

Wavin smartFIX

**Lietošanas instrukcijas
un produkcijas katalogs**



WAVIN ŪDENSAPGĀDES UN APKURES
SISTĒMA AR PLASTMASAS SMARTFIX
VEIDGABALIEM

Novatorisks risinājums

ūdensapgādei un apkurei

Saturs
Vispārīgs apraksts

■ Wavin smartFix sistēma	3
■ Droši savienojumi	3
■ Elegants risinājums	3
■ Jauni Wavin smartFix veidgabali	3
■ Garantija	3
■ Trīspakāpju process	4
■ Tehniskie dati	4
■ Sistēma	4

Sistēmas montāža

■ Liekšanas rādiiuss	5
■ Montāža	5
■ Ūdensvada cauruļu parametri	6
■ Apkures cauruļvadu parametri	7
■ Pretestība savienojumos	8
■ Hidrauliskie izmēģinājumi	9
■ Kā savinot Wavin smartFix veidgabalus	10
■ Kā savienot ar kapara caurulēm	10
■ Kā veikt spiediena pārbaudes	11

Produkcijas katalogs

■ Daudzslāņu caurule	12
■ Plastmasas Wavin smartFix veidgabali	12-14
■ Darbarīki	14-15

Wavin smartFIX Push Fit sistēma

Wavin smartFix – universāla, pilnībā nokomplektēta cauruļvadu sistēma, kas paredzēta aukstā un karstā ūdens apgādei, kā arī radiatoru un silto grīdu apkurei. Sistēma sastāv no daudzslāņu metālpolimēra caurulēm PE-Xc/Al/PE un plastmasas smartFix veidgabaliem.

Droši savienojumi

Wavin smartFix piedāvā profesionālu cauruļu montāžas risinājumu, kas:

- Ļauj samontēt sistēmu neizmantojot dārgus instrumentus,
- Ekonomēt montāžas laiku,
- Un ir absolūti droša.

Elegants risinājums

Wavin smartFix – pirmā kompakta plastmasas veidgabalu sistēma, kas paredzēta daudzslāņu caurules montāžai. Darbam ar šo sistēmu nav nepieciešami speciāli instrumenti un iemaņas. Pateicoties slaidajam profilam, vieglajam svaram un tehniskajai pilnībai smartFix savienojumi ir viegli pielietojami pat visgrūtākajās montāžas situācijās. Šauras platības un neērti stūri, piemēram, zem izlietnēm, aiz paneliem vai flīzēm, izmantojot smartFix vairs nesagādā grūtības.

Jauni Wavin smartFix veidgabali

Plastmasas smartFix savienojumi izgatavoti no polifenilsulfona (PPSU), kam raksturīgas lieliskas tehniskas īpašības – sevišķi augsta noturība pret triecieniem un temperatūras svārstībām. Tāpat kā visi plastmasas materiāli, arī PPSU ir izturīgs pret koroziju. Sistēma ir pārstāvēta ar plašu sortimentu: 16mm, 20mm un 25mm veidgabali, kas sevī ietver savienojumus, līkumus, trejzarus, pārejas u.c.

Garantija

SIA „Wavin Latvia” uz Wavin produkciju dod garantiju atbilstoši Latvijas Republikas likumdošanai.



Trīspakāpju process

Trīs soļi līdz augstākai ražībai un samontētas sistēmas izmaksu samazināšanai.

Vienkārši

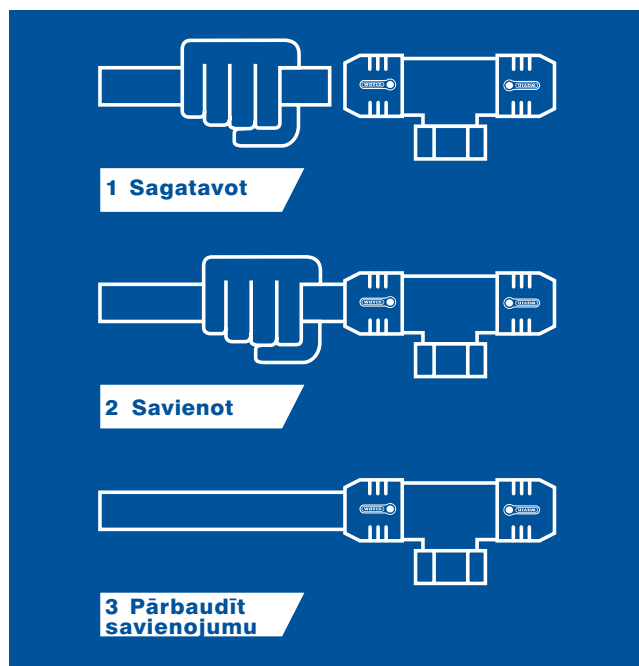
- Tikai standarta instrumenti,
- Mazāk montāžai paredzēto soļu,
- „Lodziņš”, lai pārliedzinātos, ka savienojums ir izdarīts pareizi.

