

WATTS®
MICROFLEX®

ika
www.ika.si

SISTEM PREDIZOLIRANIH CEVI



KATALOG 2021

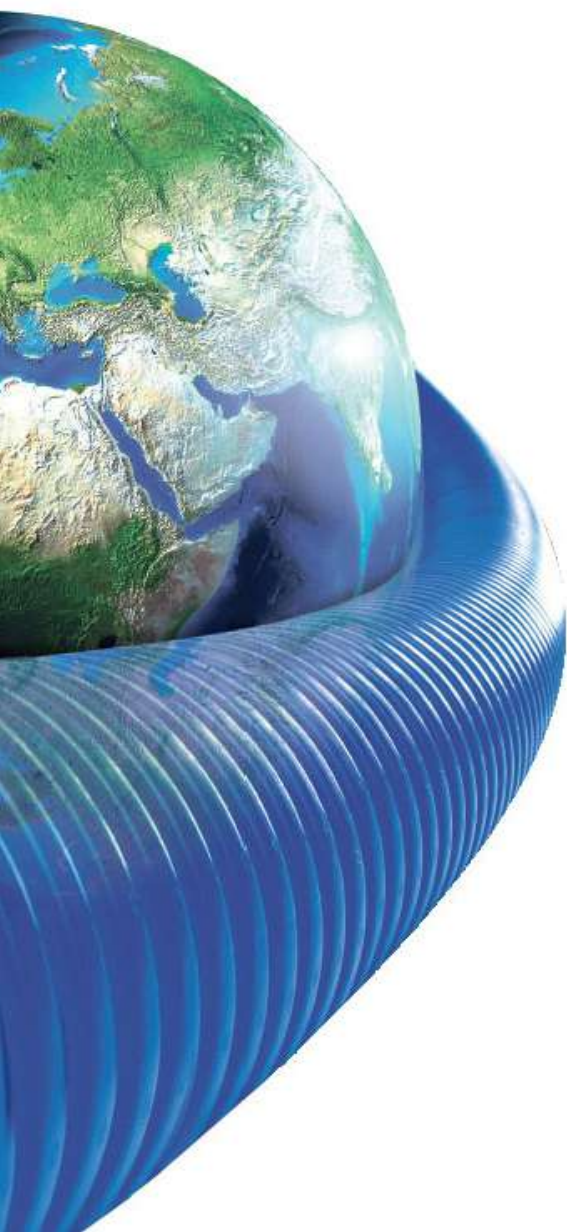
MICROFLEX[™]

Watts Industries Europe je del Watts Water Technologies Inc. Podjetje združuje večletna tradicija na področju sistemov ogrevanja, vodovodov in napeljav za uporabo obnovljivih virov energije.

Watts je v svojih letih delovanja pridobil veliko strokovnega znanja na področju izdelave visoko prožnih predizoliranih cevi PEX-a. Vsi procesi v proizvodnji so certificirani po ISO 9001. Enako so preverjeni tudi vsi vhodni materiali, saj je sestava materialov uporabljenih v proizvodnji bistvena za končni produkt.

Na drugi strani je z veliko kapaciteto proizvodnje ter skladišč zagotovljena nemotena dobava vseh komponent sistema.

Microflex, vaš partner pri napeljavi energetske varčnih cevni sistemov!





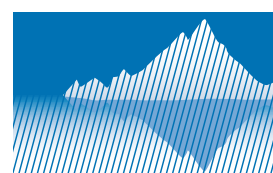
OGREVANJE



SANITARNA VODA



OBNOVLJIVI VIRI ENERGIJE



HLAJENJE

Prednosti sistema Microflex®: fleksibilnost, obstojnost, unikatnost ter dolgoletne izkušnje	6
Uporaba	8
CENTRALNO OGREVANJE	
MICROFLEX® UNO	9
MICROFLEX® PRIMO UNO	10
MICROFLEX® DUO	11
MICROFLEX® PRIMO DUO	12
SANITARNA VODA	
MICROFLEX® UNO	13
MICROFLEX® DUO	14
MICROFLEX® PRIMO DUO	15
CENTRALNO OGREVANJE IN SANITARNA VODA	
MICROFLEX® QUADRO	16
VODOVOD IN HLAJENJE	
MICROFLEX® COOL UNO	17
MICROFLEX® DUO COOL	18
Spojke za PEX-a cevi Microflex® – ogrevanje 6 bar	19
Spojke za PEX-a cevi Microflex® – sanitarna napeljava 10 bar	21
Spojni material	22
Dodatki – Microflex®	24
Povezovalna spojka	25
Tesnilna spojka	26
Izolacijski seti za izolacije spojev	27
Primer napeljave cevi – priklop v stavbo	29
NAPOTKI ZA MONTAŽO	
Povprečen čas potreben za polaganje cevi – normativi	30
Navodila za polaganje cevi v tla	31
Tabela padcev tlaka	32
Toplote izgube	34
Tlačni preizkus	35
Mehanske in termične lastnosti	36
Tehnične lastnosti	37
Certifikati / Atesti	39



Microflex predstavlja idealno rešitev predizoliranih cevovodov za napeljavo tople in hladne vode, odpadnih tekočin, kemikalij in ostalih sistemov – tudi v prehrambeni industriji. Fleksibilnost je najbolj opazna lastnost sistema Microflex. Že v preteklosti se je izkazalo, da je sistem Microflex odličen tako za daljinsko ogrevanje pri napeljavi v nove objekte, kot tudi za napeljavo ogrevanja v obstoječe objekte in povezavo le-teh. Z izbiro najboljših vhodnih materialov zagotavljamo učinkovito in dolgoročno rešitev.



Prednosti sistema Microflex[®]: fleksibilnost, obstojnost, unikatnost ter dolgoletne izkušnje

Fleksibilnost



- Širok nabor dimenzij skupaj z vsem potrebnim spojnim in izolacijskim materialom.
- Standardno dobavljivi koluti dolžine 100 m, krajše dimenzije po želji kupca.
- Visoka fleksibilnost omogoča napeljavo cevi brez predhodnega polaganja kinet. Cevi se položijo v zemljo.



- Cev absorbira vse raztezke, ki nastanejo zaradi sprememb v temperaturi medija.
- Namestitev brez uporabe dodatnih orodij.
- Hitra namestitev od izkopa do tlačnega preizkusa zagotavlja izvedbo v željenem času.
- Cev je lahka in enostavna za polaganje ter manipulacijo.

Obstojnost



- Sestava materiala zagotavlja dolgo življenjsko dobo sistema.
- Unikaten dvojni ovoj zagotavlja, da v primeru poškodbe zunanjega plašča ne pride do vdora vode in nesnage do nosilnih cevi in izolacije.
- Slojna izolacija omogoča fleksibilnost kot nobena druga predizolirana cev.



- Zunanji plašč omogoča neodvisnost od izolacije in nosilnih cevi.
- Nosilne cevi in zunanji plašč so narejeni iz kvalitetnih materialov, kar zagotavlja enostavno montažo in namestitev.
- Sistem je popolnoma odporen na zunanje vplive, tako vremenske nevšečnosti, kot tudi široko paleto različnih medijev.

IZKUŠNJE

- Dolgoletne izkušnje na področju inštalacij.
- Proizvodnja standardizirana v skladu z ISO 9001.
- Sodelovanje pri načrtovanju, planiranju, izračunu, izbiri materiala in izvedbi.
- Individualen pristop.
- Prisotnost na vseh celinah, reference v več kot 80 državah.
- Dinamičen pristop s kratkimi dobavnimi roki.
- Dobava in razrez cevi glede na želje kupca - uporabnika.

Uporaba

Namen	Cev	Najvišja temperatura medija	Tlak	Ustrezni produkti
 Ogrevanje	PEX-a	max. 95 °C min. 1 °C	6 bar	M...C MD...C MQ...   
 Topla sanitarna (pitna) voda	PEX-a	max. 95 °C min. 1 °C	10 bar	M...S MD...S MQ...   
 Hladna sanitarna (pitna) voda	PE-HD	max. 25 °C min. 1 °C	16 bar	M(V)...PE MD...PE*  
 Hlajenje	PE-HD	max. 25 °C min. -10 °C (x % glycol)	16 bar	M...PE MD...PE*  

CERTIFIKATI



GHOSTR





MICROFLEX® UNO

PEX-a cev je testirana pri temperaturi 95 °C in 6 barih za ogrevanje (skladno z DIN 16893/16892). Cev kratkoročno prenese temperature vse do 110 °C.

PEX-a nosilna cev (iz čistega polietilena, X se nanaša na mrežasto strukturo polietilena preko molekularnih verig) je nepropustna za kisik (skladno z DIN 4726). Cev je primerna za različne medije in je popolnoma odporna na rjavenje.

Raztezki so minimalni in so < 1 % glede na standard ISO 2896. Dvoslojna zunanja zaščita preprečuje mehanske poškodbe zunanjega plašča.

- Najvišji delovni tlak: 6 bar
- Najvišja delovna temperatura: +95 °C
- Nosilna cev PEX-a: SDR 11
- Standardna dolžina kolotov: 100 m



CEVI

	Dimenzija nosilne PEX-a cevi/debelina stene	Nominalni premer	Dimenzija zunanjega plašča izolacije	Teža	Radij ukrivljenja (1)	Toplotna moč (2)
Št. artikla	mm	DN	mm	kg/m	m	kW
M7525 C	25/2,3	20	75	0,68	0,20	~30
M9032 C	32/2,9	25	90	1,00	0,25	~60
M12525 C	25/2,3	20	125	1,32	0,30	~30
M12532 C	32/2,9	25	125	1,48	0,30	~40
M16032 C	32/2,9	25	160	1,96	0,35	~60
M16040 C	40/3,7	32	160	2,32	0,35	~90
M16050 C	50/4,6	40	160	2,48	0,45	~140
M16063 C	63/5,8	50	160	2,78	0,55	~220
M20075 C	75/6,8	61	200	4,16	0,80	~330
M20090 C	90/8,2	72	200	4,73	1,10	~480
M200110 C	110/10,0	90	200	5,64	1,20	~700
M200125 C	125/11,4	102	200	6,50	1,40	~900

SPOJKE

Spojke za PEX-a cevi Microflex	Navoj
Št. artikla	
MJ3413425/23	3/4" M
MJ3414432/29	1" M
MJ3413425/23	3/4" M
MJ3414432/29	1" M
MJ3414432/29	1" M
MJ3415440/37	1 1/4" M
MJ3416450/46	1 1/2" M
MJ341263/58	2" M
MJ34121275/68	2 1/2" M
MJ341390/82	3" M
MJ3414110/100	4" M
MJ3414125/114	4" M

(1) Vrednost ki zagotavlja ukrivljenje brez poškodb nosilnih cevi in izolacije.
 (2) Toplotna moč v kW pri temperaturi vode 80 °C in ΔT 20 °C.

Pri napeljavi cevi v stavbi je potrebna namestitvev kompenzacijskih fittingov za ublažitev možnih raztezkov nosilnih PEX-a cevi.

SPOJNI MATERIAL



Cev	Zaščitna kapa MS	Termoskrčljiva spojka MK	Gumijasta kapa EPDM	Kompenzacijska spojka MFP	Navoj
Št. artikla	Št. artikla	Št. artikla	Št. artikla	Št. artikla	
M7525 C	MS7525	MK2000	MG751832	MFP34	3/4" M
M9032 C	MS9032	MK2100	MG901840	MFP44	1" M
M12525 C	MS12525	MK2200	MG1251832	MFP34	3/4" M
M12532 C	MS12532	MK2200	MG1251832	MFP44	1" M
M16032 C	MS16032	MK2340	MG1603250	MFP44	1" M
M16040 C	MS16040	MK2340	MG1603250	MFP54	1 1/4" M
M16050 C	MS16050	MK2340	MG1603250	MFP64	1 1/2" M
M16063 C	MS16063	MK2500	MG1603390	MFP2	2" M
M20075 C	MS20075	MK2600	M20075125	MFP212	2 1/2" M
M20090 C	MS20090	MK2600	MG20075125	MFP3	3" M
M200110 C	MS200110	MK2600	MG20075125	MFP4	4" M
M200125 C	MS200125	MK2600	MG20075125	MFP4	4" M



MICROFLEX® PRIMO UNO

PEX-a cev je testirana pri temperaturi 95 °C in 6 barih za ogrevanje (skladno z DIN 16893/16892). Cev kratkoročno prenese temperature vse do 110 °C.

PEX-a nosilna cev (iz čistega polietilena, X se nanaša na mrežasto strukturo polietilena preko molekularnih verig) je nepropustna za kisik (skladno z DIN 4726). Cev je primerna za različne medije in je popolnoma odporna na rjavenje.

