

Wavin AS

Tehnički priručnik



NISKOŠUMNI ODVODNI SISTEM
PLASTI NA ALTERNATIVA LIVENOM GVOŽ U



Sadržaj

■ Uvod	3
■ Karakteristike proizvoda	4
■ Kvalitet	5
■ Svojstva zvučne izolacije	6
■ Tehnički podaci	7
■ Proizvodni program	8
■ Montaža	17
■ Pakovanje i skladištenje	18
■ Preporuke	19
■ Spajanje	22
■ Tehnika učvršćivanja	24
■ Protivpožarna manžetna	26



Vodeći u svetu

Wavin

Wavin grupa predstavlja jednog od najvećih proizvođača sveobuhvatnih cevnih sistema od plastike za visokogradnju, javno i infrastrukturno tržište, koji poseduje proizvodne pogone u gotovo svakoj zemlji Evrope.

Pored Evrope, Wavin ima pogone u Australiji, Singapuru i na Novom Zelandu. Wavin je ponosan na stalni porast broja distributera, agenata i licencnih partnera i u ostalim delovima sveta.

Wavin proizvodi i isporučuje svoje proizvode od 1955. Jačina Wavin grupacije, gledana kroz proizvodne mogućnosti i tehničke resurse, stavlja kompaniju na samo čelo ove industrijske grane što se tiče kvaliteta proizvoda, inovativnosti, tehničke podrške i usluga prema kupcima. Anketa koju sprovode međunarodni konsultanti za novine "European Plastic News" - vodeći trgovački žurnal, navode Wavin kao najvažnijeg doprinositelja razvoju plastičnih cevnih sistema i vodeću kompaniju na polju marketinga i tehnologije.

WAVIN BALKAN d.o.o.

Wavin Balkan d.o.o. je osnovan 2007. godine sa ciljem za dalje jačanje pozicije u ovom delu Evrope i omogućava nam da ostvarimo naš cilj, da postanemo vodeći dobavljač kompletnih sistema cevi i spojnih elemenata namenjenih tržištima stambene izgradnje i izgradnje infrastrukturnih sistema (vodovod, gasovodi i kanalizacioni sistemi).

Wavin Balkan d.o.o. pruža kupcima mogućnost nabavke Wavin proizvoda na licu mesta, koji su kvalitetom van konkurencije, i pruža podršku u vidu servisa i ostalih usluga.

Širok proizvodni program

Wavinova velika ponuda plastičnih cevovoda osmišljena je i proizvedena u skladu sa najvišim standardima postavljenim od strane građevinske industrije širom sveta.

Wavinov proizvodni program obuhvata:

- Sistemi za toplu i hladnu vodu, grejanje (PEX, Metalplast, PPR i PB)
- Sistemi za odvod otpadnih voda i fekalija (PVC, PP i PE)
- Sistemi za sanitarije (sifoni, vodokotlići)
- Sistemi za upravljanje atmosferskim vodama (rezervoari, jedinice za privremeno odlaganje)
- Krovni oluci
- Odvodnjavanje sa puteva / slivnici
- Površinsko odvodnjavanje / kanalice
- Kanalizacijski sistemi (PVC, PE i PP punih i strukturalnih zidova)
- Revizionna okna
- Sistemi pod pritiskom (U-PVC, O-PVC i PE)
- Sistemi razvođenja kablova
- Obnavljanje/rehabilitacija cevovoda bez iskopa (voda, gas, kanalizacija)
- Drenažni sistemi
- Sistemi za navodnjavanje

www.wavin.co.yu

Više informacija o svim Wavin proizvodima možete naći na našoj web stranici.

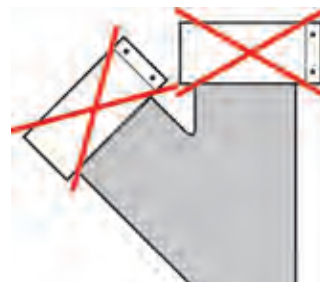
Ova web stranica nadalje sadrži informacije o Wavinu (najnovije vesti i razvoj) i zaštiti životne sredine.



Wavin AS

Wavin AS je kompletan niskošumni odvodni sistem izrađen od Astolan® materijala. To je plastična alternativa livenom gvožđu. Cevi se proizvode u celom opsegu nazivnih veličina, u prečnicima od 56, 70, 90, 100, 125, 150 i 200 mm. Dopunjen zaokruženom lepezom Astolan® spojnih elemenata, ovaj sistem pruža mogućnost velikog izbora, izuzetnog je kvaliteta i pouzdanosti. U poređenju sa livenim gvožđem, Wavin AS se brzo i jednostavno postavlja, zahvaljujući svojim kompenzacionim spojnica.

Wavin AS je otporan na vruću vodu i zadovoljava zahteve po DIN 1986, što znači da je otporan na kratkotrajno temperaturno opterećenje pri 95°C i dugotrajno pri 90°C. Wavin AS se može koristiti za odvod otpadnih voda sa pH vrednošću od 2 do 12. Sistem je konstruisan za stručno izvedene instalacije otpadnih voda u zgradama. Takođe može se koristiti i za odvodnjavanje sa krovnih površina i mostova. U poređenju sa livenim gvožđem, Wavin AS sistem odvoda pruža naručiocu, vodoinstalateru i krajnjem korisniku mnoge prednosti.



Kompletan

niskošumni sistem

Wavin AS cevi i spojni elementi u celosti su izrađeni od Astolan-a®, prečnika od 56 do 200 mm. Naravno, sa velikom debljinom zida i velikom gustinom. Nema improvizacije niti izmene u sastavu, sa neprekidnom zvučnom izolacijom.

Magična

Astolan® formula

Wavin AS se izrađuje od Astolan-a®, polipropilena ojačanog mineralima. Zahvaljujući svojoj velikoj specifičnoj težini i posebnoj molekularnoj građi, Astolan® je u stanju da apsorbira zvuk koji se prenosi strukturnim elementima i vazduhom.

Laka montaža

brzo i ekonomično

Wavin AS je male težine, dakle jednostavan za rukovanje. Montaža je brza i jednostavna, zahvaljujući oporbanim kompenzacionim spojnica i jednostavnim sečenjem cevi. Štedi se vreme i novac.

DN 90 Optimal

za montažu na zid

Wavin AS je male težine, dakle, jednostavan za rukovanje. Montaža je brza i jednostavna, zahvaljujući oporbanim kompenzacionim spojnica i jednostavnim sečenjem cevi. Štedi se vreme i novac.

Nek' nam živi

zvučna izolacija

Wavin AS je izrazito čvrst, otporan na koroziju, vrlo glatke unutrašnjosti i nema stvaranja kamenca. Odobren je i za instalacije u zemlji. Optimalni uslovi za dugovečnost.

Vruće i masno ?

Nema problema.

Wavin AS omogućava optimalni radni učinak sa vrućom i masnom otpadnom vodom (npr. profesionalne kuhinje, industrija).

Apsolutno

nezahtevan

Wavin AS se učvršćuje pomoću bilo koje standardne obujmice za cevi na tržištu (sa gumenim umetkom). Nisu potrebne skupe tehnike fiksiranja.

Specijalistički

cevni proizvodi

Wavin neprestano teži novim i inovativnim tehnikama koje će dati novčano efikasna rešenja za obnovu i popravku cevni sistema. Dodatno našem istraživanju, tesno saradujemo sa vodoinstalaterima i nezavisnim konsultantima kako bismo proizveli inovativne plastične materijale i nove tehnike montaže u građevinskoj industriji.