Izturīgi

- Nekādas korozijas
- Nekādas noplūdes pazīmes
- Neveidojas nogulsnes

Droši

- Mazāk spēka nepieciešams savienojot cauruli ar veidgabalu,
- Jaunas tehnoloģijas satvērējgrdzens,
- Viena tipa veidgabali gan ūdensvadā un gan apkurei.



Tehniskie dati

Maksimālā darba temperatūra	95 °C
Maksimālā īslaicīgā temperatūra	100 °C
Maksimālais pastāvīgais darba spiediens	6 bar (95 °C)
Maksimālais darba spiediens	10 bar (70 °C)
Siltuma izplešanās koeficients	0,025 mm/mK
Siltuma vadītspējas koeficients	0,43 W/mK
Caurules raupjuma koeficients	0,007 mm

Sistēma

Sistēmu drīkst montēt kā slēptu konstrukcijās tā arī atklātu. Nav ieteicams montēt vietās, kas ir pakļautas tiešai saules staru ietekmei. SmartFix sistēmas veidgabalus drīkst montēt konstrukciju iekšpusē.



Wavin smartFIX montāža

Liekšanas rādiiuss

Cauruli var bez grūtībām izlikt ar rokām (zīm.1), ar liekšanas atsperes (zīm.2) palīdzību vai arī pielietojot cauruļu liekšanas iekārtas.

Minimālais liekšanas rādiiuss

Caurules diametrs D, mm	Liekšanas metode		
	ar rokām, mm	ar stangām, mm	ar atsperi, mm
16 x 2.0	5xD = 80	60	3xD = 48
20 x 2.25	5xD = 100	105	3xD = 60
25 x 2.5	8xD = 200	105	4xD = 100

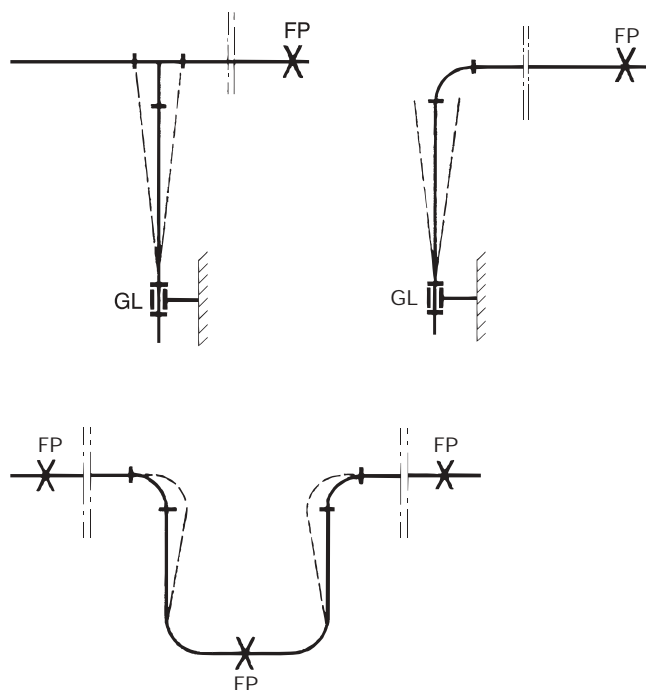
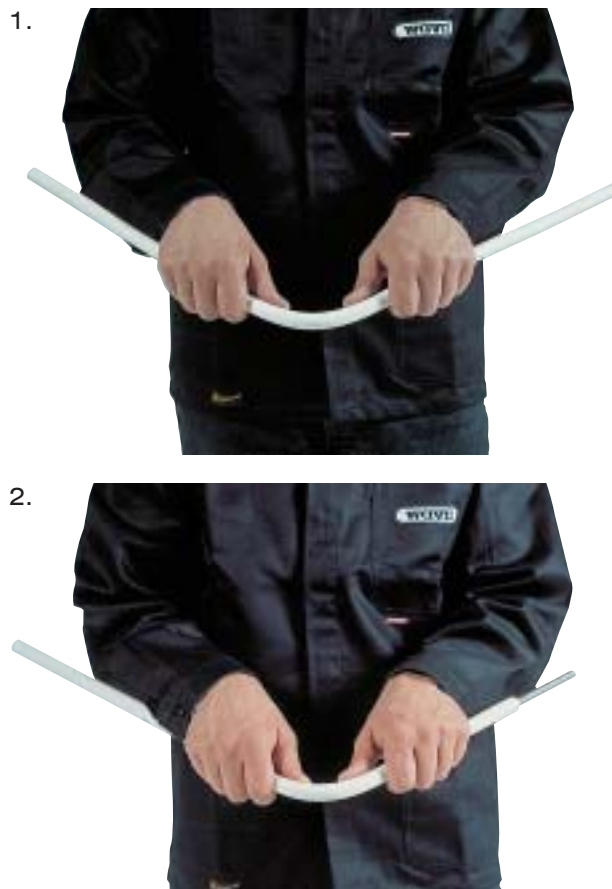
Montāža