Raztezki so minimalni in so < 1 % glede na standard ISO 2896. Dvoslojna zunanja zaščita preprečuje mehanske poškodbe zunanjega plašča.

Cev "PRIMO UNO" je standardna Microflex cev s tanjšo izolacijo. Cena je temu primerno nižja in predstavlja najbolj ekonomično rešitev.

- Najvišji delovni tlak: 6 bar
- Najvišja delovna temperatura: +95 °C
- Nosilna cev PEX-a: SDR 11
- Standardna dolžina kolotov: 100 m



CEVI

	Dimenzija nosilne PEX-a cevi/debelina stene	Nominalni premer	Dimenzija zunanjega plašča izolacije	Teža	Radij ukrivljenja (1)	Toplotna moč (2)
Št. artikla	mm	DN	mm	kg/m	m	kW
M9040 C	40/3,7	32	90	1,11	0,30	~90
M12540 C	40/3,7	32	125	1,72	0,30	~90
M12550 C	50/4,6	40	125	1,92	0,40	~140
M12563 C	63/5,8	50	125	2,16	0,50	~220
M16090 C	90/8,2	73	160	3,85	1,00	~480

SPOJKE

Spojke za PEX-a cevi Microflex	Navoj
Št. artikla	
MJ3415440/37	1 1/4" M
MJ3415440/37	1 1/4" M
MJ3416450/46	1 1/2" M
MJ341263/58	2" M
MJ341390/82	3" M

(1) Vrednost ki zagotavlja ukrivljenje brez poškodb nosilnih cevi in izolacije.

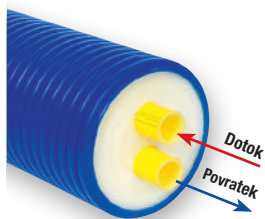
(2) Toplotna moč v kW pri temperaturi vode 80 °C in ΔT 20 °C.

SPOJNI MATERIAL

Pri napeljavi cevi v stavbi je potrebna namestitev kompenzacijskih fittingov za ublažitev možnih raztezkov nosilnih PEX-a cevi.



Cev	Zaščitna kapa MS	Termoskrčljiva spojka MK	Gumijasta kapa EPDM	Kompenzacijska spojka MFP	Navoj
Št. artikla	Št. artikla	Št. artikla	Št. artikla	Št. artikla	
M9040 C	MS9040	MK2100	MG901840	MFP54	1 1/4" M
M12540 C	MS12540	MK2200	MG1254063	MFP54	1 1/4" M
M12550 C	MS12550	MK2200	MG1254063	MFP64	1 1/2" M
M12563 C	MS12563	MK2400	MG1254063	MFP2	2" M
M16090 C	MS16090	MK2500	MG1606390	MFP3	3" M



MICROFLEX® DUO

PEX-a cev je testirana pri temperaturi 95 °C in 6 barih za ogrevanje (skladno z DIN 16893/16892). Cev kratkoročno prenese temperature vse do 110 °C.

PEX-a nosilna cev (iz čistega polietilena, X se nanaša na mrežasto strukturo polietilena preko molekularnih verig) je nepropustna za kisik (skladno z DIN 4726). Cev je primerna za različne medije in je popolnoma odporna na rjavenje.

Raztezki so minimalni in so < 1 % glede na standard ISO 2896. Dvoslojna zunanja zaščita preprečuje mehanske poškodbe zunanjega plašča.

- Najvišji delovni tlak: 6 bar
- Najvišja delovna temperatura: +95 °C
- Nosilna cev PEX-a: SDR 11
- Standardna dolžina kolotov: 100 m



CEVI

	Dimenzija nosilne PEX-a cevi/debelina stene	Nominalni premer	Dimenzija zunanje plašča izolacije	Teža	Radij ukrivljenja (1)	Toplotna moč (2)
Št. artikla	mm	DN	mm	kg/m	m	kW
MD16025 C	2 x 25/2,3	20	160	2,21	0,50	~30
MD16032 C	2 x 32/2,9	25	160	2,41	0,50	~60
MD16040 C	2 x 40/3,7	32	160	2,63	0,60	~90
MD20050 C	2 x 50/4,6	40	200	4,03	0,80	~140
MD20063 C	2 x 63/5,8	50	200	4,64	1,20	~220

(1) Vrednost ki zagotavlja ukrivljenje brez poškodb nosilnih cevi in izolacije.

(2) Toplotna moč v kW pri temperaturi vode 80 °C in ΔT 20 °C.

SPOJKE

Spojke za PEX-a cevi Microflex (*)	Navoj
Št. artikla	
MJ3413425/23	3/4" M
MJ3414432/29	1" M
MJ3415440/37	1 1/4" M
MJ3416450/46	1 1/2" M
MJ341263/58	2" M

(*) Za dvojne cevi uporabimo 2 spojki na vsaki strani.

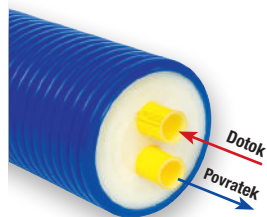
SPOJNI MATERIAL

Pri napeljavi cevi v stavbi je potrebna namestitvev kompenzacijskih fittingov za ublažitev možnih raztezkov nosilnih PEX-a cevi.



Cev	Zaščitna kapa MSD	Termoskrčljiva spojka MK	Gumijasta kapa EPDM	Kompresijska spojka MFP (*)	Navoj
Št. artikla	Št. artikla	Št. artikla	Št. artikla	Št. artikla	
MD16025 C	MSD16025	MK3350-01	MGD1602550	MFP34	3/4" M
MD16032 C	MSD16032	MK3350-01	MGD1602550	MFP44	1" M
MD16040 C	MSD16040	MK3350-02	MGD1602550	MFP54	1 1/4" M
MD20050 C	MSD20050	MK3350-03	MGD2004063	MFP64	1 1/2" M
MD20063 C	MSD20063	MK3350-05	MGD2004063	MFP2	2" M

(*) Za dvojne cevi uporabimo 2 spojki na vsaki strani.



MICROFLEX® PRIMO DUO

PEX-a cev je testirana pri temperaturi 95 °C in 6 barih za ogrevanje (skladno z DIN 16893/16892). Cev prenese temperature vse do 110 °C.

PEX-a nosilna cev (iz čistega polietilena, X se nanaša na mrežasto strukturo polietilena preko molekularnih verig) je nepropustna za kisik (skladno z DIN 4726). Cev je primerna za različne medije in je popolnoma odporna na rjavenje.

Raztezki so minimalni in so < 1 % glede na standard ISO 2896. Dvoslojna zunanja zaščita preprečuje mehanske poškodbe zunanjega plašča.

Cev "PRIMO UNO" je standardna Microflex cev s tanjšo izolacijo. Cena je temu primerno nižja in predstavlja najbolj ekonomično rešitev.

- Najvišji delovni tlak: 6 bar
- Najvišja delovna temperatura: +95 °C
- Nosilna cev PEX-a: SDR 11
- Standardna dolžina kolotov: 100 m



CEVI

	Dimenzija nosilne PEX-a cevi/debelina stene	Nominalni premer	Dimenzija zunanjega plašča izolacije	Teža	Radij ukrivljenja (1)	Toplotna moč (2)
Št. artikla	mm	DN	mm	kg/m	m	kW
MD12525 C	2 x 25/2,3	20	125	1,57	0,30	~30
MD12532 C	2 x 32/2,9	25	125	1,77	0,30	~60
MD16050 C	2 x 50/4,6	40	160	2,98	0,60	~140

(1) Vrednost ki zagotavlja ukrivljenje brez poškodb nosilnih cevi in izolacije.

(2) Toplotna moč v kW pri temperaturi vode 80 °C in ΔT 20 °C.

SPOJKE

Spojke za PEX-a cevi Microflex (*)	Navoj
Št. artikla	
MJ3413425/23	3/4" M
MJ3414432/29	1" M
MJ3416450/46	1 1/2" M

(*) Za dvojne cevi uporabimo 2 spojki na vsaki strani.

SPOJNI MATERIAL



Pri napeljavi cevi v stavbi je potrebna namestitev kompenzacijskih fittingov za ublažitev možnih raztezkov nosilnih PEX-a cevi.

Cev	Zaščitna kapa MSD	Termoskrčljiva spojka MK	Gumijasta kapa EPDM	Kompresijska spojka MFP (*)	Navoj
Št. artikla	Št. artikla	Št. artikla	Št. artikla	Št. artikla	
MD12525 C	MSD12525	MK3250-P604	MGD1251832	MFP34	3/4" M
MD12532 C	MSD12532	MK3280	MGD1251832	MFP44	1" M
MD16050 C	MSD16050	MK3350-03	MGD1602550	MFP64	1 1/2" M

(*) Za dvojne cevi uporabimo 2 spojki na vsaki strani.



MICROFLEX® UNO

PEX-a cev je testirana pri temperaturi 95 °C in 10 barih (skladno z DIN 16893/16892). Cev kratkoročno prenese temperature vse do 110 °C.

PEX-a nosilna cev (iz čistega polietilena, X se nanaša na mrežasto strukturo polietilena preko molekularnih verig), je primerna za različne medije še posebej za napeljavo sanitarne (pitne) vode. Cev je brez protizračne zapore – bela barva.

Raztezki so minimalni in so < 1 % glede na standard ISO 2896. Dvoslojna zunanja zaščita preprečuje mehanske poškodbe zunanjega plašča.

- Najvišji delovni tlak: 10 bar
- Najvišja delovna temperatura: +95 °C
- Nosilna cev PEX-a: SDR 7,4
- Standardna dolžina kolotov: 100 m



CEVI

	Dimenzija nosilne PEX-a cevi/ debelina stene	Nominalni premer	Dimenzija zunanjšega plašča izolacije	Teža	Radij ukrivljenja (1)
Št. artikla	mm	DN	mm	kg/m	m
M7525 S	25/3,5	18	75	0,75	0,20
M9032 S	32/3,5	23	90	1,20	0,25
M9040 S	40/5,5	29	90	1,32	0,30
M12525S	25/3,5	18	125	1,43	0,30
M12532S	32/4,4	23	125	1,60	0,40
M12540 S	40/5,5	29	125	1,89	0,40
M12550 S	50/6,9	36	125	2,19	0,50
M12563 S	63/8,7	45	125	2,59	0,60
M16040S	40/5,5	29	160	2,84	0,60
M16050S	50/6,9	36	160	3,09	0,70
M16063 S	63/8,7	45	160	3,18	0,80
M20075 S	75/10,3	54	200	4,29	1,20
M20090 S	90/12,3	65	200	5,10	1,40
M200110 S	110/15,1	94	200	6,15	1,50

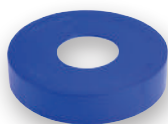
(1) Vrednost ki zagotavlja ukrivljenje brez poškodb nosilnih cevi in izolacije.

SPOJKE

Spojke za PEX-a cevi Microflex	Navoj
Št. artikla	
MJ3413425/35	3/4" M
MJ3414432/44	1" M
MJ3415440/55	1 1/4" M
MJ3413425/35	3/4" M
MJ3414432/44	1" M
MJ3415440/55	1 1/4" M
MJ3416450/69	1 1/2" M
MJ341263/87	2" M
MJ3415440/55	1 1/4" M
MJ3416450/69	1 1/2" M
MJ341263/87	2" M
MJ34121275/103	2 1/2" M
MJ341390/123	3" M
MJ3414110/151	4" M

Pri napeljavi cevi v stavbi je potrebna namestitvev kompenzacijskih fittingov za ublažitev možnih raztezkov nosilnih PEX-a cevi.

SPOJNI MATERIAL



Cev	Zaščitna kapa MS	Termoskrčljiva spojka MK	Gumijasta kapa EPDM	Kompresijska spojka MFP	Navoj
Št. artikla	Št. artikla	Št. artikla	Št. artikla	Št. artikla	
M7525 S	MS7525	MK2000	MG751832	MFP34	3/4" M
M9032 S	MS9032	MK2100	MG901840	MFP44	1" M
M12540 S	MS12540	MK2200	MG1254063	MFP54	1 1/4" M
M12550 S	MS12550	MK2200	MG1254063	MFP64	1 1/2" M
M12563 S	MS12563	MK2400	MG1254063	MFP2	2" M
M20075 S	MS20075	MK2600	MG20075125	MFP212	2 1/2" M
M20090 S	MS20090	MK2600	MG20075125	MFP3	3" M
M200110 S	MS200110	MK2600	MG20075125	MFP4	4" M



MICROFLEX® DUO

PEX-a cev je testirana pri temperaturi 95°C in 10 barih (skladno z DIN 16893/16892). Cev kratkoročno prenese temperature vse do 110°C.

