal nr. **2-149**, din data de **18.07.2019** al Comisiei de avizare nr. **2** a agrementelor tehnice în construcții:

CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

AVIZEAZĂ FAVORABIL:

agrementul tehnic nr. **017-05/3128-2019**, elaborat de **INSTITUTUL EUROPEAN PENTRU ȘTIINȚE TERMICE BUCUREȘTI**, pentru **ARMĂTURI ȘI FITINGURI PENTRU REȚELE DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI CANALIZARE**, al cărui producător este **METALSKA INDUSTRIJA VARAŽDIN D.D., Varaždin, Croația**.

Prezentul **AVIZ TEHNIC** este valabil până la data de **18.07.2021** și se poate prelungi în situația în care titularul face dovada menținerii aptitudinii de utilizare a obiectului agrementului tehnic, conform prevederilor menționate la cap. „condiții” din agrementul tehnic.

Pentru utilizarea preconizată în contact cu apa potabilă, a armăturilor și fittingurilor, titularul va deține aviz sanitar, eliberat în conformitate cu reglementările emise de Ministerul Sănătății.

Agrementul tehnic este valabil până la data de **18.07.2022**, pentru titular, producător și distribuitorii din anexa la agrementul tehnic.

PREȘEDINTE AL CONSILIULUI TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

Ciprian Lucian ROȘCA



Șef Secretariat Tehnic al CTPC

Gheorghe HAȘCĂU

CERTIFICAT DE APROBARE

Acesta certifica ca Sistemul de Management al Calitatii al :

METALSKA INDUSTRIJA VARAŽDIN d.d.

PJ Prodicator de armaturi si fitinguri

Gospodarska bb, 42000 Varaždin, Croatia

A fost aprobat de LRQA pentru urmatoarele standarde:

ISO 9001:2015



Gilles Bessiere - Director tehnic de zona

Emis de: Lloyd's Register EMEA Filiala Rijeka

pentru si in numele : Lloyd's Register Quality Assurance Limited

Acest certificat face parte din aprobarea identificata prin numarul de aprobare : 0035236

Data curenta a emiterii: 13 March 2019

Data expirarii: 18 March 2022

Certificat cu numar de identitate: 10179632

Aprobare(i) originale:

ISO 9001 – 26 June 1997

Numar de aprobare(i): ISO 9001-0035236-003

Domeniul de aplicare al prezentei aprobari se aplica:

Proiectare, fabricare si service pentru vane si fitinguri pentru sisteme de alimentare cu apa, canalizare, apa de mare, industrie, energetica si constructii navale. Productie de vane si fitinguri din fonta si otel sudat.



001

CERTIFICAT DE APROBARE

Acesta certifica ca Sistemul de Management al Calitatii al :

METALSKA INDUSTRIJA VARAŽDIN d.d.

PJ Producator de armaturi si fittinguri

Gospodarska bb, 42000 Varaždin, Croatia

A fost aprobat de LRQA pentru urmatoarele standarde:

ISO 14001:2015



Gilles Bessiere - Director tehnic de zona

Emis de: Lloyd's Register EMEA Filiala Rijeka

pentru si in numele : Lloyd's Register Quality Assurance Limited

Acest certificat face parte din aprobarea identificata prin numarul de aprobare : 0035235

Data curenta a emiterii: 13 March 2019

Data expirarii: 18 March 2022

Certificat cu numar de identitate: 10179620

Aprobare(i) originale:

ISO 14001 – 13 Mai 2010

Numar de aprobare(i): ISO 14001-0035235-003

Domeniul de aplicare al prezentei aprobari se aplica:

Proiectare, fabricare si service pentru vane si fittinguri pentru sisteme de alimentare cu apa, canalizare, apa de mare, industrie, energetica si constructii navale. Productie de vane si fittinguri din fonta si otel sudat.



001

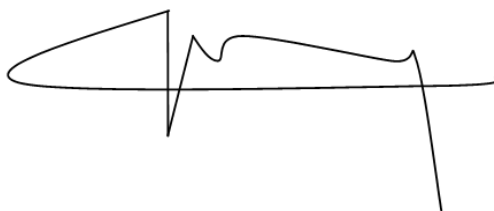
CERTIFICAT DE APROBARE

Acesta certifica ca Sistemul de Management al Calitatii al :
METALSKA INDUSTRIJA VARAŽDIN d. d.

Fabijanska 33, 42000 Varaždin, Croatia, OIB 95240603723;

A fost aprobat de LRQA pentru urmatoarele standarde:

OHSAS 18001:2007



Gilles Bessiere -Director tehnic de zona

Emis de: Lloyd's Register EMEA Filiala Rijeka

pentru si in numele : Lloyd's Register Quality Assurance Limited

Acest certificat este valabil numai inasociere cu programul de certificat care poarta acelasi numar pe care sunt enumerate locatiile aplicabile acestei aprobari.

Data curenta a emiterii: 11 April 2018

Aprobare(i) originale:

Data expirarii: 10 Aprilie 2021

ISO 18001 – 11 Aprilie 2018

Certificat cu numar de identitate: 10072907

Numar de aprobare(i): OHSAS 18001 – 0042481

Domeniul de aplicare al prezentei aprobari se aplica:

Proiectare, productie, vanzare si service de fitinguri si vane si accesorii de vane



001

Programul certificatului

Certificat de identitate nr.: 10072907

Locatie	Activitati
Proiectare, productie, vanzare si service de fittinguri si vane si accesorii de vane	
Sediul firmei Fabijanska 33, 42000 Varaždin, Croatia, OIB 95240603723;	OHSAS 18001:2007 Proiectare, productie, vanzare si service de fittinguri si vane si accesorii de vane
PJ Ljevaonica Fabijanska 33, 42000 Varaždin, Croatia	OHSAS 18001:2007 Productia de piese turnate inclusiv si conforme cu 2014/68/EU, Anexa I 4.3, conform cu EN ISO 1563 pana la 7,6 tone pentru diferite tipuri de fonta ductila sau cenusie.
PJ Producator de armaturi si fittinguri Gospodarska bb, 42000 Varaždin, Croatia	OHSAS 18001:2007 Proiectare, fabricare si service de vane si fittinguri pentru sisteme de alimentare cu apa, canalizare, apa de mare, industrie, energetica si constructii navale. Productia de supape si fittinguri din fonta si otel sudat.



001