Cauruļvadi jāiekļāj tā, lai pie termiskās izplešanās būtu iespējama to pagarināšanās. Caurules fiksēšana un ierīces jāpiestiprina tā, lai samazinātu spriegumus caurulē.

Caurules pagarināšanos vai saīsināšanos jākompensē ar kompensācijas palīdzību, kompensācijas līkumu vai arī mainot caurules virzienu.

Attālumi starp cauruļu stiprinājumiem

Caurules diametrs, mm	Stiprināšanas attālums, m
16 x 2,0	1,2
20 x 2,25	1,5
25 x 2,5	1,5



FP – nekustīgs balsts.

GL – neierobežojošs slīdēšanas balsts.

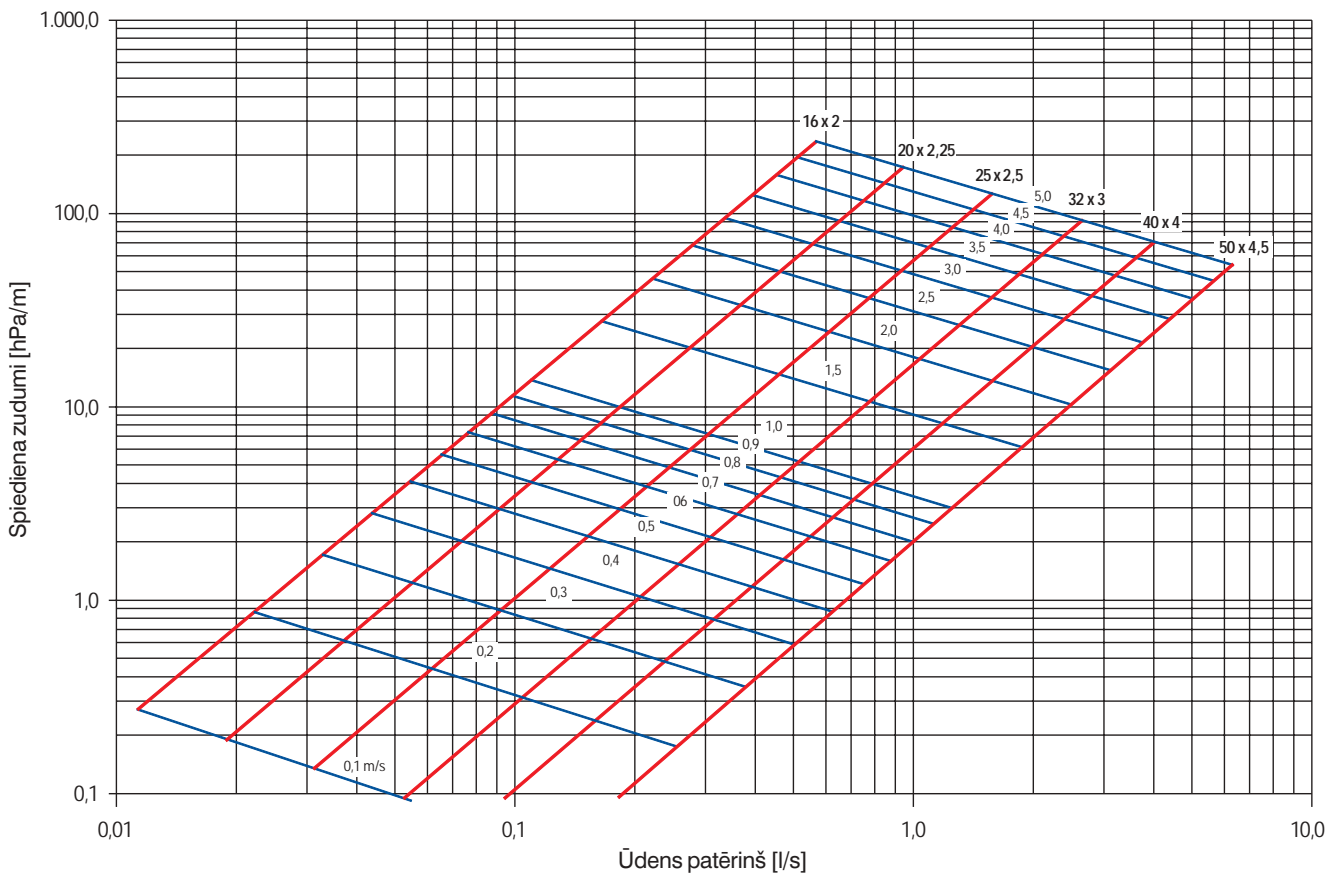
Diametru izvēle

Ūdensapgādes cauruļvadu sistēmas parametri

Ūdensapgādes cauruļvadu sistēmas parametrus un shematisko plānošanu jāveic saskaņā ar DIN 1988, 3.sadaļa.

Aprēķinu parametrus var piemēklēt zemāk norādītajā spiedienu zudumu diagrammā un tabulā „Pretestība savienojumos” (8.lpp).

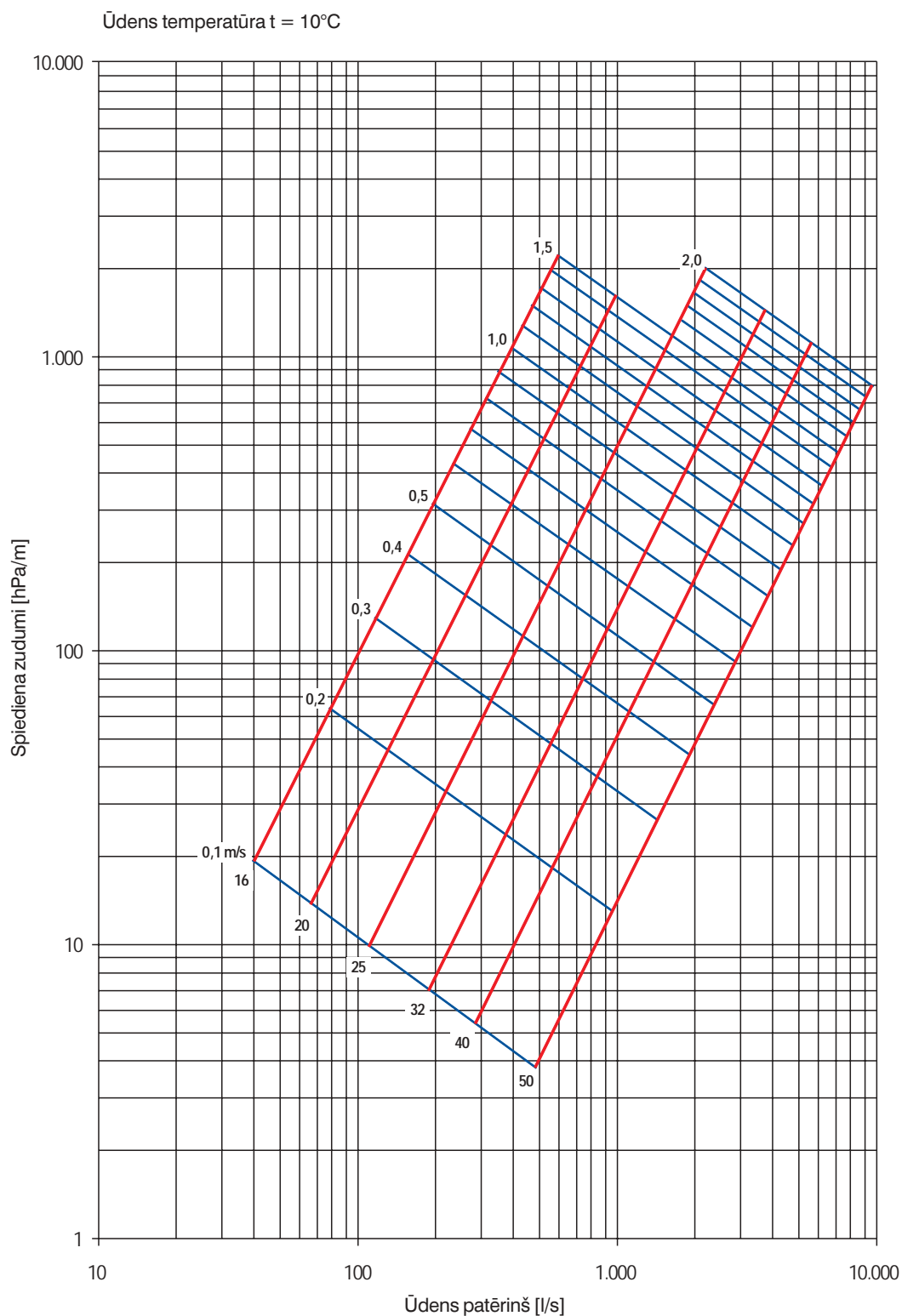
Ūdens temperatūra $t = 10^{\circ}\text{C}$