PEX-a nosilna cev (iz čistega polietilena, X se nanaša na mrežasto strukturo polietilena preko molekularnih verig) je primerna za različne medije še posebej za napeljavo sanitarne (pitne) vode. Cev je brez protizračne zapore – bela barva.

Raztezki so minimalni in so < 1% glede na standard ISO 2896. Dvoslojna zunanja zaščita preprečuje mehanske poškodbe zunanjega plašča.

- Najvišji delovni tlak: 10 bar
- Najvišja delovna temperatura: +95 °C
- Nosilna cev PEX-a: SDR 7,4
- Standardna dolžina kolotov: 100 m



CEVI

Št. artikla	Dimenzija nosilne PEX-a cevi/ debelina stene	Nominalni premer	Dimenzija zunanje plašča izolacije	Teža	Radij ukrivljenja (1)
Št. artikla	mm	DN	mm	kg/m	m
MD16025 S	2 x 25/3,5	18	160	2,35	0,50
MD1603225 S	1 x 32/4,4 1 x 25/3,5	23 18	160	2,50	0,50
MD1604025 S	1 x 40/5,5 1 x 25/3,5	29 18	160	2,71	0,60
MD1604032S	1x40x5,5 1x32x4,4	29 23	160	2,88	0,60
MD1605025 S	1 x 50/6,9 1 x 25/3,5	36 18	160	2,89	0,60
MD1605032 S	1 x 50/6,9 1 x 32/4,4	36 23	160	3,04	0,60
MD1605040S	1x50x6,9 1x40x5,5	36 29	160	3,18	0,70
MD20063S	2 x 63x8,7	45	200	4,96	1,20

(1) Vrednost ki zagotavlja ukrivljenje brez poškodb nosilnih cevi in izolacije.

SPOJKE

Spojke za PEX-a cevi Microflex (*)	Navoj
Št. artikla	
MJ3413425/35 (*)	3/4" M
MJ3414432/44	1" M
MJ3413425/35	3/4" M
MJ3415440/55	1 1/4" M
MJ3413425/35	3/4" M
MJ3415440/55	1 1/4" M
MJ3414432/44	1" M
MJ3416450/69	1 1/2" M
MJ3413425/35	3/4" M
MJ3416450/69	1 1/2" M
MJ3414432/44	1" M
MJ3416450/69	1 1/2" M
MJ3415440/55	1 1/4" M
MJ341263/87	2" M

(*) Za dvojne cevi uporabimo 2 spojke na vsaki strani.

SPOJNI MATERIAL



Zaščitna kapa	Zaščitna kapa MSD	Termoskrčljiva spojka MK	Gumijasta kapa EPDM	Kompresijska spojka MFP	Navoj
Št. artikla	Št. artikla	Št. artikla	Št. artikla	Št. artikla	
MD16025 S	MSD16025	MK3350-01	MGD1602550	MFP34 (*)	3/4" M
MD1603225 S	MSD1603225	MK3350-01	MGD1602550	MFP44 MFP34	1" M 3/4" M
MD1604025 S	MSD1604025	MK3350-02	MGD1602550	MFP54 MFP34	1 1/4" M 3/4" M
MD1605025 S	MSD1605025	MK3360-01	MGD1602550	MFP64 MFP34	1 1/2" M 3/4" M
MD1605032 S	MSD1605032	MK3350-03	MGD1602550	MFP64 MFP44	1 1/2" M 1" M

(*) Za dvojne cevi uporabimo 2 spojke na vsaki strani.

Pri napeljavi cevi v stavbi je potrebna namestitvev kompenzacijskih fittingov za ublažitev možnih raztezkov nosilnih PEX-a cevi.



MICROFLEX® PRIMO DUO

PEX-a cev je testirana pri temperaturi 95 °C in 10 barih (skladno z DIN 16893/16892). Cev kratkoročno prenese temperature vse do 110 °C.

PEX-a nosilna cev (iz čistega polietilena, X se nanaša na mrežasto strukturo polietilena preko molekularnih verig) je primerna za različne medije še posebej za napeljavo sanitarne (pitne) vode. Cev je brez protizračne zapore – bela barva.

Raztezki so minimalni in so < 1 % glede na standard ISO 2896. Dvoslojna zunanja zaščita preprečuje mehanske poškodbe zunanjega plašča.

Cev "PRIMO DUO" je standardna Microflex cev s tanjšo izolacijo. Cena je temu primerno nižja in predstavlja najbolj ekonomično rešitev.

CEVI ZA NAPELJAVO SANITARNE VODE

- Najvišji delovni tlak: 10 bar
- Najvišja delovna temperatura: +95 °C
- Nosilna cev PEX-a : SDR 7,4
- Standardna dolžina kolotov: 100 m



CEVI

Št. artikla	Dimenzija nosilne PEX-a cevi/ debelina stene mm	Nominalni premer DN	Dimenzija zunanjega plašča izolacije mm	Teža kg/m	Radij ukrivljenja (1) m
MD1252520 S	1 x 25/3,5 1 x 20/2,8	18 14	125	1,65	0,30
MD1253225 S	1 x 32/4,4 1 x 25/3,5	23 18	125	1,94	0,30

SPOJKE



Spojke za PEX-a cevi Microflex	Navoj
Št. artikla	
MJ3413425/35 MJ3413420/28	3/4" M 3/4" M
MJ3414432/44 MJ3413425/35	1" M 3/4" M

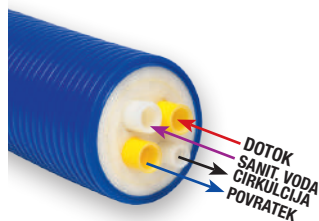
(1) Vrednost ki zagotavlja ukrivljenje brez poškodb nosilnih cevi in izolacije.

SPOJNI MATERIAL



Pri napeljavi cevi v stavbi je potrebna namestitev kompenzacijskih fittingov za ublažitev možnih raztezkov nosilnih PEX-a cevi.

Zaščitna kapa	Zaščitna kapa MSD	Termoskrčljiva spojka MK	Gumijasta kapa EPDM	Kompresijska spojka MFP	Navoj
Št. artikla	Št. artikla	Št. artikla	Št. artikla	Št. artikla	
MD1252520 S	MSD1252520	MK3250-P604	MGD1251832	MFP34 MFP34	3/4" M 3/4" M
MD1253225 S	MSD1253225	MK3250-P604	MGD1251832	MFP44 MFP34	1" M 3/4" M



MICROFLEX® QUADRO

V plašču so štiri cevi. Od tega sta dve za napeljavo ogrevanja in dve za napeljavo sanitarne vode ter cirkulacije.

Cev PEX-a za napeljavo sanitarne vode je testirana pri temperaturi 95 °C in 10 barih (skladno z DIN 16893/16892). Za napeljavo ogrevanja je testirana pri temperaturi 95 °C in 6 barih (skladno z DIN 16893/16892). Nosilna cev je kratkotrajno odporna na temperature vse do 110 °C.

Dimenzije cevi (glej tabelo spodaj) ustrezajo standardnim napeljavam, kjer so v enem plašču povezava za ogrevanje in sanitarno vodo (tudi pitno vodo) ter cirkulacija.

CEVI ZA OGREVANJE

- Najvišji delovni tlak: 6 bar
- Najvišja delovna temperatura: +95 °C
- Nosilna cev PEX-a: SDR 11
- Standardna dolžina kolotov: 100 m

CEVI ZA NAPELJAVO SANITARNE VODE

- Najvišji delovni tlak: 10 bar
- Najvišja delovna temperatura: +95 °C
- Nosilna cev PEX-a: SDR 7,4
- Standardna dolžina kolotov: 100 m



CEVI

Št. artikla	Dimenzija nosilne PEX-a cevi/ debelina stene mm	Nominalni premer DN	Dimenzija zunanje plašča izolacije mm	Teža kg/m	Radij ukrivljenja (1) m
MQ16025C2520 S	2 x 25/2,3	20	160	2,40	0,60
	1 x 25/3,5	20			
	1 x 20/2,8	18			
		14			
MQ16032C2520 S	2 x 32/2,9	25	160	2,60	0,60
	1 x 25/3,5	25			
	1 x 20/2,8	18			
		14			
MQ16032C3225 S	2 x 32/2,9	25	160	2,70	0,60
	1 x 32/4,4	25			
	1 x 25/3,5	23			
		18			
MQ20040C4032S	2x40x3,7	32	200	4,14	1,30
	1x40x5,5	32			
	1x32x4,4	29			
		23			

(1) Vrednost ki zagotavlja ukrivljenje brez poškodb nosilnih cevi in izolacije.

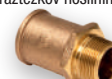
SPOJKE

Spojke za PEX-a cevi Microflex	Navoj
Št. artikla	
MJ3413425/23 (*)	3/4" M
MJ3413425/35	3/4" M
MJ3413420/28	3/4" M
MJ3414432/29 (*)	1" M
MJ3413425/35	3/4" M
MJ3413420/28	3/4" M
MJ3414432/29 (*)	1" M
MJ3414432/44	1" M
MJ3413425/35	3/4" M
MJ3415440/37	1 1/4" M
MJ3415440/55	1 1/4" M
MJ3414432/44	1" M

(*) Za dvojne cevi uporabimo 2 spojke na vsaki strani.

SPOJNI
MATERIAL

Pri napeljavi cevi v stavbi je potrebna namestitve kompenzacijskih fittingov za ublažitev možnih raztezkov nosilnih PEX-a cevi.



Št. artikla	Zaščitna kapa MSQ Št. artikla	Gumijasta kapa EPDM Št. artikla	Kompresijska spojka MFP Št. artikla	Navoj
MQ16025C2520S	MSQ160252520	MGQ1602532	MFP34 (*) MFP34 MFP34	3/4" M 3/4" M 3/4" M
MQ16032C2520S	MSQ160322520	MGQ1602532	MFP44 (*) MFP34 MFP34	1" M 3/4" M 3/4" M
MQ16032C3225S	MSQ160323225	MGQ1602532	MFP44 (*) MFP44 MFP34	1" M 1" M 3/4" M
MQ20040C4032S	MSQ200404032	-	MFP54 (*) MFP54 MFP44	1 1/4" M 1 1/4" M 1" M

(*) Za dvojne cevi uporabimo 2 spojke na vsaki strani.



MICROFLEX® COOL UNO

Micoflex COOL je rešitev za napeljave vodovodov, tudi pitne vode ter sistemov za hlajenje. Nosilna cev PE 100 je proizvedena po EN12201 in s fleksibilno izolacijo iz več plasti zagotavlja visok radij ukrivljenja. Zaščitni plašč je enako kot pri ceveh za ogrevanje iz dvoslojne zunanje zaščite, ki preprečuje mehanske poškodbe.

Raztezki so minimalni in so <1 % po ISO 2896.

- Najvišji delovni tlak: 16 bar
- Delovna temperatura: -10 °C ... +25 °C
- Nosilna cev PEX-a: SDR 11
- Standardna dolžina kolotov: 100 m



CEVI

Št. artikla	Dimenzija nosilne PEX-a cevi/ debelina stene	Nominalni premer	Dimenzija zunanjšega plašča izolacij	Teža	Radij ukrivljenja (1)
Št. artikla	mm	DN	mm	kg/m	m
M9032 PE	32/2,9	25	90	1,00	0,25
M9040 PE	40/3,7	32	90	1,11	0,30
M12550 PE	50/4,6	40	125	1,92	0,40
M12563 PE	63/5,8	50	125	2,16	0,50
M16075 PE	75/6,8	61	160	3,20	0,75
M16090 PE	90/8,2	72	160	3,85	1,00
M200110 PE	110/10,0	90	200	5,74	1,20
M200125 PE	125/11,4	102	200	6,10	1,40

(1) Vrednost ki zagotavlja ukrivljenje brez poškodb nosilnih cevi in izolacije.