Kvalitet

Osiguranje kvaliteta i sertifikati

Strogo ispitivanje i kontrola kvaliteta kroz celi proizvodni proces osigurava da cevi i spojni elementi od Wavin AS materijala zajedno čine visokopouzdan i izrazito efikasan niskošumni sistem.

Poseduju RAL oznaku kvaliteta nemačkog udruženja za plastične cevi (GKR) u Bonnu, kao i opšte odobrenje pregleda zgrada pod brojem Z-42.1-228 nemačkog građevinskog instituta (DiBT). Ovo takođe omogućava da Wavin AS bude korišćen kao glavni cevovod podzemnih instalacija.



Wavin AS

Sertifikati i odobrenja iz celog sveta:

Danska: ETA Denmark VA
2.14 DK 6858

Norveška: Godkjenningssnmnda
vor Sanit rmateriell Nr. 61-090

Švedska: Boverket
DNR 83-4480/90

Australija: Watermark
Nr.: MP52 Spec 005

Nemačka: DiBt, Z.-42.1-228

Turska: Standards Quality
Appropriateness Certificate

Poljska: Aprobata techniczna
COBRTI INSTAL

Nr AT-99-02-0670

Hrvatska: IGH-29-808/01
29-807/01,29-232/02

Srbija: Institut IMS - 410-5414/428



Zvučna izolacija

svojstva

Sa svojim nepremašenim svojstvima izolacije od buke, Wavin AS je optimalno rešenje kada se zahteva izolacija zvuka. Patentirana sirovina Astolan® velike je specifične težine i posebne molekularne strukture, što omogućava upijanje zvuka prenošenog vazduhom, kao i zvuka koje prenosi kruto telo.

Zvuk

prenošen vazduhom

To je zvuk koji prenosi vazduh. (1) Nastaje u unutrašnjosti cevi udarima i bukom nastalom od tečenja fluida. Energija zvuka se apsorbira u zidu cevi. (2) Wavin AS materijal cevi omogućava izuzetno prigušenje zvuka nošenog vazduhom jer je velike specifične težine i posebne molekularne strukture.

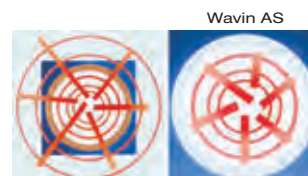
Zvuk

prenošen krutim telom

To je zvuk koji prenose kruta tela. (3) Zvuk prenošen krutim telom nastaje udarima otpadne vode o zid cevi, naročito kod vertikalnih padova, u kolenima i račvama.



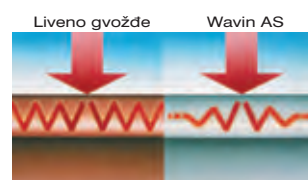
2 Zvuk prenošen vazduhom



Astolan® upija zvuk



4 Zvuk prenošen krutim telom



Astolan® apsorbira zvuk

Svojstva zvučne izolacije

težina po metru Wavin AS-a

Težina po metru je za sisteme odvoda od velike važnosti za prigušenje zvuka prenošenog vazduhom i krutim telom. Kombinacija velike specifične težine i male elastičnosti daje optimalne rezultate prigušenja prenosa obe vrste zvuka kroz cevovod. Wavin AS je namenski razvijan tako da optimalno iskorišćava oba svojstva, a rezultat su relativno debeli zidovi i velika specifična težina materijala. Iz tog razloga težine cevi ne bi smele biti manje od onih navedenih u sledećoj tabeli:

Težina po metru:

DN 56	=	1,40 kg/m
DN 70	=	2,10 kg/m
DN 90	=	2,30 kg/m
DN 100	=	3,55 kg/m
DN 125	=	4,40 kg/m
DN 150	=	5,15 kg/m
DN 200	=	7,50 kg/m

Zvučne

osobine Wavin AS-a

Wavin AS je savremena alternativa livenom gvožđu. Za razliku od metala, Astolan® ima svojstvo prigušenja prenosa buke. Energija zvuka ne može se širiti zidom cevi. Naglašeno svojstvo neprenošenja zvuka Wavin AS-a dokazano je kroz mnogobrojna komparativna merenja na "Institutu za zaštitu od buke i toplote" - Prof.Dr.Zeller - u Essenu, Nemačka.

Ispitni rezultati potvrdili su izuzetno ponašanje u radu Wavin AS-a, za razliku od ponašanja livenog gvožđa.

Karakteristike prenosa zvuka Wavin AS-a u poređenju sa onima za liveno gvožđe



Institutu za zaštitu od buke i toplote" - Prof.Dr.Zeller - Nemačka Ispitni izveštaj d. 30.09.1986/15.216.

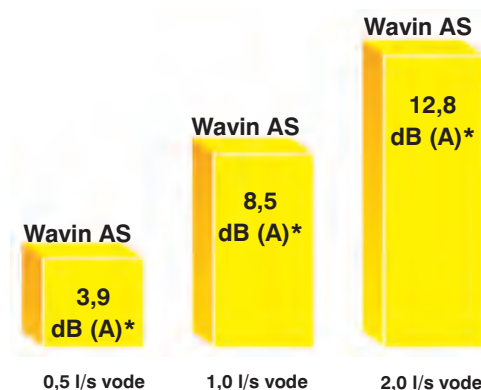
Zvučna izolacija

Svojstva

U slučaju pravilnog postavljanja Wavin AS sistema (videti str. 19-21, preporuke) dobija se izrazito nizak nivo proizvedene buke. Ovo je potvrđeno merenjima buke pri "Fraunhofer institutu za građevinsku fiziku" u Stuttgartu, Nemačka.

*Merenja buke pri "Fraunhofer institutu za građevinsku fiziku", Stuttgart., P-BA 130/1997. * Zid za montažu 220 kg/m²*

Karakteristike prenosa zvuka Wavin AS-a



Tehnički podaci

Materijal:

Astolan®; mineralima ojačan polipropilen, otporan na vruću vodu, DIN 4102, B2

Fizičke osobine:

Gustina	~ 1,9 g/cm ³ 3 DIN 53479
Izduženje pri lomu	~ 29%
Vučna čvrstoća	~ 13 N/mm ²
E-modul elastičnosti	~ 3800 N/mm ²
Koef. linear. širenja toplote	~ 0,09 mm/mK
Vatrootpornost	~ DIN 4102, B2
Boja	~Svetlo siva RAL 7035

Oznake:

Wavin AS, nominalni prečnik, godina proizvodnje, znak kvaliteta, odobrenje, materijal, kontrolna oznaka, klasa vatrootpornosti.

Primer:

Wavin AS, DN 100, 2002, 
Z.-42.1-228, ASTOLAN®, Ü DIN 4102, B2.