Diametru izvēle

Siltumapgādes cauruļvadu parametri

Dati, kas nepieciešami aprēķinu veikšanai, ir norādīti spiediena zudumu diagrammā un tabulā „Pretestība savienojumos” (8.lpp.).



Ūdensapgādes un siltumapgādes sistēmas
Pretestība savienojumos

Tabulā parādītas aptuvenas savienojumu zudumu koeficientu ξ vērtības

ξ vērtības		Caurules diametrs		
		16 x 2,0 (Di = 12)	20 x 2,25 (Di = 15,5)	25 x 2,5 (Di = 20)
Leņķis 90°		3,70	2,90	2,60
Pāreja		1,40	1,10	1,00
Trejzars		4,40	3,40	3,10
Trejzars		1,00	0,80	0,80
Trejzars		3,90	3,10	2,80
Trejzars		3,60	2,90	2,50
Trejzars		2,50	2,60	1,90
Trejzars		7,70	6,10	5,50

Aukstā ūdensvada hidrauliskā pārbaude

Spiediena pārbaude veicama visos cauruļvados. Pārbaude aprakstīta DIN1988 2.daļā. Ieklātus, taču vēl neaizsegtus cauruļvadus jāuzpilda ar tīru dzeramo ūdeni (neaizmirstiet aizsardzību no sala). Spiediena mērīšanas ierīce pieslēdzama sistēmas zemākajā punktā. Lietojamas tikai tādas spiediena mērīšanas ierīces, kas uzrāda 0,1 bar spiediena izmaiņas.

Veicot kontrolspiedienu, jānoslēdz apkures ierīces, boileri un santehnikas ierīces. Tad nepieciešams pārbaudīt spiedienu cauruļvadā un to samazināt līdz darba spiedienam. Par kontrolspiedienu uzskatāms atļautais darba manometra spiediens plus 5 bar. Dzeramā ūdens sistēmas, kuras atļautais darba manometra spiediens ir, piemēram, 10 bar, kontrolspiediens būs 15 bar.

Kontrolspiediens: maksimālais darba manometra spiediens, plus 5 bar.

Pārbaudes ilgums: 2 stundas no temperatūru izlīdzināšanās caurulē un pārbaudes ierīcē.

Kontrolspiediena kļūda: $\leq 0,2$ bar

Beidzot darbu, jāapskata visus cauruļu savienojumus.

Karstā ūdensvada hidrauliskā pārbaude

Pārbaude aprakstīta DIN18380. Ieklātus, taču vēl neaizsegtus cauruļvadus jāuzpilda ar ūdeni (neaizmirstiet aizsardzību no sala). Spiediena mērīšanas ierīce pieslēdzama sistēmas zemākajā punktā. Lietojamas tikai tādas spiediena mērīšanas ierīces, kas uzrāda 0,1 bar spiediena izmaiņas.

Karstā ūdensvada sistēma jāpārbauda ar spiedienu, kas atbilst 1,3 no kopējā spiediena, taču vismazākais manometra spiediens ir 1 bar. Uzreiz pēc spiediena pārbaudes, ūdeni sasilda līdz visaugstākās aprēķinos paredzētās temperatūras un pārbauda, vai iekārta arī pie visaugstākās temperatūras saglabā hermētiskumu.

Kontrolspiediens: 1,3 x kopējais spiediens.

Pārbaudes ilgums: 2 stundas no temperatūru izlīdzināšanās caurulē un pārbaudes ierīcē.