SPOJKE



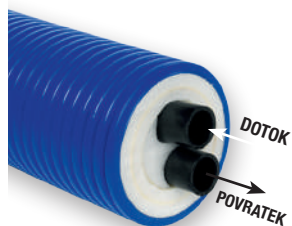
Spojke za PEX-a cevi Microflex	Navoj
Št. artikla	
MJ3414432/29	1" M
MJ3415440/37	1 1/4" M
MJ3416450/46	1 1/2" M
MJ341263/58	2" M
MJ34121275/68	2 1/2" M
MJ341390/82	3" M
MJ3414110/100	4" M
MJ3414125/114	4" M

SPOJNI MATERIAL



Zaščitna kapa	Zaščitna kapa MS	Termoskrčljiva spojka MK	Gumijasta kapa EPDM
Št. artikla	Št. artikla	Št. artikla	Št. artikla
M9032 PE	MS9032	MK2100	MG901840
M9040 PE	MS9040	MK2100	MG901840
M12550 PE	MS12550	MK2200	MG1254063
M12563 PE	MS12563	MK2400	MG1254063
M16075 PE	MS16075	MK2500	MG1606390
M16090 PE	MS16090	MK2500	MG1606390
M200110 PE	MS200110	MK2600	MG20075125
M200125 PE	MS200125	MK2600	MG20075125

Za spajanje se uporabljajo alkatni spojke standardnih dimenzij, po EN12201.



MICROFLEX® DUO COOL*

Microflex COOL je rešitev za napeljave vodovodov, tudi pitne vode ter sistemov za hlajenje. Nosilna cev PE 100 je proizvedena po EN12201 in s fleksibilno izolacijo iz več plasti zagotavlja visok radij ukrivljenja. Zaščitni plašč je enako kot pri ceveh za ogrevanje iz dvoslojne zunanje zaščite, ki preprečuje mehanske poškodbe.

Raztezki so minimalni in so <1 % po ISO 2896.

- Najvišji delovni tlak: 16 bar
- Delovna temperatura: -10 °C ... +25 °C
- Nosilna cev PEX-a: SDR 11
- Standardna dolžina kolutov: 100 m



CEVI

	Dimenzija nosilne PEX-a cevi/ debelina stene	Nominalni premer	Dimenzija zunanega plašča izolacij	Teža	Radij ukrivljenja (1)
Št. artikla	mm	DN	mm	kg/m	m
MD12532 PE	2/32/2,9	25	90	1,00	0,30
MD16040 PE	2/40/3,7	32	90	1,11	0,60
MD16050 PE	2/50/4,6	40	125	1,92	0,60
MD20063 PE	2/63/5,8	50	125	2,16	1,20

(1) Vrednost ki zagotavlja ukrivljenje brez poškodb nosilnih cevi in izolacije.

SPOJKE

Spojke za PEX-a cevi Microflex (*)	Navoj
Št. artikla	
MJ3414432/29	1" M
MJ3415440/37	1 1/4" M
MJ3416450/46	1 1/2" M
MJ341263/58	2" M

(*) Za dvojne cevi uporabimo 2 spojke na vsaki strani.

SPOJNI MATERIAL



Zaščitna kapa	Zaščitna kapa MS	Termoskrčljiva spojka MK
Št. artikla	Št. artikla	Št. artikla
MD12532 PE	MSD12532	MK3280
MD16040 PE	MSD16040	MK3350-02
MD16050 PE	MSD16050	MK3350-03
MD20063 PE	MSD20063	MK3350-05

Za spajanje se uporabljajo alkatni spojke standardnih dimenzij, po EN12201.

Spojke za priklop Microflex cevi so zasnovane posebej za Microflex sistem. Pri namestitvi spojin materialov je potrebno slediti navodilom za montažo ter upoštevati lastnosti materialov glede na uporabo (tlak, temperatura). Na voljo so spojke z zunanjim navojem, ki v kombinaciji z navojnimi spojkami, T-kosi in koleni omogočajo celovite rešitve.

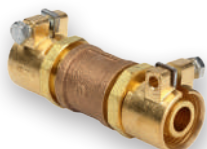
- Najvišji delovni tlak: 6 bar (16 bar)
- Najvišja delovna temperatura: +95°C (+25°C)
- Material: CW602N

Kompresijska spojka PEX – enojna



	Dimenzija nosilne PEX-a cevi/debelina stene	Navoj	Teža
Št. artikla	mm		kg
MJ3413425/23	25/2,3	3/4" M	0,22
MJ3414432/29	32/2,9	1" M	0,35
MJ3415440/37	40/3,7	1 1/4" M	0,61
MJ3416450/46	50/4,6	1 1/2" M	0,82
MJ341263/58	63/5,8	2" M	1,39
MJ34121275/68	75/6,8	2 1/2" M	1,80
MJ341390/82	90/8,2	3" M	2,98
MJ3414110/100	110/10,0	4" M	3,77
MJ3414125/114	125/11,4	4" M	6,90

Kompresijska spojka PEX x PEX – dvojna



	Dimenzija nosilne PEX-a cevi/debelina stene	Navoj	PEX
Št. artikla	mm		mm
MJ27025/23	25/2,3	2 x 3/4"	25 x 25
MJ27032/29	32/2,9	2 x 1"	32 x 32
MJ27040/37	40/3,7	2 x 1 1/4"	40 x 40
MJ27050/46	50/4,6	2 x 1 1/2"	50 x 50
MJ27063/58	63/5,8	2 x 2"	63 x 63
MJ27075/68	75/6,8	2 x 2 1/2"	75 x 75
MJ27090/82	90/8,2	2 x 3"	90 x 90
MJ270110/100	110/10,0	2 x 4"	110 x 110
MJ270125/114	125/11,4	2 x 4"	125 x 125

Kompresijsko koleno 90° PEX x PEX



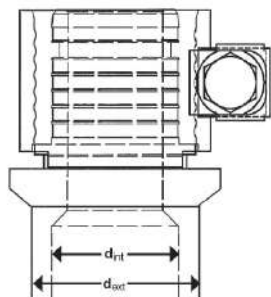
	Dimenzija nosilne PEX-a cevi/debelina stene	Navoj	PEX
Št. artikla	mm		mm
MJ9025/23	25/2,3	2 x 3/4"	25 x 25
MJ9032/29	32/2,9	2 x 1"	32 x 32
MJ9040/37	40/3,7	2 x 1 1/4"	40 x 40
MJ9050/46	50/4,6	2 x 1 1/2"	50 x 50
MJ9063/58	63/5,8	2 x 2"	63 x 63
MJ9075/68	75/6,8	2 x 2 1/2"	75 x 75
MJ9090/82	90/8,2	2 x 3"	90 x 90
MJ90110/100	110/10,0	2 x 4"	110 x 110
MJ90125/114	125/11,4	2 x 4"	125 x 125

Kompresijski T-kos 3 x PEX



	Dimenzija nosilne PEX-a cevi/debelina stene	Navoj	PEX
Št. artikla	mm		mm
MJ13025/23	25/2,3	3 x 3/4"	25 x 25 x 25
MJ13032/29	32/2,9	3 x 1"	32 x 32 x 32
MJ1304032/37	40/3,7 + 32/2,9	2 x 1 1/4" + 1 x 1"	40 x 32 x 40
MJ13040/37	40/3,7	3 x 1 1/4"	40 x 40 x 40
MJ1305040/46	50/4,6 + 40/3,7	2 x 1 1/2" + 1 x 1 1/4"	50 x 40 x 50
MJ13050/46	50/4,6	3 x 1 1/2"	50 x 50 x 50
MJ1306350/58	63/5,8 + 50/4,6	2 x 2" + 1 x 1 1/2"	63 x 50 x 63
MJ13063/58	63/5,8	3 x 2"	63 x 63 x 63
MJ13075/68	75/6,8	3 x 2 1/2"	75 x 75 x 75
MJ13090/82	90/8,2	3 x 3"	90 x 90 x 90
MJ130110/100	110/10,0	3 x 4"	110 x 110 x 110
MJ130125/114	125/11,4	3 x 4"	125 x 125 x 125

Kompresijska spojka / uvarna (za privaritev)



	Dimenzija nosilne PEX-a cevi/debelina stene	Zunanji rob varjenega dela (dext)	Notranji rob varjenega dela (dint)
Št. artikla	mm	mm	mm
MJ3412725/23	25/2,3	26,90	21,50
MJ3413332/29L	32/2,9	33,70	27,00
MJ3414240/37L	40/3,7	42,40	36,00
MJ3414550/46L	50/4,6	48,30	42,00
MJ3415763/58L	63/5,8	60,30	53,00
MJ3417675/68L	75/6,8	76,10	68,00
MJ3418990/82L	90/8,2	88,90	80,00
MJ341110110/10L	110/10,0	114,30	105,00
MJ341114125/114L	125/11,4	114,30	105,00

Spojke za priklop Microflex cevi so zasnovane posebej za Microflex sistem. Pri namestitvi spojin materialov je potrebno slediti navodilom za montažo ter upoštevati lastnosti materialov glede na uporabo (tlak, temperatura). Na voljo so spojke z zunanjim navojem, ki v kombinaciji z navojnimi spojkami, T-kosi in koleni omogočajo celovite rešitve.

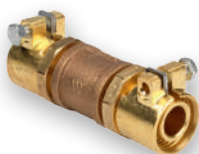
- Najvišji delovni tlak: 6 bar (16 bar)
- Najvišja delovna temperatura: +95°C (+25°C)
- Material: CW602N

Kompresijska spojka PEX – enojna



	Dimenzija nosilne PEX-a cevi/debelina stene	Navoj	Teža
Št. artikla	mm		kg
MJ3413420/28	20/2,8	3/4" M	0,17
MJ3413425/35	25/3,5	3/4" M	0,22
MJ3414432/44	32/4,4	1" M	0,35
MJ3415440/55	40/5,5	1 1/4" M	0,59
MJ3416450/69	50/6,9	1 1/2" M	0,90
MJ341263/87	63/8,7	2" M	1,47

Kompresijska spojka PEX x PEX – dvojna



	Dimenzija nosilne PEX-a cevi/debelina stene	Navoj	PEX
Št. artikla	mm		mm
MJ27025/35	25/3,5	2 x 3/4"	25 x 25
MJ27032/44	32/4,4	2 x 1"	32 x 32
MJ27040/55	40/5,5	2 x 1 1/4"	40 x 40
MJ27050/69	50/6,9	2 x 1 1/2"	50 x 50
MJ27063/87	63/8,7	2 x 2"	63 x 63

Kompresijsko koleno 90° PEX x PEX



	Dimenzija nosilne PEX-a cevi/debelina stene	Navoj	PEX
Št. artikla	mm		mm
MJ9025/35	25/3,5	2 x 3/4"	25 x 25
MJ9032/44	32/4,4	2 x 1"	32 x 32
MJ9040/55	40/5,5	2 x 1 1/4"	40 x 40
MJ9050/69	50/6,9	2 x 1 1/2"	50 x 50
MJ9063/87	63/8,7	2 x 2"	63 x 63

Kompresijski T-kos 3 x PEX



	Dimenzija nosilne PEX-a cevi/debelina stene	Navoj	PEX
Št. artikla	mm		mm
MJ13025/35	25/3,5	3 x 3/4"	25 x 25 x 25
MJ13032/44	32/4,4	3 x 1"	32 x 32 x 32
MJ1304032/55	40/5,5 + 32/4,4	2 x 1 1/4" + 1 x 1"	40 x 32 x 40
MJ13040/55	40/5,5	3 x 1 1/4"	40 x 40 x 40
MJ1305040/69	50/6,9 + 40/5,5	2 x 1 1/2" + 1 x 1 1/4"	50 x 40 x 50
MJ13050/69	50/6,9	3 x 1 1/2"	50 x 50 x 50
MJ1306350/87	63/8,7 + 50/6,9	2 x 2" + 1 x 1 1/2"	63 x 50 x 63
MJ13063/87	63/8,7	3 x 2"	63 x 63 x 63

Fitingi so namenjeni zmanjšanju raztezkov pri ogrevanju/ohlajanju sistema. Priporočljiva je namestitve pri vstopu v objekt kot prikazuje slika.

Namestiti je potrebno fiksne konzole; idealno pri vstopu v stavbo. Takšne konzole, pritrjene na nosilne cevi, nevtralizirajo raztezanje in krčenje.