Proizvodni program

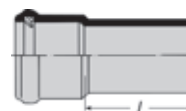
DN	Kod	d [mm]	s [mm]	L [mm]	Tež. [kg/m]	Pakov. [kom.]
56	653000001	58	4,0	3000	1,40	30
70	653000002	78	4,5	3000	2,12	38
90	653000003	90	4,5	2000	2,30	35
100	653000005	110	5,3	3000	3,52	29
125	653000006	135	5,3	3000	4,63	23
150	653000007	160	5,3	3000	5,21	20
200	653000008	200	6,2	3000	7,48	14



AS - cev sa ravnim krajem



DN	Kod	L [mm]	Tež. [kg/kom]	Pakov. [kom.]
56	653000009	150	0,30	672
70	653000014	150	0,47	360
90	653000020	150	0,53	240
100	653000026	150	0,78	196
125	653000032	150	1,01	140
150	653000033	150	1,20	100

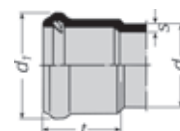


AS - cev s mufom, kratka



Ostale dužine po porudžbini

DN	d	d1	s	t
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
56	58	75	4,0	54
70	78	96	4,5	56
90	90	110	4,5	55
100	110	132	5,3	61
125	135	161	5,3	64
150	160	181	5,3	66
200	200	227	6,2	85

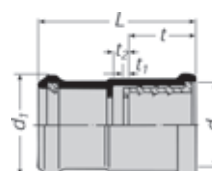


Dimenzija mufa



Sve spojnice sa mufom već imaju ugrađene zaptivne prstenove. Za rezervne zaptivne prstenove videti str. 15.

DN	Kod	d1	d2	t	t1	t2	L	Tež.	Pakov.
[mm]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/kom]	[kom.]
56	653100120	75	72	49	5	15	126	0,21	924
70	653100121	96	84	48	6	16	119	0,30	576
90	653100122	110	104	47	6	16	123	0,30	400
100	653100123	132	116	48	6	16	124	0,49	308
125	653100124	161	141	63	6	16	132	0,74	192
150	653100125	181	166	63	6	16	144	0,85	120

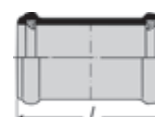


AS - kompenzaciona spojnica



Sve su kompenzacione spojnice izvedene sa manžetnama i zaptivnim prstenovima. Za rezervne manžetne i zaptivne prstenove videti str. 15.

DN	Kod	L [mm]	Tež. [kg/kom]	Pakov. [kom.]
200	653100119	168	1,37	75



AS - dupli muf



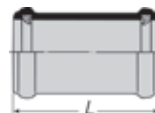
Spojni komad za cevi, kao i između cevi i spojnica

Proizvodni program

DN [mm]	Kod	L [mm]	Tež. [kg/kom]	Pakov. [kom.]
56	653100113	105	0,19	1000
70	653100114	107	0,26	640
100	653100115	117	0,49	336
125	653100116	124	0,56	216
150	653100117	143	0,62	140
200	653100118	168	1,33	140

Za naknadno izvođenje račve ili prevodnice.

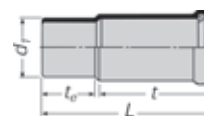
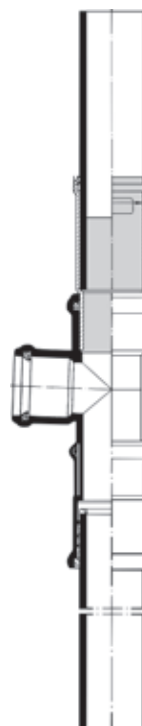
AS - Klizna spojnica



DN [mm]	Kod	d1 [mm]	t [mm]	te [mm]	L [mm]	Tež. [kg/kom]	Pakov. [kom.]
100	653100132	110	127	74	210	0,82	196

Samo za naknadnu montažu ili popravke.

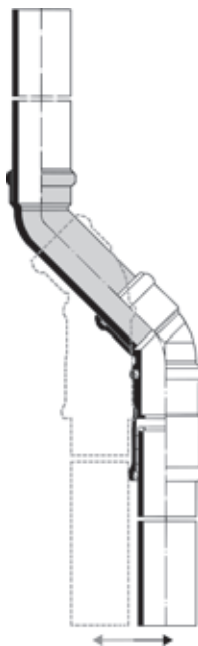
AS - Produženi muf



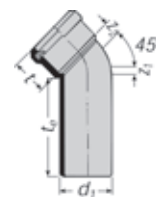
Proizvodni program

DN	Kod	d1	t	te	Z1	Z2	Tež.	Pakov.
[mm]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/kom]	[kom.]
100	653100099	110	57	250	24	28	1,42	112

Za jednostavnije etažiranje cevi sa kolenom pod 45° kod montaže u uske prostore i promene ugla od 45° ili postupnu promenu smeru od 90° .

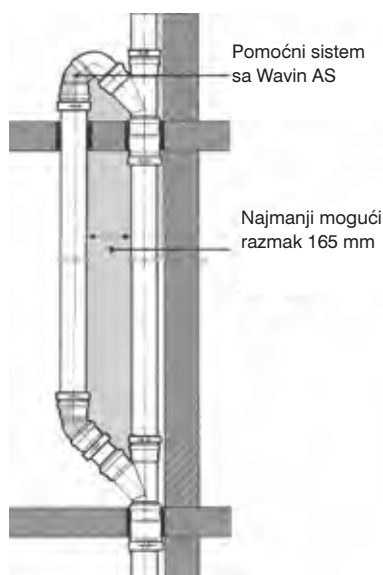


AS - Produženo koleno 45°

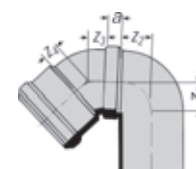


DN	Kod	d1	Z2	Z3	Z4	a	Tež.	Pakov.
[mm]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/kom]	[kom.]
100	653100100	78	58	44	28	19,5	1,24	110

Za pomoćne sisteme ventilacije

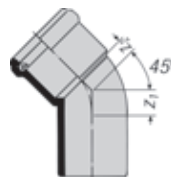


AS - koleno za ventilaciju 135°



Proizvodni program

DN [mm]	Ugao	Kod	z1 [mm]	z2 [mm]	Tež. [kg/kom]	Pakov. [kom.]
56	15°	653100034	19	8	0,20	960
56	30°	653100040	24	16	0,21	800
56	45°	653100046	28	17	0,22	800
56	67°	653100053	43	21	0,24	660
56	87°	653100056	47	32	0,26	768
70	15°	653100035	26	10	0,35	500
70	30°	653100041	30	17	0,38	480
70	45°	653100047	37	21	0,39	480
70	67°	653100054	48	31	0,43	400
70	87°	653100057	62	42	0,47	340
90	15°	653100036	8	8	0,36	380
90	30°	653100042	15	14	0,35	340
90	45°	653100048	22	20	0,36	320
90	87°	653100058	49	42	0,49	256
100	15°	653100037	27	15	0,64	220
100	30°	653100043	37	19	0,69	224
100	45°	653100049	44	28	0,70	196
100	67°	653100055	60	44	0,84	168
100	87°	653100059	78	58	0,93	144
125	15°	653100038	29	16	0,81	160
125	30°	653100044	38	45	0,91	120
125	45°	653100050	50	34	0,98	120
125	87°	653100060	96	102	1,17	80
150	15°	653100039	13	19	0,89	100
150	30°	653100045	24	30	1,00	100
150	45°	653100051	36	42	1,28	64
150	87°	653100061	83	89	1,62	48
200	45°	653100052	47	42	1,94	40
200	87°	653100062	103	93	2,51	32

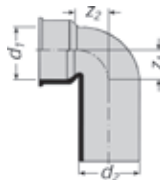


AS - kolena:
15°, 30°, 45°, 67°, 87°



DN [mm]	Kod	d1 [mm]	d2 [mm]	Z1 [mm]	Z2 [mm]	Tež. [kg/kom]	Pakov. [kom.]
56/40	653100063	50	58	30,5	25	0,04	800