Kontrolspiediena kļūda: $\leq 0,2$ bar

Beidzot darbu, jāapskata visus cauruļu savienojumus.

Grīdas apkures sistēmas hidrauliskās pārbaudes

Pārbaudījumus jāveic pirms grīdas betonēšanas.

Veicot pārbaudījumus spiedienam jābūt 6 bar 24 stundu garumā.

Kā savienot Wavin smartFix veidgabalus

1. Caurules ar diametru 16-25mm nobriezt ar cauruļu griezni taisnā leņķī.

2. Nokalibrēt caurules noņemot asās malas un izveidojot caurules iekšpusē fāzīti ar izmēru 1mm, tam izmantojot attiecīgu kalibratoru.

2a. Caurules var kalibrēt arī ar akumulatora kalibraatoru .Lielākais apgriezienu skaits izmantojot akumulatora kalibratoru ir 500apg/ min. Pēc ilgstoša darba ar akumulatora kalibratoru neaizmirstiet iztīrīt skaidas.

3. Ievietot cauruli savienotājā līdz atdurei. Veiktā darba kvalitāti un pareizību var pārbaudīt, paskatoties lodziņā kas atrodas savienojuma veidgabalā.

NORĀDĪJUMS:

Savienojumiem nedrīkst pieļaut papildus ķīmisko hermētiķu pielietošanu (silikonu, līmi u.tml.). Vītņu blīvēšanai izmantot teflona lenti vai pakulas.

Kā savienot ar vara caurulēm

1. Ar cauruļu griezni nogriezt cauruli taisnā leņķī.

2. Notīrīt visas asās skabargas, kas varētu traucēt savienojumam.

3. Ievietot vara caurules apstrādāto galu smartFix savienojumā. Kad saspiedējgredzens saspiežas ap cauruli, Jūs sajutīsiet pretpiedienu.



Kā veikt pārbaudi ar spiedienu

1. Nokalibrēt caurules noņemot asās malas un izveidojot caurules iekšpusē fāzīti ar izmēru 1 mm, tam izmantojot attiecīgu kalibratoru

2. Ar roku caurulē ieskrūvēt korķi pēc iespējas dziļāk.

3. Ar uzgriežņu atslēgu ieskrūvēt korķi kaut līdz pus „lodziņam”

4. Veikt pārbaudi ar spiedienu.

5. Pēc pārbaudes veikšanas ar spiedienu izskrūvēt korķi un nogriezt caurules galu ne mazāk kā 40mm., un atkal to nokalibrēt.

1.



2.



3.



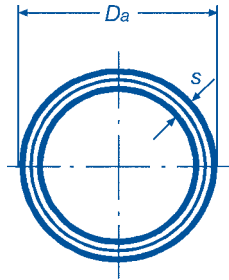
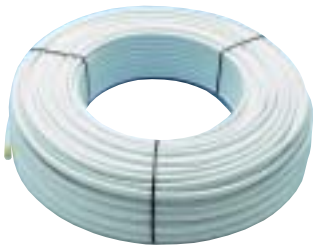
4.



5.



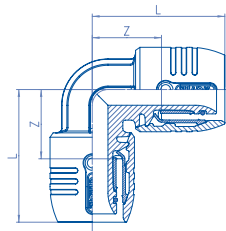
Produkcijas katalogs



Daudzslāņu caurule

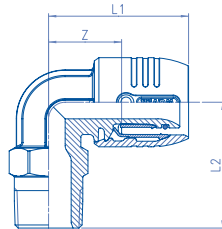
Wavin Nr.	Izmēri	Da mm	s mm	Garums mm
295000029	16 x 2,0	16	2,00	200
295000110	20 x 2,25	20	2,25	100
295000209	25 x 2,5	25	2,50	50
295001001*	16 x 2,0	16	2,00	200
295001101*	20 x 2,25	20	2,25	100
295001201*	25 x 2,5	25	2,50	50

* - stangās



Līkums 90°

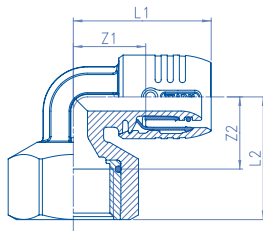
Wavin Nr.	Izmēri	L mm	Z mm
275220000	16	42	21
275220100	20	50	24
275220200	25	59	28