Kompenzacijski fitting



	Navoj
Št. artikla	
MFP34	3/4" MF
MFP44	1" MF
MFP54	1 1/4" MF
MFP64	1 1/2" MF
MFP2	2" MF
MFP212	2 1/2" MF
MFP3	3" MF
MFP4	4" MF

Spojka



	Navoj
Št. artikla	
VW27034	3/4" FF
VW27044	1" FF
VW27054	1 1/4" FF
VW27064	1 1/2" FF
VW2702	2" FF
VW270212	2 1/2" FF
VW2703	3" FF
VW2704	4" FF

Koleno 90°



	Navoj
Št. artikla	inch
VW9034	3/4" FF
VW9044	1" FF
VW9054	1 1/4" FF
VW9064	1 1/2" FF
VW902	2" FF
VW90212	2 1/2" FF
VW903	3" FF
VW904	4" FF

T-kos



	Navoj
Št. artikla	inch
VW13034	3/4" FFF
VW13044	1" FFF
VW13054	1 1/4" FFF
VW13064	1 1/2" FFF
VW1302	2" FFF
VW130212	2 1/2" FFF
VW1303	3" FFF
VW1304	4" FFF

Reducirka M x F



	Navoj
Št. artikla	
VW2414434	1" M x 3/4" F
VW2415434	1 1/4" M x 3/4" F
VW2415444	1 1/4" M x 1" F
VW2416434	1 1/2" M x 3/4" F
VW2416444	1 1/2" M x 1" F
VW2416454	1 1/2" M x 1 1/4" F
VW241234	2" M x 3/4" F
VW241244	2" M x 1" F
VW241254	2" M x 1 1/4" F
VW241264	2" M x 1 1/2" F
VW24121254	2 1/2" M x 1 1/4" F
VW24121264	2 1/2" M x 1 1/2" F
VW2412122	2 1/2" M x 2" F
VW241344	3" M x 1" F
VW241354	3" M x 1 1/4" F
VW241364	3" M x 1 1/2" F
VW24132	3" M x 2" F
VW2413212	3" M x 2 1/2" F
VW24142	4" M x 2" F
VW2414212	4" M x 2 1/2" F
VW24143	4" M x 3" F

Tuljavka

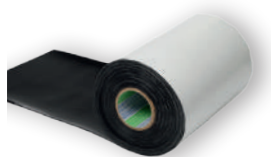


	Navoj
Št. artikla	
VW28034	3/4" M
VW28044	1" M
VW28054	1 1/4" M
VW28064	1 1/2" M
VW2802	2" M
VW280212	2 1/2" M
VW2803	3" M
VW2804	4" M

Čep



	Navoj
Št. artikla	
VW29034	3/4" M
VW29044	1" M
VW29054	1 1/4" M
VW29064	1 1/2" M
VW2902	2" M
VW290212	2 1/2" M
VW2903	3" M
VW2904	4" M



Trak za popravilo

Trak uporabimo v primerih, ko se pri transportu ali polaganju cevi predre zunanji zaščitni plašč cevi.

	Trak za popravilo	Dolžina x širina
Št. artikla		m
MHB200	Trak (skrčljiv na vročini)	10 x 0,20
MHK150	Trak za zavijanje za hladno uporabo	10 x 0,15



Spojka – izolacija spojev

Spojko uporabimo v primeru spajanja cevi in pri napeljavi cevi do jaškov, spojnih T-kosov ...

	Dimenzija plašča	Dolžina
Št. artikla	mm	m
MHM75/90	75 – 90	220
MHM125	125	220
MHM160	160	220
MHM200	200	220

Povezovalna spojka cevododa do stene

Za napeljavo cevododa v stavbo uporabimo "MICRO SEAL" vodotesno spojko. Namestitev je opisana spodaj.



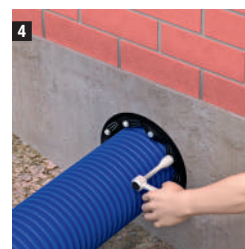
Izvrtaite luknjo glede na dimenzije cevododa (tabela spodaj). Položite tesnilno spojko okrog zunanjega ovoja. Prepričajte se, da je pred in za prebojem 60 cm ravne linije. Pregibi niso dovoljeni.



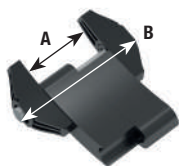
Namestite "MICRO SEAL" spojko in vstavite cev v luknjo.



Pri pritrditvi vijakov z matico so plošče enakomerno stisnjene, zapolnjen je krožni prostor med cevjo in odprtino v zidu.



Spojko fiksiramo z vijaki.

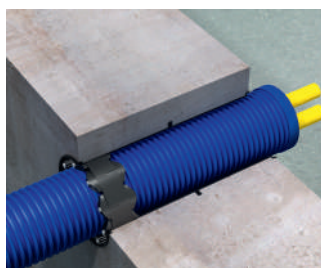
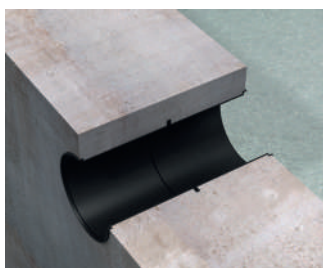


Št. artikla	Dimenzija zunanjšega plašča cevi d_{ext} mm	Širina spojke		Dimenzija luknje v zidu mm	Navor	
		Dimenzija A mm	Dimenzija B mm		Min. Nm	Max. Nm
9LS200 (1)	75	43	60	100 – 102	3,0	3,5
7LS300	75	62	83	110 – 115	9,0	11,0
8LS300 (1)	90	62	83	128 – 132	9,0	11,0
9LS315	90	62	85	134 – 136	10,0	12,0
7LS475 (1)	125	–	–	za MCS 8	26,0	32,5
6LS325	125	65	115	175 – 180	11,8	14,5
7LS325 (1)	160	65	115	209 – 212	11,8	14,5
7LS400	160	86	145	240 – 245	30,0	37,0
13LS300	160	62	83	200 – 202	9,0	11,0
9LS325	200	65	115	250 – 255	11,8	14,5
8LS400	200	86	145	275 – 282	30,0	37,0
10LS575 (1)	200	–	–	za MCS 12	47,0	61,0

(1) Možna je tudi kombinacija z MCS spojko.

Tesnilna spojka MCS

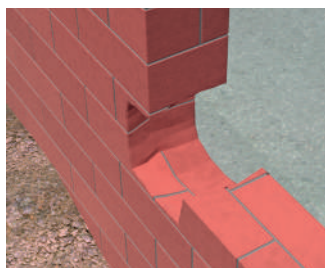
Spojko uporabimo v kombinaciji z "MICRO SEAL" spojko.



	Dimenzija zunanega plašča cevi d_{ext}	Micro Seal spojka	D1	D2	Debelina gume
Št. artikla	mm	mm	mm	mm	mm
MCS 4	75	9LS200	102	212	4,8
MCS 5	90	8LS300	130	241	4,8
MCS 8	125	7LS475	209	321	4,8
MCS 8	160	7LS325	209	321	4,8
MCS 12	200	10LS575	311	422	4,8

**Spojka MMDV**

Spojka MMDV je vodopropustna spojka, ki služi za napeljavo Microflex cevi v stavbo, kjer ni možnosti vdora vlage oz. vode. Spojko uporabljamo v kombinaciji z ostalimi materiali (beton, izolacija, PUR).



	Dimenzija zunanega plašča cevi d_{ext}	Dimenzija luknje v zidu	Dolžina
Št. artikla	mm	mm	mm
MMDV75/90	75/90	110	210
MMDV125	125	160	260
MMDV160	160	200	300
MMDV200	200	235	350



Izolacijski T-kos

Izolacijski T-kos se uporablja za izolacijo in mehansko zaščito odcepov. Ko so enkrat nosilne cevi povezane, T-kos zagotavlja dodatno zaščito in zapečati zunanji ovoj. Set vsebuje kameno volno, izolacijski trak, vijake iz nerjavečega jekla in silikonsko tesnilo.

	Zunanji premer	Dolžina	Širina	Višina	Teža
Št. artikla	mm	mm	mm	mm	kg
MT129075	125/90/75	960	590	200	5,5
MT201612	200/160/125	1170	750	270	8,0



Dvojni izolacijski T-kos

Dvojni izolacijski T-kos, se uporablja pri razcepih večjih nosilnih cevi do več manjših odjemalcev. Set vsebuje kameno volno, izolacijski trak, vijake iz nerjavečega jekla in silikonsko tesnilo.

	Zunanji premer	Dolžina	Širina	Višina	Teža
Št. artikla	mm	mm	mm	mm	kg
MDT201612	200/160/125	1200	1200	270	14



Izolacijska spojka

Izolacijska spojka se lahko uporablja kot alternativa za MT129075 ali MT201612.

Vsebuje spojko; 2 termoskrčljivi spojki; kameno volno; lepilni trak ter navodila za uporabo. Set vsebuje kameno volno, izolacijski trak, vijake iz nerjavečega jekla in silikonsko tesnilo.

	Zunanji premer	Dolžina	Širina	Višina	Teža
Št. artikla	mm	mm	mm	mm	kg
MM129075	125/90/75	960	290	200	4,5
MM201612	200/160/125	1170	345	270	5,5



Izolacijsko koleno

Izolacijsko koleno se uporablja za dodatno izolacijo kolen. Ko so enkrat nosilne cevi priključene, ta zaščita omogoča dodatno izolacijo in zapečati zunanji ovoj. Set vsebuje kameno volno, izolacijski trak, vijake iz nerjavečega jekla in silikonsko tesnilo.

	Zunanji premer	Dolžina	Širina	Višina	Teža
Št. artikla	mm	mm	mm	mm	kg
MH201612	200/160/125	740	740	270	7,5



Izolacijski razdelilni set

Izolacijski Y kos se uporablja v primerih, ko cevovod iz večjih dimenzij delimo na manjše odcepe. Omogoča popolno izolacijo spoja. Set vsebuje kameno volno, izolacijski trak, vijake iz nerjavečega jekla in silikonsko tesnilo.

	Zunanji premer	Dolžina	Širina	Višina	Teža
Št. artikla	mm	mm	mm	mm	kg
MBR201612	200/160/125	1170	460	230	7,0
Maksimalne dimenzije	IN 200/160/125 OUT 160/125				



Nadzorna komora – JAŠEK

Nadzorna komora je lahko uporabljena kot alternativa za izolacijo cevi MM, MT ali MBR. 6 vhodov omogoča priključitev različnih cevi in ventilov.

	Zunanji premer	Notranji premer	Višina	Teža
Št. artikla	mm	mm	mm	kg
MIS	200/160/125	810	770	35

MHM skrčljivo tesnilo

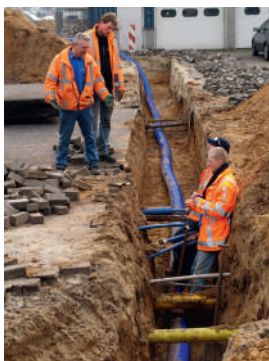
Uporaba za dodatno zatesnitev spojev in mehansko zaščito.

	Zunanji premer	Dolžina
Št. artikla	mm	mm
MHM125	125	220
MHM160	160	220
MHM235	200	220



Primer uporabe spojnega materiala in izolacije





Čas potreben za izvedbo

Povprečen čas za razvijanje in polaganje cevi pri normalnih delovnih pogojih. Čas prevoza in konstrukcijskih ter zemeljskih del ni vključen.

Zunanji premer cevi	Premer nosilne PEX cevi	Čas potreben za montažo	Število monterjev
mm	mm	min	
UNO (100 m)			
75	25	40	3
90	32	40	3
90/125/160	40	60	3
125/160	50	60	3
125/160	63	60	4
160/200	75	75	4
160/200	90	90	5
200	110	90	5
200	125	90	6
DUO (100 m)			
125/160	25	40	3
125/160	32	40	3
160	40	60	3
160/200	50	60	3
200	63	60	4
QUADRO (100 m)			
160	25	60	4



Sestavljanje izolacijskih kompletov

	Čas potreben za montažo	Število monterjev
	min	
Povezava nosilnih cevi do dimenzije DN 50	15	1
Povezava nosilnih cevi od dimenzije DN 63 do DN 100	20	1
Povezava T-kosov do dimenzije DN 50	30	1
Povezava T-kosov od dimenzije DN 63 do DN 100	40	1
Namestitev izolacije Ø 125-200 – MM/MH	20	1
Namestitev izolacije Ø 125-200 – MT/MBR	30	1





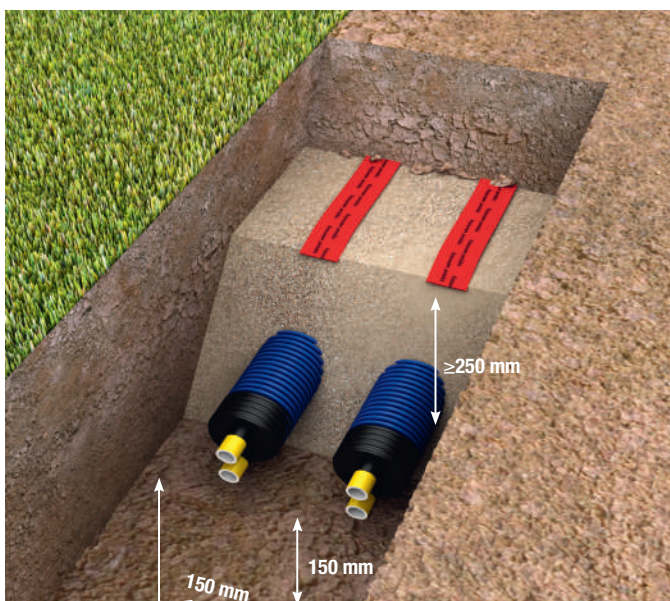
IZKOP

Cevi Microflex lahko položimo direktno v tla. Pri tem upoštevamo naslednje korake:

- kolut postavimo vzporedno z izkopanim jarkom,
- odstranimo zaščitno folijo,
- namestimo konec cevi na željeno pozicijo,
- odvijemo kolut vzdolž jarka,
- namestimo termoskrčljive spojke oz. zaščitne kape,
- na konec nosilnih cevi namestimo kompresijske spojke,
- povežemo spojke z napeljavo,
- izvedemo tlačni test,
- naredimo prvi zasip z drobnim peskom okoli ovoja cevi,
- položimo opozorilni trak,
- postopoma zasujemo napeljavo.