AS - sifonski luk



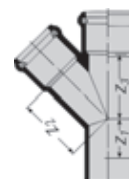
Sifonska guma - po posebnoj porudžbini

DN
[mm]
40/30 B
40/40 C

Proizvodni program

DN [mm]	Ugao	Kod	Z1 [mm]	Z2 [mm]	Z3 [mm]	Tež. [kg/kom]	Pakov. [kom.]
56/56	45°	653100064	28	74	74	0,45	424
56/56	67°	653100077	36	45	45	0,37	400
56/56	87°	653100083	48	32	32	0,37	336
70/56	45°	653100065	17	83	79	0,61	280
70/56	67°	653100078	31	54	46	0,53	280
70/56	87°	653100084	48	42	28	0,54	320
70/70	45°	653100066	38	99	99	0,80	216
70/70	67°	653100079	47	61	60	0,66	252
70/70	87°	653100085	62	43	43	0,63	240
90/56	45°	653100067	-3	97	84	0,64	224
90/90	45°	653100068	19	113	106	0,70	168
100/56	45°	653100069	1	110	97	0,95	140
100/56	67°	653100080	24	75	52	0,88	140
100/56	87°	653100087	47	61	27	0,84	160
100/70	45°	653100070	21	122	115	1,17	112
100/70	67°	653100081	40	81	67	1,01	120
100/70	87°	653100090	60	61	43	1,01	140
100/100	45°	653100071	44	136	136	1,58	72
100/100	67°	653100082	58	84	84	1,32	96
100/100	87°	653100091	78	58	58	1,23	112
125/100	45°	653100072	31	155	152	1,90	50
125/100	87°	653100092	78	73	59	1,59	72
125/125	45°	653100073	49	169	169	2,21	56
125/125	87°	653100093	90	72	72	1,56	60
150/100	45°	653100074	2	168	159	2,14	46
150/150	45°	653100075	36	194	194	2,82	24
200/200	45°	653100076	42	247	239	4,57	16

AS - račve 45°, 67°, 87°



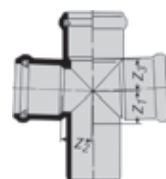
DN [mm]	Kod	Z1 [mm]	Z2 [mm]	Z3 [mm]	Tež. [kg/kom]	Pakov. [kom.]
100/100/100	653100096	78	58	58	1,44	72

AS dvostruka kosa račva 45°

DN [mm]	Kod	Tež. [kg/kom]
100/100/100	653100095	3,08

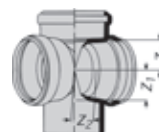
AS - dvostruka račva 87°

AS - dvostruka kosa račva 45°



DN. [mm]	Kod	Z1 [mm]	Z2 [mm]	Z3 [mm]	Tež. [kg/kom]	Pakov. [kom.]
100/100/100	653100097	78	58	58	1,53	80

AS - dvostruka ugaona račva 87°

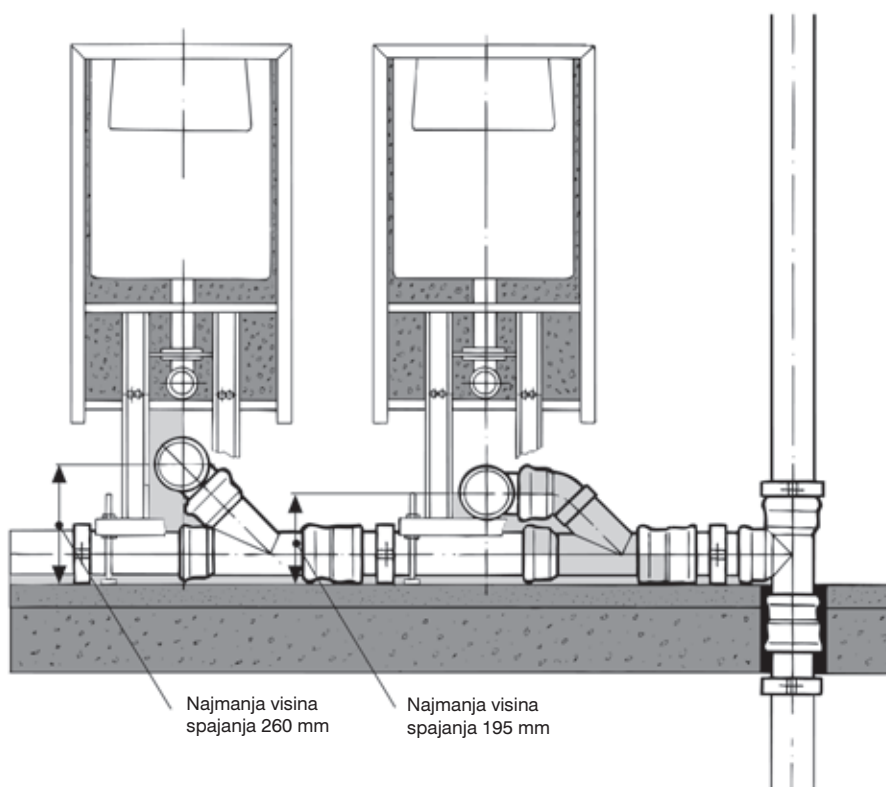
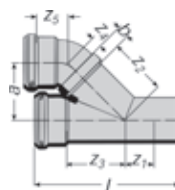


Proizvodni program

DN	Kod	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5
[mm]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
100/100	653100098	44	136	136	44	28

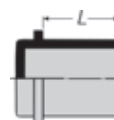
a	b	L	Tež.	Pakov.
[mm]	[mm]	[mm]	[kg/kom]	[kom.]
129	19,5	320	1,93	70

AS - paralelna račva



AS - čep za muš

DN	Kod	L	Tež.	Pakov.
[mm]		[mm]	[kg/kom]	[kom.]
56	653100126	49	0,11	1000
70	653100127	52	0,20	1000
90	653100128	40	0,18	800
100	653100129	57	0,38	500
125	653100130	60	0,53	200
150	653100131	49	0,54	300



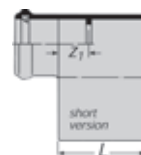
Proizvodni program

DN [mm]	Kod	z1 [mm]	L [mm]	Tež. [kg/kom.]	Pakov. [kom.]
56/ 40	653100111	18	60	0,03	1000
70/ 56*	653100112	28	76	0,05	1000
70/ 56	653100101	28	76	0,23	1012
90/ 56	653100102	-32	84	0,30	864
90/ 70	653100103	-29	82	0,40	800
100/ 56	653100104	10	87	0,46	360
100/ 70	653100106	-10	87	0,49	336
100/ 90	653100105	-35	87	0,36	540
125/100	653100107	-13	90	0,67	240
150/100**	653100108	44	115	0,97	112
150/125**	653100109	33	125	0,98	120
200/150**	653100110	32	142	1,31	60

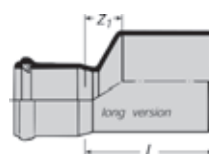
* unutrašnji prečnik mufa 50 mm (PP)

** dugačka verzija

AS - redukcija



kratka verzija



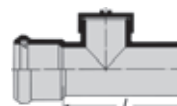
duga verzija



DN [mm]	Kod	L [mm]	Tež. [kg/kom.]	Pakov. [kom.]
56	653100133	151	0,36	480
70	653100134	208	0,91	196
90	653100135	93	1,93	200

Sa okruglim pristupnim poklopcem

AS - revizija tip RU



DN [mm]	Kod	L [mm]	Tež. [kg/kom.]	Pakov. [kom.]
100	653100136	298	2,17	72
125	653100137	316	3,26	60
150	653100138	345	3,20	40

Sa kvadratnim pristupnim poklopcem

AS - revizija tip RE



DN [mm]	Kod	Pakov. [kom.]
56	653100148	1
70	653100149	1
100	653100150	1
125	653100151	1
150	653100152	1
200	653100153	1

 Sigurnosna objemica za
čep za muf


Proizvodni program

DN [mm]	Kod	h [mm]	D [mm]	di [mm]	Pakov. [kom.]
56-70	653200155	20	108	88	2
90-100	653200156	30	150	120	2
125-150	653200157	40	210	170	2
200	653200158		na zahtev		

Olakšana montaža pod plafon ili na zid, pomoću preklopnog sistema.