Līkums 90° ĀV

■ ĀV – ar ārējo vītni

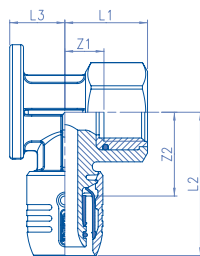
Wavin Nr.	Izmēri	L1 mm	L2 mm	Z mm
Plastmasas (PPSU)				
275210100	16 x 1/2"	43	40	22
275210110	20 x 1/2"	50	41	24
275210120	20 x 3/4"	50	46	24
275210130	25 x 3/4"	59	49	28
Misiņa				
275240101	16 x 1/2"	43	40	22
275240110	20 x 1/2"	50	41	24
275240120	20 x 3/4"	50	46	24
275240130	25 x 3/4"	59	49	28



Līkums 90° IV

■ IV – ar iekšējo vītni

Wavin Nr.	Izmēri	L1 mm	Z2 mm	L2 mm	Z2 mm
Plastmasas (PPSU)					
275210000	16 x 1/2"	43	22	36	20
275210010	20 x 1/2"	50	24	38	22
275210020	20 x 3/4"	50	24	41	24
Misiņa					
275240030	25 x 3/4"	59	28	40	24
275240050	25 x 1"	59	28	42	26

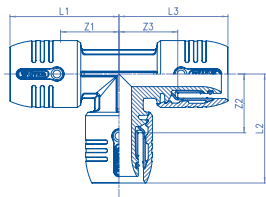


Līkums ar stiprinājumu 90° IV

■ IV – ar iekšējo vītni

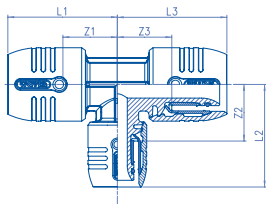
Wavin Nr.	Izmēri	L1 mm	Z1 mm	L2 mm	Z2 mm	L3 mm
275210200	16 x 1/2"	33	12	51	30	18
275210210	20 x 1/2"	30	14	56	31	20
275210220	20 x 3/4"	33	17	61	35	20

Produkcijas katalogs



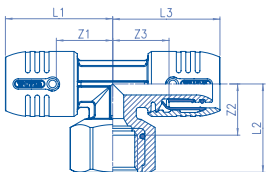
Trejzars

Wavin Nr.	Izmēri mm	L1-L3 mm	Z1-Z3
275222000	16	42	21
275222100	20	50	24
275222200	25	61	30



Trejzars, pāreja

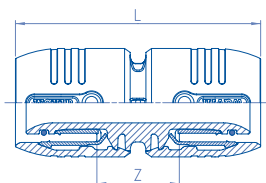
Wavin Nr.	Izmēri	L1 mm	L2 mm	L3 mm	Z1 mm	Z2 mm	Z3 mm
275223000	20 x 16 x 16	48	44	42	22	20	21
275223010	20 x 16 x 20	48	44	48	22	20	22
275223110	20 x 20 x 16	50	50	44	24	24	20
275223030	25 x 16 x 25	55	47	55	24	26	24
275223120	25 x 20 x 20	57	52	52	26	27	24
275223130	25 x 20 x 25	57	52	57	26	27	26



Trejzars IV

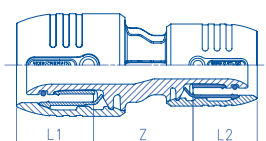
■ IV – ar iekšējo vītņi

Wavin Nr.	Izmēri	L1 mm	L2 mm	L3 mm	Z1 mm	Z2 mm	Z3 mm
275211000	16 x 1/2" x 16	42	36	42	21	20	21
275211030	20 x 1/2" x 20	50	38	50	24	22	24
275211020	20 x 3/4" x 20	50	41	50	24	23	24



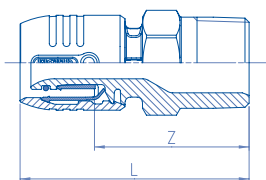
Savienotājs

Wavin Nr.	Izmēri	L mm	Z mm
275224030	16	63	21
275224130	20	74	23
275224150	25	88	26



Pāreja

Wavin Nr.	Izmēri	L1 mm	L2 mm	Z mm
275225110	20 x 16	26	21	29
275225120	25 x 16	31	21	35
275225121	25 x 20	31	26	34