Pri polaganju cevi v tla upoštevajte še sledeča priporočila:

- Pred samim polaganjem cevi se prepričajte, da v trasi ni ostrih predmetov, ki bi lahko poškodovali zunanji plašč cevi.
- Napeljava naj teče neprekinjeno, pri čemer naj bo cevovod rahlo vijugast, kar preprečuje neželjene skrčke. S tem se tudi poveča hitrost pretoka.
- Traso ustrezno označite, da v primeru kasnejših posegov ne poškodujemo cevovoda.



Microflex cevi je možno položiti v tla. Rebrast ovoj nudi dovolj zaščite izolacijskega materiala in cevi. Talna voda nima vpliva na Microflex sistem. Cevi je možno položiti v jarke direktno iz kolotov. To je možno narediti z vlečenjem nosilnih cevi, izogibajte pa se vlečenju modre ovojne zaščite ker se s tem zamakne nosilna cev in izolacija. Med razvijanjem cevi pazite, da se cev ne vleče po tleh in se izogibajte poškodbam na ostrih predmetih. Radij ukrivljenja ne sme biti nižji od predpisanega minimuma; niti med nameščanjem niti v končni legi cevi. Cevi morajo biti položene v serpentinastem poteku in so lahko pokrite s peskom na pravih intervalih. Splošna navodila za polaganje cevi v tla morajo biti zelo natančno upoštevana. Pri polaganju večjih dimenzij in dolžin morajo biti uporabljeni pripomočki za vlečenje kot so vitli, jermeni, ... Nosilna cev mora imeti zaščitno zaključno kapo, ki varuje pred delci umazanije.

Ogrevalna kapaciteta v kW izračunana pri ΔT : 20 °C

Površinska hrapavost cevi: 0,007 mm

Nepropustnost za vodo: 0,97190 g/cm³ Temperatura vode: 80 °C

		Cev PEX-a								Cev PEX-a			
		25 x 2,3		32 x 2,9		40 x 3,7				50 x 4,6		63 x 5,8	
l/s	ΔT : 20 °C kW	v m/s	R Pa/m	v m/s	R Pa/m	v m/s	R Pa/m	l/s	ΔT : 20 °C kW	v m/s	R Pa/m	v m/s	R Pa/m
1	2	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
0,030	2,5	0,09	7,5	-	-	-	-	0,100	8,4	0,08	2,3	0,05	0,7
0,035	2,9	0,11	9,8	-	-	-	-	0,150	12,6	0,11	4,6	0,07	1,5
0,040	3,3	0,12	12,3	-	-	-	-	0,200	16,7	0,15	7,6	0,10	2,5
0,045	3,8	0,14	15,1	-	-	-	-	0,250	20,9	0,19	11,2	0,12	3,7
0,050	4,2	0,16	18,2	0,09	5,5	-	-	0,300	25,1	0,23	15,5	0,14	5,0
0,055	4,6	0,17	21,5	0,10	6,5	-	-	0,350	29,3	0,27	20,4	0,17	6,6
0,060	5,0	0,18	25,0	0,11	7,6	-	-	0,400	33,5	0,31	25,9	0,19	8,4
0,065	5,4	0,20	28,7	0,12	8,7	-	-	0,450	37,7	0,34	31,9	0,22	10,3
0,070	5,9	0,21	32,7	0,13	9,9	-	-	0,500	41,9	0,38	38,6	0,24	12,5
0,075	6,3	0,23	36,9	0,14	11,2	0,09	4,0	0,550	46,1	0,42	45,8	0,26	14,8
0,080	6,7	0,24	41,4	0,15	12,5	0,10	4,4	0,600	50,2	0,46	53,5	0,29	17,3
0,085	7,1	0,26	46,0	0,16	13,9	0,10	4,9	0,650	54,4	0,50	61,8	0,31	19,9
0,090	7,5	0,28	50,9	0,17	15,4	0,11	5,4	0,700	58,6	0,54	70,7	0,33	22,8
0,095	7,9	0,29	56,0	0,18	16,9	0,11	6,0	0,750	62,8	0,57	80,1	0,36	25,8
0,100	8,4	0,31	61,4	0,19	18,5	0,12	6,5	0,800	66,9	0,61	90,0	0,38	28,9
0,120	10,0	0,37	84,8	0,22	25,6	0,14	9,0	0,850	71,2	0,65	100,4	0,41	32,3
0,140	11,7	0,43	111,5	0,26	33,6	0,17	11,8	0,900	75,4	0,69	111,4	0,43	35,8
0,160	13,4	0,49	141,6	0,30	42,5	0,19	14,9	0,950	79,5	0,73	122,9	0,45	39,4
0,180	15,1	0,55	174,9	0,33	52,4	0,22	18,4	1,000	83,7	0,76	134,9	0,48	43,2
0,200	16,7	0,61	211,3	0,37	63,2	0,24	22,1	1,050	87,9	0,80	147,4	0,50	47,2
0,220	18,4	0,67	250,9	0,41	74,9	0,26	26,2	1,100	92,1	0,84	160,5	0,53	51,4
0,240	20,1	0,73	295,3	0,45	87,5	0,29	30,6	1,150	96,3	0,88	174,0	0,55	55,7
0,260	21,8	0,80	339,3	0,48	101,0	0,31	35,3	1,200	100,5	0,92	188,1	0,57	60,1
0,280	23,4	0,86	388,1	0,52	115,4	0,34	40,3	1,250	104,7	0,96	202,7	0,60	64,7
0,300	25,1	0,92	439,9	0,56	130,7	0,36	45,5	1,300	108,9	0,99	217,8	0,62	69,5
0,320	26,8	0,98	494,7	0,59	146,8	0,38	51,1	1,350	113,0	1,03	233,4	0,65	74,4
0,340	28,5	1,04	552,4	0,63	163,7	0,41	57,0	1,400	117,2	1,07	249,5	0,67	79,5
0,360	30,1	1,10	613,2	0,67	181,5	0,43	63,1	1,450	121,4	1,11	266,1	0,69	84,8
0,380	31,8	1,16	676,9	0,70	200,2	0,46	69,5	1,500	125,6	1,15	283,2	0,72	90,2
0,400	33,5	1,22	743,5	0,74	219,6	0,48	76,3	1,550	129,8	1,19	300,8	0,74	95,7
0,420	35,2	1,28	813,1	0,78	240,0	0,50	83,2	1,600	133,9	1,22	318,8	0,77	101,4
0,440	36,8	1,35	885,6	0,82	261,1	0,53	90,5	1,650	138,2	1,26	337,4	0,79	107,3
0,460	38,5	1,41	961,0	0,85	283,1	0,55	98,1	1,700	142,4	1,30	356,5	0,81	113,3
0,480	40,2	1,47	1.039,3	0,89	305,8	0,58	105,9	1,750	146,5	1,34	376,1	0,84	119,4
0,500	41,9	1,53	1.120,5	0,93	329,4	0,60	114,0	1,800	150,7	1,38	396,2	0,86	125,8
0,550	46,1	1,68	1.336,0	1,02	392,0	0,66	135,4	1,900	159,1	1,45	437,8	0,91	138,8
0,600	50,2	1,84	1.569,5	1,11	459,6	0,72	158,6	2,000	167,5	1,53	481,3	0,96	152,5
0,650	54,4	1,99	1.820,8	1,21	532,2	0,78	183,4	2,100	175,8	1,61	526,9	1,00	166,8
0,700	58,6	-	-	1,30	609,8	0,84	209,8	2,200	184,2	1,68	574,3	1,05	181,6
0,750	62,8	-	-	1,39	692,3	0,90	237,9	2,300	192,6	1,76	623,8	1,10	197,1
0,800	66,9	-	-	1,48	779,8	0,96	267,7	2,400	200,9	1,84	675,1	1,15	213,1
0,850	71,2	-	-	1,58	872,2	1,02	299,0	2,500	209,3	1,91	728,4	1,20	229,8
0,900	75,4	-	-	1,67	969,4	1,08	332,0	2,600	217,7	1,99	783,6	1,24	247,0
0,950	79,5	-	-	1,76	1.071,5	1,14	366,6	2,700	226,1	-	-	1,29	264,8
1,000	83,7	-	-	1,85	1.178,5	1,20	402,8	2,800	234,5	-	-	1,34	283,2
1,050	87,9	-	-	1,95	1.290,3	1,26	440,6	2,900	242,8	-	-	1,39	302,2
1,100	92,1	-	-	2,04	1.406,9	1,32	480,0	3,000	251,2	-	-	1,43	321,8
1,150	96,3	-	-	-	-	1,38	521,0	3,100	259,6	-	-	1,48	341,9
1,200	100,5	-	-	-	-	1,44	563,5	3,200	268,0	-	-	1,53	362,6
1,250	104,7	-	-	-	-	1,50	607,6	3,300	276,3	-	-	1,58	383,9
1,300	108,9	-	-	-	-	1,56	653,3	3,400	284,7	-	-	1,63	405,8
1,350	113,0	-	-	-	-	1,62	700,6	3,500	293,1	-	-	1,67	428,2
1,400	117,2	-	-	-	-	1,68	749,4	3,600	301,4	-	-	1,72	451,2
1,450	121,4	-	-	-	-	1,74	799,8	3,700	309,8	-	-	1,77	474,8
1,500	125,6	-	-	-	-	1,80	851,7	3,800	318,2	-	-	1,82	498,9
1,550	129,8	-	-	-	-	1,86	905,2	3,900	326,6	-	-	1,86	523,7
1,600	133,9	-	-	-	-	1,92	960,3	4,000	334,9	-	-	1,91	549,0
1,650	138,2	-	-	-	-	1,98	1.016,9	4,100	343,3	-	-	1,96	574,8
1,700	142,4	-	-	-	-	2,04	1.075,0	4,200	351,7	-	-	-	-