Odobrenje Z-19.17-1390

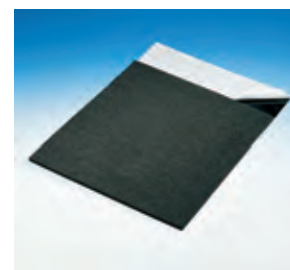
Protivpožarna manžetna
tip NE/Compact



DN [mm]	Kod	Pakov. [kom.]
56	653200170	10
70	653200171	10
100	653200173	10
125	653200174	10
150	653200175	10

ARMAFLEX.

Obloga za zidni otvor



DN [mm]	Manžetna Kod	Pakov. [kom.]	Zapt. prsten Kod	Pakov. [kom.]
56 (58 mm)	653200164	10	653200159	20
70 (78 mm)	653200165	10	653200160	20
90	653200166	10	653200161	20
100	653200167	10	653200162	20
125	653200168	10	653200163	20
150	653200169	10	653200164	20

Gumena manžetna i
zaptivka



DN	Kod	Pakov. [kom.]
	653200176	648

**Potrošnja masti
doza: 500ml**

56	cca. 40 spojeva
70	cca. 35 spojeva
90	cca. 32 spojeva
100	cca. 30 spojeva
125	cca. 25 spojeva
150	cca. 20 spojeva
200	cca. 10 spojeva

Mast za podmazivanje



Preporučuje se korišćenje Wavin podmazivača. Pri korišćenju raspoloživog podmazivača, uvek koristiti bezbojni tip.

Proizvodni program
Prelazni priključci na druge sisteme odvoda

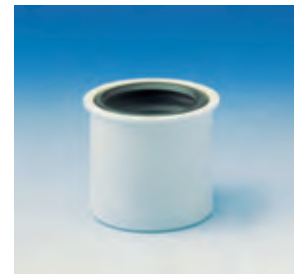
DN [mm]	Kod	te [mm]	L [mm]	Tež. [kg/kom]	Pakov. [kom.]
56*	653100139	-	50	0,02	2000
70	653100140	77	130	0,06	720

* kratka verzija

Wavin AS DN [mm]	Drugi plastični sistemi spoljašnji prečnik [mm]
56 X	50
70 X	75

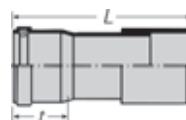


Prelazni komad na PP, PVC-u i PE



DN [mm]	Kod	t [mm]	L [mm]	Tež. [kg/kom]	Pakov. [kom.]
125	653100141	82	245	0,70	120

Wavin AS DN [mm]	Drugi plastični sistemi spoljašnji prečnik [mm]
125 X	125

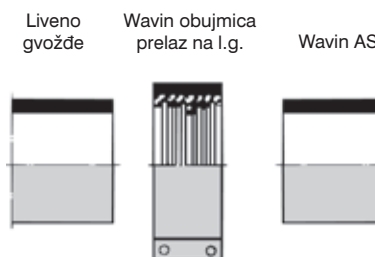


Prelazni komad na PP, PVC-u i PE


Spajanje drugih plastičnih sistema na Wavin AS

Spoj sa livenog gvožđa na Wavin AS

DN [mm]	Kod	Pakov. [kom.]
56	65300142	1320
70	65300143	960
100	65300145	540
125	65300146	360
150	65300147	240
200	65300177	-



Prelazna obujmica (na liveno gvožđe)



Može se, takođe, koristiti za naknadnu montažu cevi i spojnih elemenata.

Montaža

Polja primene

Ova uputstva za proizvod i montažu predviđena su za instalacije odvoda izvedene u Wavin AS cevnom sistemu.

Sirovina materijala Wavin AS - Astolan®.

Za višespratnice u kojima se zahteva izolacija od buke:

- hoteli, bolnice
- skladišta, proizvodne hale
- tržni centri, mostovi
- poslovne zgrade, apartmani
- kuće za stanovanje,
- instituti i laboratorije
- škole i univerziteti.
- javne garaže i parkirališta

Wavin AS cevi i spojnice mogu se primeniti u sledećim sistemima:

- za odvodnjavanje sa krova
- za fekalije
- cevi kolektora,
- vertikalni niz cevi,
- ventilacione cevi,
- temeljne cevi
- cevi u zemlji do revizionog okna

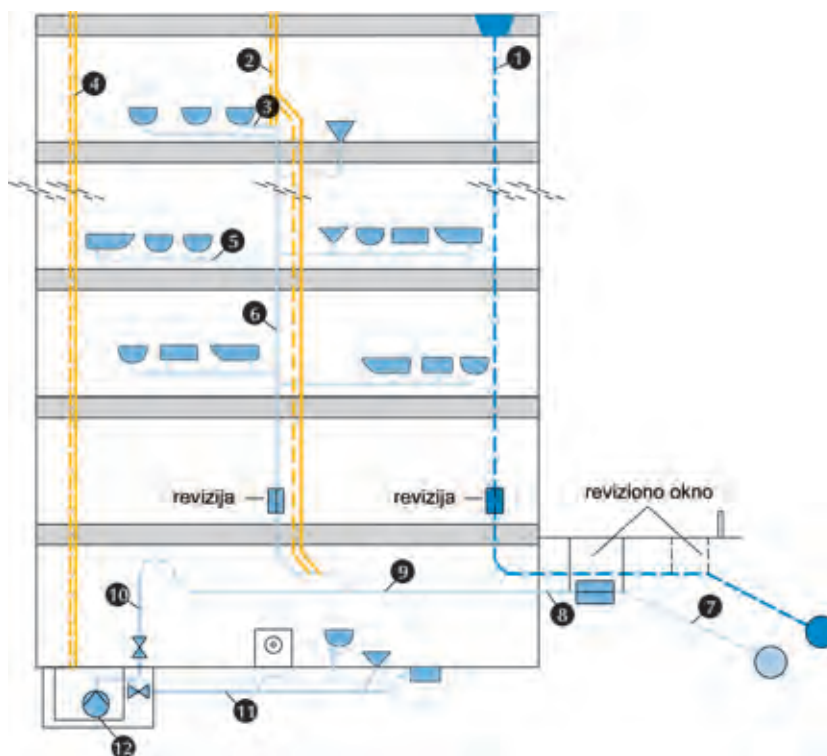


Cevi

Odvodi i ventilacije

Primeri:

1. Vertikala za kišnicu
2. Glavni ventilacioni vod
3. Pojedinačna odvodna/kanalizaciona cev
4. Ventilacija za komoru pumpe kolektora
5. Sabirna cev
6. Vertikala otpadne vode
7. Spojna kanalizaciona cev (PVC-U)
8. Temeljna kanalizacija
9. Kolektorska cev
10. Vertikalna kanalizaciona cev (PVC-U)
11. Podzemna kolektorska cev
12. Septička jama



Pakovanje

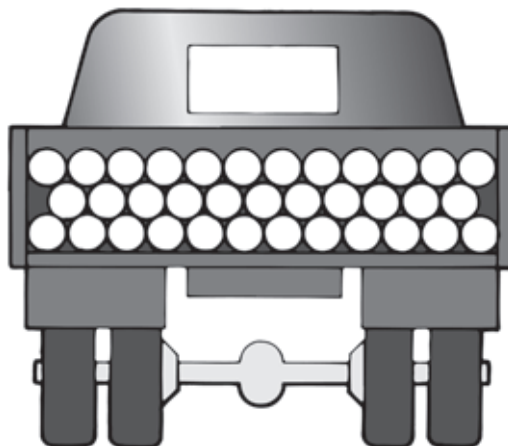
Wavin AS cevi i spojni elementi pakovani su za prevoz na način povoljan za kupce. Ovaj način pakovanja garantuje optimalnu sigurnost, efikasno skladištenje i lako rukovanje.