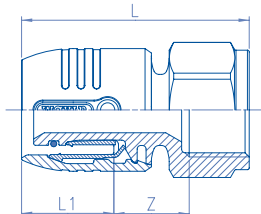


Savienotājs ĀV

■ ĀV – ar ārējo vītņi

Wavin Nr.	Izmēri	L mm	Z mm
Plastmasas (PPSU)			
275212000	16 x 1/2"	60	39
275212001	20 x 1/2"	66	40
275212002	20 x 3/4"	71	45
Misiņa			
275242000	16 x 1/2"	60	39
275242001	20 x 1/2"	66	40
275242002	20 x 3/4"	71	45
275242003	25 x 3/4"	78	47
275242010	25 x 1"	84	53

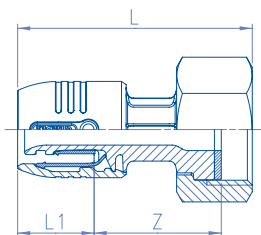
Produkcijas katalogs



Savienotājs IV

■ IV – ar iekšējo vītņi

Wavin Nr.	Izmēri	L mm	L1 mm	Z mm
Misiņa				
275242100	16 x 1/2"	57	21	20
275242101	20 x 1/2"	62	26	21
275242102	20 x 3/4"	62	26	21
275242109	25 x 3/4"	69	31	21
275242110	25 x 1"	69	31	21



Kolektora pievienojums IV

■ IV – ar iekšējo vītņi

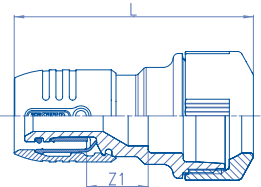
Wavin Nr.	Izmēri	L mm	L1 mm	Z mm
275213000	16 x 3/4"	59	21	30
275231000	20 x 3/4"	74	26	37



Leņķis radiatora pieslēgšanai

■ Ar integrētu, niķelētu vara cauruli

Wavin Nr.	Izmēri	Z mm
Misiņa		
275220620	16 x 15/300	300



Pāreja vara caurulēm

Wavin Nr.	Izmēri	Z1 mm	L mm
Misiņa			
275227001	16 x 15	30	51
275227002	20 x 22	39	64



Korķis

■ Derīgs otrreizējai lietošanai

Wavin Nr.	Izmēri
285732216	16
285732220	20
285732225	25



Cauruļu grieznes

■ d=16-25mm

Wavin Nr.
285803210

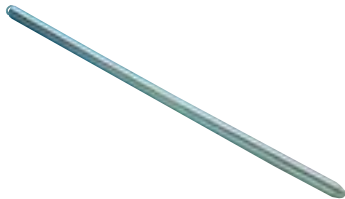
Produkcijas katalogs



Kalibrēšanas ieīce Kalispeed

■ Ar iekšējās un ārējās fāzītes noņemšanas asmeņiem

Wavin Nr.	Diametrs mm
285831000	16 / 20 / 25
285830000	16 / 20 / 25 / 32



Liekšanas atspere

Wavin Nr.	Izmēri
Iekšējā	
285830030	16
285830130	20
285830150	25
Ārējā	
285831030	16
285831130	20

Wavin smartFIX**Lietošanas instrukcijas un
produkcijas katalogs****Wavin produkcijas sortiments:**

- ▲ Aukstā un karstā ūdens cauruļvadi, kā arī apkures sistēmas (Wavin daudzslāņu caurules un presējamie savienojumi Tigris Alupex), Wavin PEX (strukturētais polietilēns) grīdu apsildei
- ▲ Wavin iekšējā kanalizācija (sistēma "Optima" (PVC), "Wafix HT/PP" (PP), "ASTO" (PP))
- ▲ Septiķis sadzīves notekūdeņu infiltrēšanai
- ▲ Caurules un veidgabali ārējai kanalizācijai un notekūdeņiem
- ▲ Akas ārējiem cauruļvadu tīkliem
- ▲ Dubultsienu caurules lietus notekūdeņiem
- ▲ Drenāžas cauruļu un veidgabalu sistēmas no PVC
- ▲ Spiediena caurules un veidgabali no PVC
- ▲ Dziļurbumu apvalkcaurules no PVC
- ▲ Spiediena caurules un veidgabali no polietilēna (PE)
- ▲ Plastmasas savienojumi PE caurulēm
- ▲ AVK aizbīdņi
- ▲ Veidgabali no kaļamā ķeta
- ▲ PE caurules gāzes apgādei
- ▲ Monoline elektrometināmās uznavas PE caurulēm
- ▲ Kabeļu aizsargcaurules
- ▲ Wavin Labko notekūdeņu attīrīšanas iekārtas

SIA "Wavin Latvia" patur tiesības ieviest izmaiņas kataloga saturā bez iepriekšēja brīdinājuma.