Cev PEX-a													
75 x 6,8						Cev PEX-a							
75 x 6,8						110 x 10,0							
90 x 8,2						125 x 11,4							
90 x 8,2						160 x 14,6							
I/s	$\Delta T : 20^{\circ}C$ kW	v m/s	R Pa/m	v m/s	R Pa/m	I/s	$\Delta T : 20^{\circ}C$ kW	v m/s	R Pa/m	v m/s	R Pa/m	v m/s	R Pa/m
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
0,30	25,1	0,10	2,2	0,07	0,9	2,00	167,4	0,31	10,3	-	-	-	-
0,35	29,3	0,12	2,9	0,08	1,2	2,40	200,9	0,38	14,3	-	-	-	-
0,40	33,5	0,14	3,7	0,09	1,5	2,80	234,4	0,44	18,9	-	-	-	-
0,45	37,7	0,15	4,5	0,11	1,9	3,20	267,9	0,50	24,1	-	-	-	-
0,50	41,9	0,17	5,4	0,12	2,3	3,60	301,4	0,57	29,8	-	-	-	-
0,55	46,0	0,19	6,4	0,13	2,7	4,00	334,9	0,63	36,2	-	-	-	-
0,60	50,2	0,20	7,5	0,14	3,1	4,40	368,4	0,69	43,0	0,55	25,0	-	-
0,65	54,4	0,22	8,6	0,15	3,6	4,80	401,9	0,75	50,5	0,58	28,0	-	-
0,70	58,6	0,24	9,9	0,16	4,1	5,20	435,3	0,82	58,4	0,62	33,0	-	-
0,75	62,8	0,25	11,2	0,18	4,7	5,60	468,8	0,88	66,9	0,69	39,0	-	-
0,80	66,9	0,27	12,5	0,19	5,2	6,00	502,3	0,94	76,0	0,73	42,0	-	-
0,85	71,2	0,29	14,0	0,20	5,8	6,40	535,8	1,01	85,6	0,75	46,0	-	-
0,90	75,3	0,30	15,5	0,21	6,5	6,80	569,3	1,07	95,7	0,84	53,0	-	-
0,95	79,5	0,32	17,0	0,22	7,1	7,20	602,8	1,13	106,3	0,87	58,0	-	-
1,00	83,7	0,34	18,7	0,24	7,8	7,50	627,9	1,18	114,6	0,91	62,0	-	-
1,05	87,9	0,35	20,4	0,25	8,5	8,00	669,8	1,26	129,2	0,98	71,0	0,60	24,0
1,10	92,1	0,37	22,2	0,26	9,3	8,40	703,3	1,32	141,4	1,02	75,0	0,62	25,0
1,15	96,3	0,39	24,0	0,27	10,0	8,80	736,7	1,38	154,1	1,08	83,0	0,65	27,0
1,20	100,5	0,41	25,9	0,28	10,8	9,20	770,2	1,45	167,4	1,13	90,0	0,69	30,0
1,30	108,8	0,44	30,0	0,31	12,5	9,40	786,9	1,48	174,2	1,15	93,0	0,71	31,0
1,40	117,2	0,47	34,3	0,33	14,3	9,60	803,7	1,51	181,1	1,17	96,0	0,73	33,0
1,50	125,6	0,51	38,8	0,35	16,2	9,80	820,5	1,54	188,2	1,20	101,0	0,74	34,0
1,60	133,9	0,54	43,6	0,38	18,2	10,00	837,2	1,57	195,4	1,24	106,0	0,76	35,0
1,70	142,3	0,57	48,7	0,40	20,3	10,50	879,1	1,65	214,0	1,29	114,0	0,79	37,0
1,80	150,7	0,61	54,0	0,42	22,5	11,00	920,9	1,73	233,4	1,34	123,0	0,82	40,0
1,90	159,1	0,64	59,6	0,45	24,8	11,50	962,8	1,81	253,5	1,40	132,0	0,85	43,0
2,00	167,4	0,68	65,4	0,47	27,2	12,00	1.004,7	1,89	274,5	1,46	141,0	0,89	46,0
2,10	175,8	0,71	71,5	0,49	29,7	12,50	1.046,5	1,96	296,3	1,53	154,0	0,93	51,0
2,20	184,2	0,74	77,9	0,52	32,3	13,00	1.088,4	2,04	318,8	1,60	166,0	0,98	55,0
2,30	192,6	0,78	84,4	0,54	35,0	13,50	1.130,2	-	-	1,65	177,0	1,01	58,0
2,40	200,9	0,81	91,3	0,56	37,9	14,00	1.172,1	-	-	1,71	187,0	1,05	62,0
2,50	209,3	0,84	98,3	0,59	40,8	14,50	1.213,9	-	-	1,77	197,0	1,08	65,0
2,60	217,7	0,88	105,7	0,61	43,8	15,00	1.255,8	-	-	1,82	208,0	1,11	69,0
2,70	226,0	0,91	113,2	0,63	46,9	15,50	1.297,7	-	-	1,89	223,0	1,16	73,0
2,80	234,4	0,95	121,0	0,66	50,1	16,00	1.339,5	-	-	1,97	238,0	1,20	78,0
2,90	242,8	0,98	129,1	0,68	53,4	16,50	1.381,4	-	-	2,00	251,0	1,23	82,0
3,00	251,2	1,01	137,4	0,71	56,8	17,00	1.423,3	-	-	2,04	264,0	1,27	87,0
3,20	267,9	1,08	154,7	0,75	63,9	17,50	1.465,1	-	-	2,11	275,0	1,30	90,0
3,40	284,7	1,15	172,9	0,80	71,4	18,00	1.506,9	-	-	2,18	286,0	1,33	94,0
3,60	301,4	1,22	192,2	0,85	79,3	18,50	1.548,8	-	-	-	-	1,38	100,0
3,80	318,1	1,28	212,3	0,89	87,6	19,00	1.590,7	-	-	-	-	1,42	106,0
4,00	334,9	1,35	233,4	0,94	96,2	19,50	1.632,6	-	-	-	-	1,45	110,0
4,20	351,6	1,42	255,5	0,99	105,3	20,00	1.674,4	-	-	-	-	1,49	114,0
4,40	368,4	1,49	278,5	1,03	114,7	20,50	1.716,3	-	-	-	-	1,52	119,0
4,60	385,1	1,55	302,4	1,08	124,4	21,00	1.758,1	-	-	-	-	1,56	124,0
4,80	401,9	1,62	327,3	1,13	134,6	21,50	1.800,0	-	-	-	-	1,60	130,0
5,00	418,6	1,69	353,1	1,18	145,1	22,00	1.841,9	-	-	-	-	1,64	136,0
5,20	435,3	1,76	379,8	1,22	156,0	22,50	1.883,7	-	-	-	-	1,67	141,0
5,40	452,1	1,82	407,5	1,27	167,3	23,00	1.925,0	-	-	-	-	1,71	146,0
5,60	468,8	1,89	436,1	1,32	178,9	24,00	2.000,0	-	-	-	-	1,79	158,0
5,80	485,6	1,96	465,6	1,36	190,9	25,00	2.100,0	-	-	-	-	1,87	170,0
6,00	502,3	2,03	496,0	1,41	203,3	26,00	2.180,0	-	-	-	-	1,93	180,0
6,20	519,1	2,09	527,4	1,46	216,0	27,00	2.270,0	-	-	-	-	2,00	191,0
6,40	535,8	2,16	559,6	1,50	229,1	28,00	2.350,0	-	-	-	-	2,09	207,0
6,60	552,6	2,23	592,8	1,55	242,6	29,00	2.430,0	-	-	-	-	2,15	219,0
6,80	569,3	2,30	626,9	1,60	256,5	30,00	2.500,0	-	-	-	-	2,22	231,0
7,00	586,0	2,36	661,9	1,65	270,7	-	-	-	-	-	-	-	-
7,20	602,8	2,43	697,9	1,69	285,2	-	-	-	-	-	-	-	-
7,40	619,5	2,50	734,7	1,74	300,2	-	-	-	-	-	-	-	-

Izračun toplotnih izgub

Priporočamo, da dolžino cevi približno izmerite v prvotni legi z merilnim trakom. Pri določitvi dolžine cevi upoštevajte, da so cevi običajno položene vijugasto.

Vrednosti toplotnih izgub uporabljene v kalkulacijah so:

λ izolacija: 0,0365 W/m.K

λ tla: 1 W/m.K

λ cev PEX-a: 0,35 W/m.K

Z izračunanim ΔT je izguba toplote na meter cevovoda prikazana iz ustrezne linije v diagramu.

Za cevi UNO

$$\Delta T = T_v - T_o$$

T_v : Temperatura vode (dotoka)

T_o : Temperatura tal

Za cevi DUO

$$\Delta T = \frac{(T_v + T_r)}{2} - T_o$$

T_v : Temperatura vode (dotoka)

T_r : Povratna temperatura

T_o : Temperatura tal

Diagram za MICROFLEX® UNO

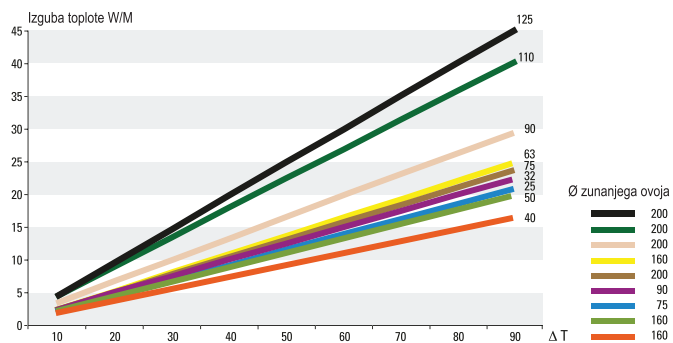


Diagram za MICROFLEX® DUO

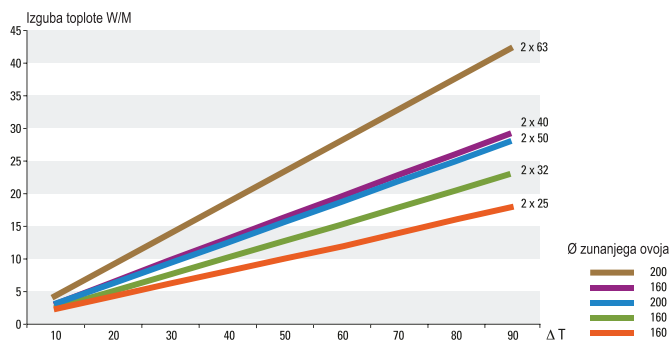


Diagram za MICROFLEX® PRIMO UNO

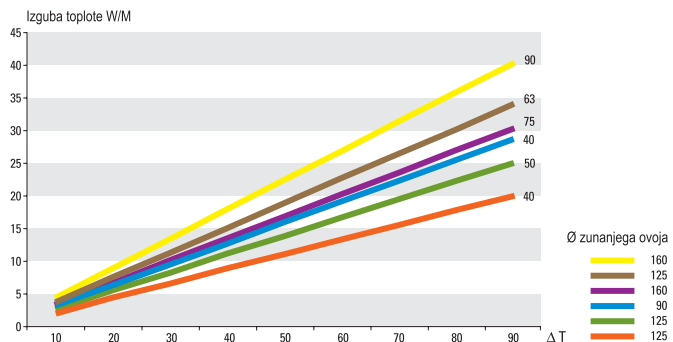
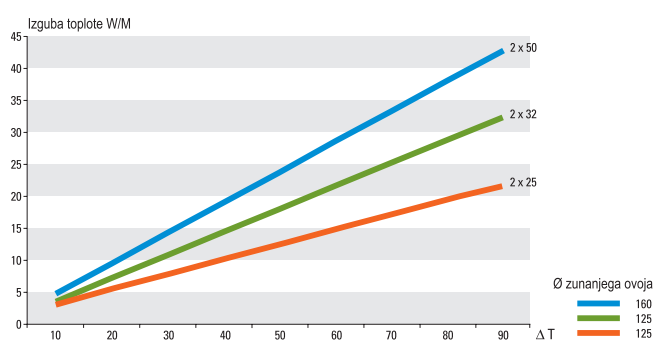
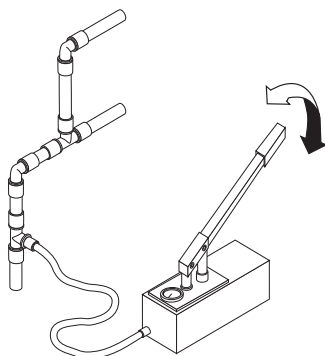


Diagram za MICROFLEX® PRIMO DUO

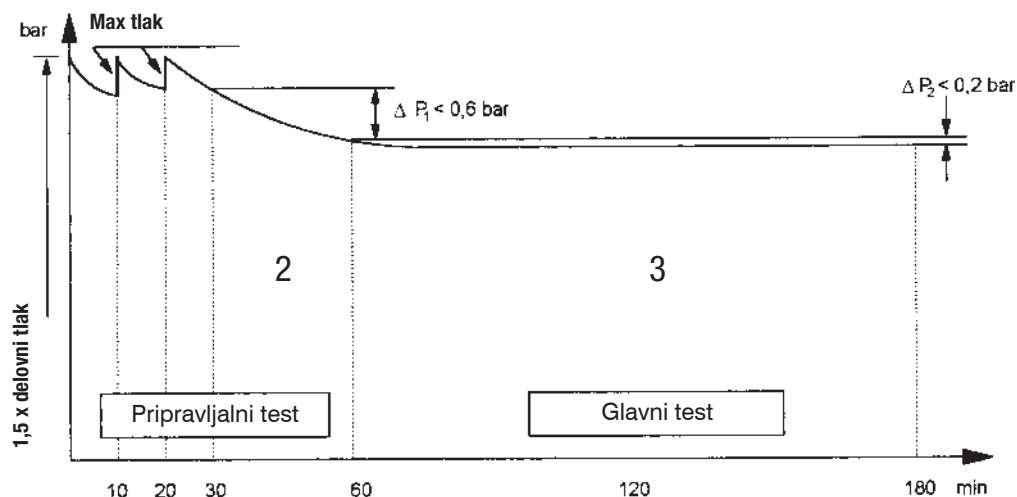




Tlačni preizkus po DIN EN 14336

1. Tlačni preizkus mora biti izveden s strani usposobljenega izvajalca. Po samem testu je potrebno izdati potrdilo o tlačnem preizkusu!
2. Zaradi zaščite pred korozijo je potrebno izpiranje sistema z mešanico zraka in vode, kot je opisano v DIN 1988 del 2. Grobi tuji delci so lahko preprosto odstranjeni, tako da se sistem splakne z vodo. Pripravljalni del obsega uporabo testnega tlaka, ki lahko presega dovoljen delovni tlak za faktor 1,5. Pod takim tlakom je potrebno napeljavo testirati v času 30 min in v intervalih po 10 min. 30 min sledi testno obdobje, testni tlak ne sme pasti za več kot 0,6 bara (0,1 bara na minuto).
3. Glavni test je treba izvesti takoj po pripravljalnem delu. Test traja dve uri. Po koncu tega obdobja testni tlak, ki je zabeležen po koncu testnega obdobja, ne sme pasti več kot 0,2 bara. Prepuščanje se ne sme pojaviti na nobeni točki.