Standardno pakovanje je na paleti. Ona sadrži od 14 do 38 komada cevi, u zavisnosti od prečnika cevi. Zahvaljujući standardizovanoj dužini od 3 metra svih cevi, postoji samo jedan tip palete za svaku od veličina (DN56, DN70, DN100, DN125, DN150 i DN200). Na taj način se štedi prostor u skladištu. Wavin nudi i DN90 veličinu za ugradnju na zid, dužine 2 metra. Palete se mogu prevoziti viljuškarom.

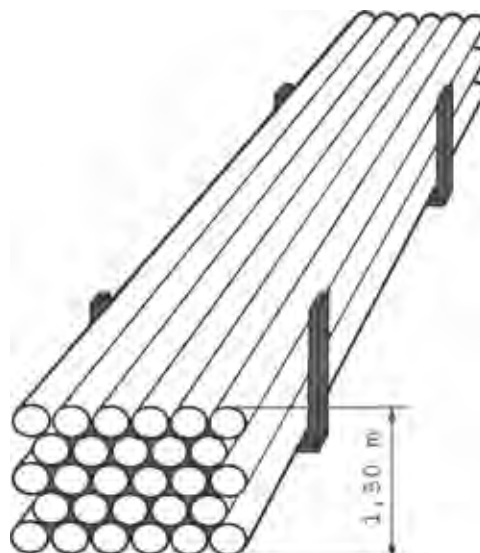
Wavin AS spojni elementi pakuju se u praktične kartonske kutije.


Transport

Wavin AS cevi koje više nisu u originalnoj paleti moraju biti položene na ravnu površinu u toku transporta. Savijanje cevi treba izbegavati. Delovanje udarnih sila na cevi i spojnice mora se onemogućiti.


Skladištenje

Kada se cevi pravilno uskladište, neće doći do njihovog izobličenja niti oštećenja. Stog slobodno položenih cevi nikada ne sme biti viši od 1,5 m. Elastične zaptivne prstenove ne bi trebalo držati na otvorenom, ukoliko je to moguće.



Zvuk

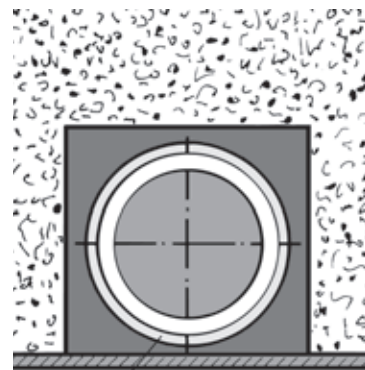
Zvučna izolacija

Nacionalne i lokalne građevinske propise treba poštovati tamo gde oni postoje. Kako bi se ostvarila optimalna zvučna izolacija, bez izuzetaka se preporučuje provera uputstava koji slede. Ta se uputstva temelje na godinama iskustva usklađenog sa strogim i jasnim nemačkim standardima i pravilima (npr. DIN 4109 i DIN 1053).

Cevi otpadnih voda ne bi trebalo postavljati kroz dnevne, spavaće ili radne sobe. U slučaju da se cevovodi otpadnih voda montiraju na zidane zidove koji su okrenuti prijemnim,

spavaćim ili radnim sobama, specifična težina površine trebala bi iznositi barem 220 kg/m².

Isti zahtev se postavlja prilikom montaže u otvor i učvršćenju na nenosivi zid. Otvori se zatvaraju sa najmanje 1,5 cm maltera nanešenog na odgovarajuću podlogu. Wavin AS cevovod ne sme dodirivati omalterisani sloj, čime se onemogućava prenos zvuka. Preporučuje se omotavanje sloja mineralne vune oko cevi tamo gde se dodirivanje maltera ne može izbeći (5).



mineralna vuna 5

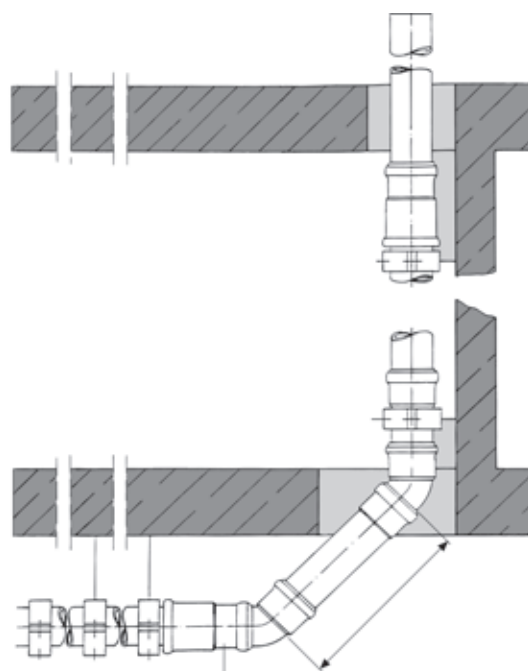
Zvuk

Zvučna izolacija

Proizvedeni zvuk u mnogome zavisi od promene pravca cevi. Izbegavanje ili minimiziranje broja udarnih zona dovodi do smanjenja buke. Stoga se preporučuje izbegavanje naglih promena pravaca. Umesto montaže kolena od 90° mnogo je bolje rešenje koristiti dva kolena od 45°, između kojih se umeće kratki komad ravne cevi dužine min 25 cm (videti sliku 6).

Za ovu namenu program Wavin AS predviđa produženo koleno od 45° (videti str. 10).

Za postizanje optimalne izolacije od buke koristiti obujmice sa ulošcima od naborane gume.



WAVIN AS -Kompensaciona spojnica 6



7

Montaža

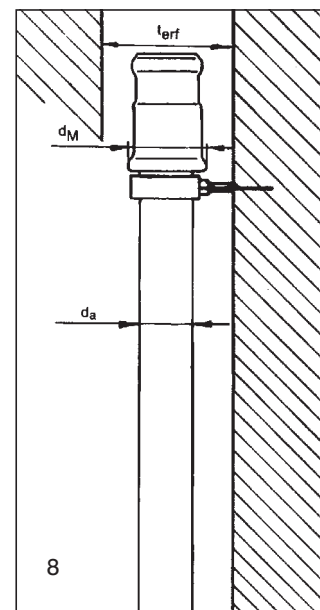
u zidove

U slučaju kada se Wavin AS montira na zid, sa odvojenim dekorativnim slojem (npr. gips-ploča), traži se da obujmice budu učvršćene u nosivi zid, a ne u dekorativni sloj. Prolazne rupe u dekorativnom sloju mogu se zatvoriti elastičnim punjenjem. Sve dok stabilnost i nosivost nisu ugrožene, dozvoljava se pravljenje prolaza i kanala u zidovima od cigle. Spoljašnje zagrevanje Wavin AS cevi treba ograničiti tako da se izoluje izvor toplote (npr. cevi centralnog grejanja ili cevi vruće vode). Veličinu prolaza i kanala uzeti iz tabele ispod slike 8.

Tabela: prostor za montažu Wavin AS DN56 do DN100 mm

DN (mm)	VD cevi d_a (mm)	VD kompenz. mufa d_m (mm)	Min.potrebnog prostora*, t_{erf} (mm)
56	58	79	125
70	78	96	142
90	90	110	156
100	110	132	179

* navedene dimenzije ne uključuju ukrštanja cevi



Montaža

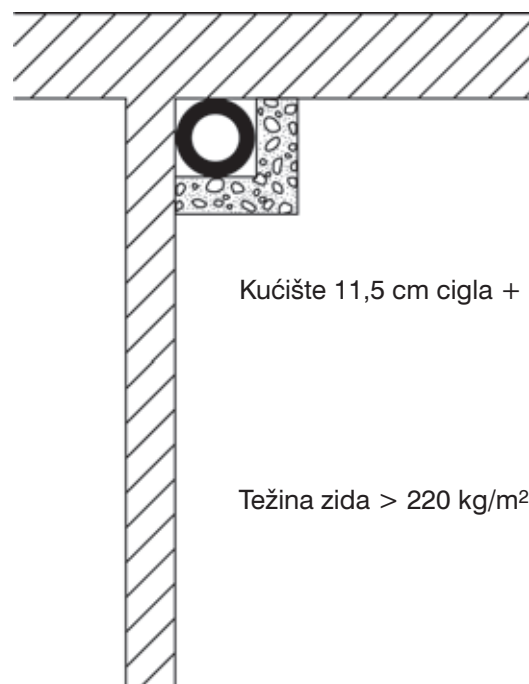
u beton

Wavin As cevi i spojni elementi mogu se uglaviti u beton. Rešiti bočna pomeranja nastala toplotom prema prethodnim uputstvima. Cevi i spojne elemente pravilno učvrstiti kako ne bi došlo do bočnih pomeranja u toku livenja betona. Zatvoriti kružni procep između cevi i mufa lepljivom trakom radi sprečavanja utiskivanja smeše u zaptivni prsten.

Krovne

odvodne cevi

Slivne cevi sa krovova koje prolaze dnevnim, spavaćim i radnim sobama mogu se montirati kako je prikazano na slici 9. Specifična površinska težina kućišta trebala bi biti barem ista onoj zida, a najbolje je da obe veličine ne budu manje od 220 kg/m². Iako je pojava kondenzacije na spoljašnjim zidovima Wavin AS cevi manja nego što je na metalnim cevima, preporučuje se izolacija cevi i spojnih elemenata.



Kućište 11,5 cm cigla + malter

Težina zida > 220 kg/m²

Podna

ukrštanja

Podna ukrštanja moraju se izvesti kao nepropusna i zvučno inertna. U slučaju zalivanja betonom, Wavin AS cevi i spojni elementi moraju se zaštititi zaštitnim rukavcem ili omotati izolacionim materijalom.

cevi

Sečenje

Wavin AS seče se jednostavno, pomoću standardnih sekača cevi ili testerom. Skinuti strugotine sa odsečenog kraja i očistiti tako odsečeni kraj cevi. Zaobliti oštre ivice. Ne iskošavati ! (videti sliku 10).

Za spajanje na cev sa mufom sa okruglim zaptivnim prstenovima, mora se na krajevima Wavin AS cevi izvesti iskošenje (ovo se ne odnosi na PVC-U spojnice sa elastičnim zaptivnim prstenovima, kao ni na PP cevi i spojne elemente).



10

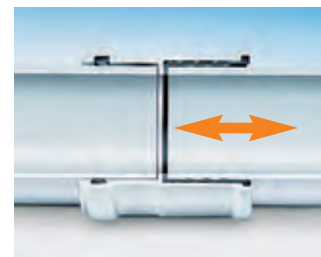
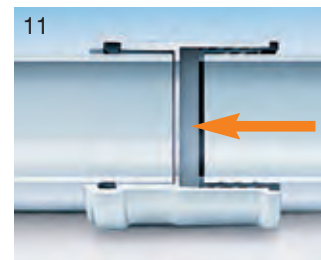


Spojevi sa

kompenzacionom spojnicom

Wavin AS kompenzaciona spojница koristi se za spajanje dve cevi, kao i cevi i spojnog elementa gde se zahteva kompenzacija uzdužnog pomeranja. Za uobičajene cevovode otpadnih voda, granica ekspanzije se dobija crtanjem oznake i navlačenjem cevi do zahte-

vane dužine. Ovo nije potrebno raditi sa Wavin AS-om, jer se kompenzaciona spojница prilagođava temperaturnim promenama u sistemu. Ovo ne samo da štedi vreme izvođenja, već sistemu daje i dodatnu, tehnološku sigurnost.



Montaža

uputstva

Pri izradi spoja sa kompenzacionom spojnicom, sledeća uputstva se moraju poštovati:

- Kraj cevi je očišćen
 - Proveriti položaj elastičnog zaptivnog prstena u žljebu. Dodatno proveriti stanje elastične ekspanzione manžetne. Po potrebi očistiti spojnici, zaptivni prsten i manžetnu.
 - Navući ekspanzionu manžetnu preko kraja cevi (1).
- PAŽNJA:** Ekspanziona manžetna se može navući samo na cev sa ravnim krajem, nikada preko cevi sa spojnim elementima.

- Naneti Wavin podmazivač* na unutarašnju površinu kompenzacione spojnice u tankom sloju (2).

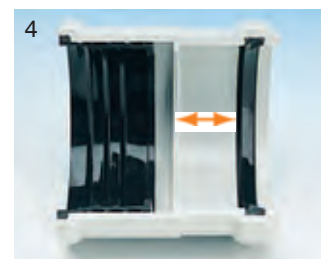
- Jednoliko naneti Wavin podmazivač na spoljašnju stranu elastične kompenzacione manžetne (3).

- Navući spojnici na kompenzacionu manžetnu do pune dubine navlačenja. Proveriti konačnu poziciju kompenzacione manžetne ** (4-6).

- Naneti Wavin podmazivač na sledeći kraj cevi ili ravni kraj spojnice i navući u muf do pune dubine navlačenja.

*) nikada ne koristiti ulje ili mast

**) dubina uvlačenja cevi sa manžetnom u kompenzacioni muf, videti sliku 11.



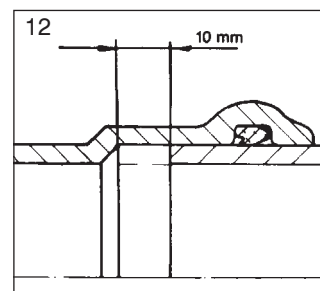
7	DN (mm)	L (mm)	t (mm)	t ₁ (mm)	t ₂ (mm)
	56	126	49	5	15
	70	119	48	6	16
	90	123	47	6	16
	100	124	48	6	16
	125	132	63	6	16
	150	144	63	6	16

Spojevi bez

kompensacione spojnice

Spojevi mufom između cevi najveće dužine od 3 metra i spojnog elementa moraju biti u stanju da apsorbiraju podužno termičko širenje do 10 mm. Ako se ne koristi kompenzaciona spojnica, traženo odstupanje izazvano podužnim širenjem može se kompenzovati umetanjem cevi do pune dubine

navlačenja i naknadnim izvlačenjem iste za 10 mm (slika 12). Spojevi mufom između samih spojnih elemenata ne zahtevaju podužnu kompenzaciju zahvaljujući razlikama u temperaturi, pa se mogu navući do pune dubine navlačenja.