Tlačni preizkus po DIN 14336 / 18380



Pri tlačnem preizkusu sledite navodilom. Predlagamo, da rezultate testa shranite!

2	Pripravljalni del	bar	3	Glavni del	bar
2.1	Delovni tlak x 1,5		3.1.1	Začetek	
2.2	Po 10 minutah		3.1.2	Konec	
2.3	Po 20 minutah		3.2	Tlak	
2.4	Po 30 minutah		3.3	Po 120 minutah	
2.5	Po 60 minutah sprejemljiv padec tlaka < 0,6 bar		3.4	Zabeležen sprejemljiv padec tlaka < 0,2 bar	



Opomba

Nadaljnji faktor, ki lahko vpliva na rezultate testa, je lahko povzročen s temperaturno razliko med cevjo in testnim medijem, ki nastane zaradi visokih raztezkov plastičnih cevi, ki nastanejo zaradi temperaturnih sprememb. Temperaturna sprememba 10 K ustreza spremembi tlaka približno 0,5-1 bar. Zaradi tega je potrebno paziti, da temperatura testnega medija med tem testom ostane konstantna. V tem kontekstu je pomembno izvesti tudi vizualni pregled vseh spojev med testom, saj izkušnje kažejo, da manjših prepuščanj ni možno odkriti z nadzorom na merilniku tlaka. Po končanem testu je potrebno cevi za pitno vodo dobro splakniti.

Izjava za cevi za ogrevanje in za sanitarno napeljavo

PEX-a cev je bila testirana pri temperaturi 95 °C in 6 barih za ogrevanje, ter pri 95 °C in 10 barih za sanitarne namene (skladno z DIN 16893/16892).

V primerih da cevi uporabljamo za hlajenje (medij glikol) je minimalna temperatura medija do -60 °C.

Vmesna izolacija je mehka, iz več slojne kompaktne PEX-pene, ki ne vpija vlage. Zunanja zaščitna cev je izdelana iz dvojne stene. Notranja cev je gladka, zunanja je nagubana iz PE-MD materiala. Vse naštet o omogoča zelo enostavno polaganje tudi pri nizkih temperaturah.

Mehanske in termične lastnosti nosilne PEX-a cevi

Mehanske in termične lastnosti po DIN 16892/168932			
Lastnost	Standard	Enota	Tipična vrednost
Spec. teža	DIN 53479	g/cm ³	0,93
Elastičnost 20 °	DIN 53457	N/mm ²	-600
Natezna trdnost 20 °C 80 °C	DIN 53455	N/mm ²	> 24 18-20
Razteznost 20 °C 80 °C	DIN 53455	%	≥ 400 ≥ 400
Termična prevodnost	DIN 52612	W/m°K	0,41
Linearno raztezanje 20 °C 100 °C	DIN 43328	mm/°K	1,4 x 10 ⁻⁴ 2,0 x 10 ⁻⁴
Zračna prepustnost 40 °C	DIN 4726 DIN 4729		≤ 0,1 mg/l x d
Površinska hrapavost k		mm	0,007

Uporaba cevi do temperature -25 °C.

Pri nižjih temperaturah cevi postanejo toge, zato obstaja možnost poškodbe nosilnih cevi in zunanjega plašča cevovoda.

Tehnične lastnosti izolacijskega materiala

Kompaktna struktura izolacije in rebrastega vzorca ovoja omogočata izvrstno fleksibilnost, ki zagotavlja lahko in hitro polaganje cevi. PEX-a je uporabljen kot nosilna cev.

Pri ceveh za centralno ogrevanja je notranji premer med DN 20 in DN 100, zračna zapora pa je skladna z DIN 4726 in lahko prenese tlak do 6 barov pri temperaturi 95 °C.

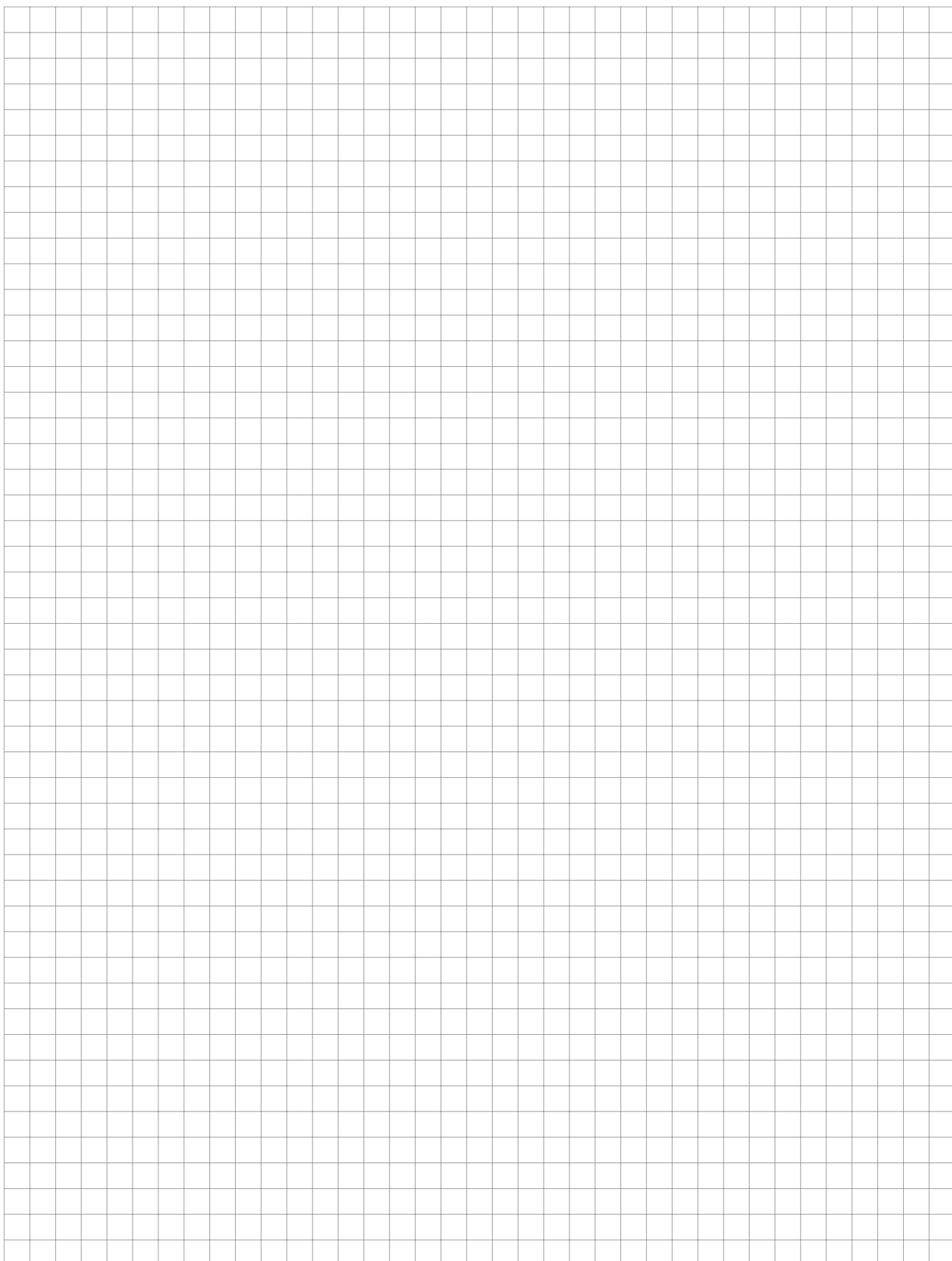
Notranji premer cevi za sanitarno vodo je med DN 20 in DN 50, cevi pa lahko prenesejo tlak do 10 barov pri temperaturi 95 °C. Uporabljen izolacijski material je iz mikrocelične polietilenske pene s strukturo zaprtih celic. Standardna dolžina cevi v kolutu je 100 m.

Če se cev uporablja za kemikalije ali hrano, je potrebno kontaktirati podjetje Ika, Žiri, d.o.o. in podati vse parametre: medij, koncentracijo medija, delovno temperaturo, delovni tlak, končni tlak, končno najvišjo ali najnižjo temperaturo. Tabela odpornosti nosilne cevi PEX-a se nahaja v tehničnem katalogu.

Za vse ostale tehnične lastnosti za sisteme, ki odstopajo od standardnih sistemov za ogrevanje, ohlajanje in sanitarno napeljavo, prosimo kontaktirajte podjetje Ika, Žiri, d.o.o. za določitev ustreznosti cevi, dimenzioniranje in ostale tehnične podatke.

Tehnične izolacijske lastnosti		
	Standard	Vrednost
Gostota	ISO 845	25 kg/m ³
Natezna trdnost	ISO 1926	240 kPa
Delovna temperatura	-	-80 °C to 110 °C
Absorbicija vode po 28 dneh	DIN 53428	< 1,04 % Vol.
Termična prevodnost	DIN 52612	10 °C 0,040 W/m °K
		40 °C 0,0365 W/m °K





PEX-a /PEHD

 BELGAQUA	Belgian Standard Institute Approval		Suddeutsches Kunststoff-Zentrum Amtlich anerkannte Prüfanstalt für Kunststoffe GERMANY
	Danish Technical Institute for Building Purposes Approvals (Ind. drinking water approval)		Deutscher Verein des Gas-und Wasserfaches e.V. (Incl. drinking water approval)
	International ISO 9001 Approval		America Standard Food Approval For Drinking Water
	UK Drinking Water Approval		Swedish Standard Institute Approval
	Dutch Standard Institute Approval		Francija Avis Technique n° 14/11-1690
GHOSTR	Russian Standard Institute Approval		Centre Scientifique et Technique du bâtiment Attestation de Conformité Sanitaire

MICROFLEX®



WATTS INDUSTRIES ITALIA S.R.L.

Via Brenno 21
20853 Biassono (MB), Italy
T +39 039 4986.1
F +39 039 4986.222
E info@wattsindustries.it



IKA, TRGOVSKO PODJETJE, ŽIRI, D.O.O.

Industrijska ulica 11
4226 Žiri, Slovenija
T 04 518 44 44 **F** 04 518 44 00
E info@ika.si **W** www.ika.si



www.ika.si

TRGOVINE PO SLOVENIJI:

IZOLA, Polje 9c, SI-6310 Izola, tel.: 05 663 06 90, e-mail: izola@ika.si
KRANJ, Ul. Mirka Vadnova 15, SI-4000 Kranj, tel.: 04 620 96 50, e-mail: kranj@ika.si
KRŠKO, Ul. MDB 8, SI-8273 Leskovec, tel.: 07 338 16 44, e-mail: krsko@ika.si
LAŠKO, Celjska cesta 25, SI-3270 Laško, tel.: 03 734 33 50, e-mail: lasko@ika.si
LJUBLJANA, Zaloška cesta 159, SI-1000 Ljubljana, tel.: 01 547 23 90, e-mail: ljubljana@ika.si
MARIBOR, Cesta k Tamu 67, SI-2000 Maribor, tel.: 02 333 86 40, e-mail: maribor@ika.si
MURSKA SOBOTA, Nemčavci 70, SI-9000 Murska Sobota, tel.: 02 621 28 30, e-mail: murska.sobota@ika.si
NOVA GORICA, Industrijska cesta 5, SI-5000 Nova Gorica, tel.: 05 338 47 90, e-mail: nova.gorica@ika.si
NOVO MESTO, Podbevškova ulica 24, SI-8000 Novo mesto, tel.: 07 393 13 60, e-mail: novo.mesto@ika.si
ŽIRI, Industrijska ulica 11, SI-4226 Žiri, tel.: 04 518 44 44, e-mail: info@ika.si