Montaža

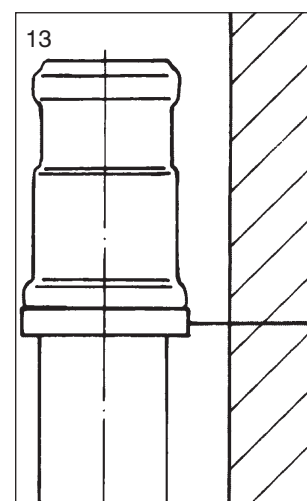
Wavin AS spoj mufom

Spajanje mufom vrši se na sledeći način:

- Proveriti smeštaj i stanje elastičnog zaptivnog prstena u žlebu. Po potrebi očistiti spojnicu i zaptivni prsten
- Očistiti kraj cevi ili spojnicu sa preklapom
- Naneti Wavin podmazivač* u tankom i jednolikom sloju na kraj cevi

- Umetnuti kraj cevi do graničnika u mufu
- Izvući cev za 10 mm - nikada ne izvlačiti spojnicu.

U slučaju vertikalne instalacije, cevi se moraju pojedinačno, odmah nakon montaže, učvrstiti cevnim objemnicama, kako bi se sprečilo klizanje cevi nadole, koje bi poništilo zazor od 10 mm ostavljen kao kompenzacija širenju/skupljanju. (13)



Spajanje

na već montiranu cev

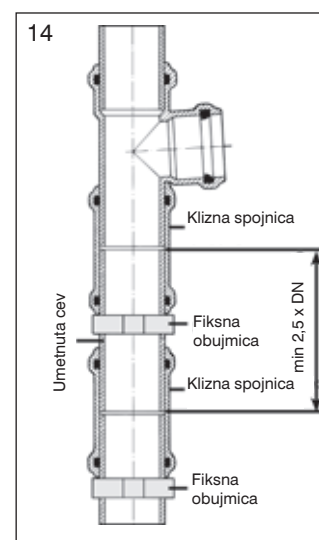
Ovo se izvodi lako, korišćenjem Wavin AS kliznih spojnica.

Uputstva za montažu gde koristimo klizne spojnice

1. Odseći dovoljno dugu cev (dužina spojnica + 2,5 x spolj. prečnik cevi)
2. Umetnutu cev odseći na traženu dužinu
3. Odstraniti strugotinu i iskositi oštre ivice
4. Montirati račvu ili reviziju na gornju cev
5. Montirati jednu kliznu spojnicu na umetnutu cev, do pune dubine navlačenja

6. Montirati drugu kliznu spojnicu na donju cev, do pune dubine navlačenja
7. Postaviti umetnutu cev i zatvoriti vod navlačenjem kliznih spojnica preko nje
8. Učvrstiti klizne spojnice kako je prikazano na slici 14.

Kao zamena, mogu se koristiti Wavin objemnice - prelaz na liveno gvožđe ili Wavin AS produženi mufovi (samo DN 100).



Opšta uputstva

U principu bi Wavin AS sistem odvodnjavanja trebalo montirati na način da ne postoje naprezanja, i sa zazorom za kompenzaciju širenja. Koristiti objumice koje apsorbiraju zvuk i koje odgovaraju prečniku cevi. Preporučuju se cevne objumice sa ulošcima od naborane gume, koje se u zid učvršćuju pomoću šrafova i plastičnih uložaka* (slika 15).

Za one cevovode u kojima pritisak može da poraste, spojevi se moraju

osigurati protiv međusobnog razmicanja i odstupanja od centralne ose.

Wavin sigurnosne objumice sprečavaju razdvajanje spojeva (slika 16). Alternativno se mogu postaviti i fiksne objumice.

**) Mogu se koristiti metalni čepovi, ali nisu pogodni zbog prenosa buke.*



Način učvršćivanja

Fiksna objumica

Fiksna objumica čini fiksnu tačku na cevovodu. Kod primene fiksnih objumica cev ili spojni element se ne mogu pomerati nakon zatezanja šrafova (podužno kretanje je onemogućeno). Radi sprečavanja klizanja elemenata u vertikalama, svaka pojedinačna cev se mora u jednoj tački osigurati fiksnom objumicom. Spojni el. ili grupa spojnih el. moraju uvek predstavljati fiksne tačke.

Takođe, svaku vodoravno položenu cev bi trebalo učvrstiti jednom fiksnom objumicom. Sve ostale cevne objumice, i u vertikalnom i u vodoravnom nizu, moraju biti klizne. Treba voditi računa da se ne premaše maksimalna propisana rastojanja između objumica.

Način učvršćivanja

Klizna objumica

Korišćenjem kliznih objumica cev se može pomerati kroz njih i nakon zatezanja šrafova (kretanje kroz objumicu moguće nakon završne montaže).



Smeštaj

Obujmica

Tokom montaže Wavin AS cevi, mora se poštovati sledeće:

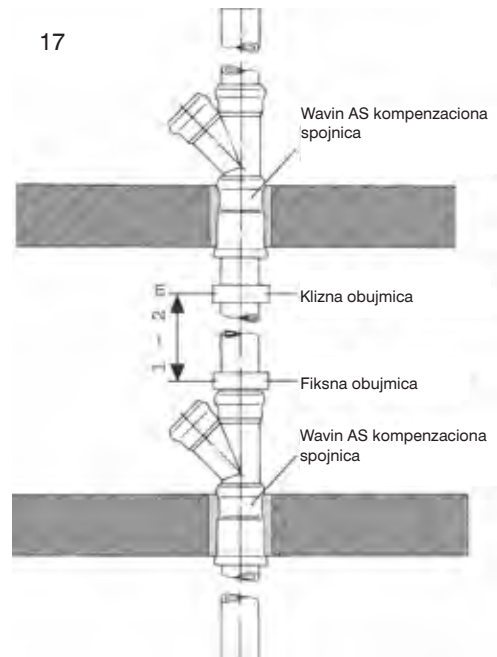
- U slučaju vodoravnog polaganja, rastojanje između obujmica je 10 x spoljašnji prečnik cevi (slika 18). U slučaju vertikalnog niza cevi, u zavisnosti od spoljašnjeg prečnika, od 1 do 2 metra (slika 17)
- Uopšteno, obujmice cevi ne bi trebalo montirati na udarnim područjima (pri redukcijama i na promenama pravca)
- Cevne obujmice učvrstiti u delove građevine sa velikom specifičnom težinom po metru
- Za vertikalni niz cevi u otvorima za montažu i visokim sobama (visina sprata preko 2,5 m) preporučuje se korišćenje po jedne fiksne i jedne klizne obujmice po dužini cevi.
- Fiksna obujmica mora se montirati odmah iznad spojnice na dnu cevi. Klizna obujmica se mora montirati na rastojanju ne većem od 2 m iznad fiksne obujmice
- U višespratnim zgradama (3 sprata i više) niz cevi veličine DN 100 ili veće, moraju se osigurati protiv klizanja dodatnim učvršćivanjem (nosač niza cevi)(slika 18).

Segmenti u nizu, sa spojnica ili kratkim cevima, moraju se osigurati od međusobnog odmicanja pomoću cevni obujmica, na odgovarajuće kratkim razmacima.

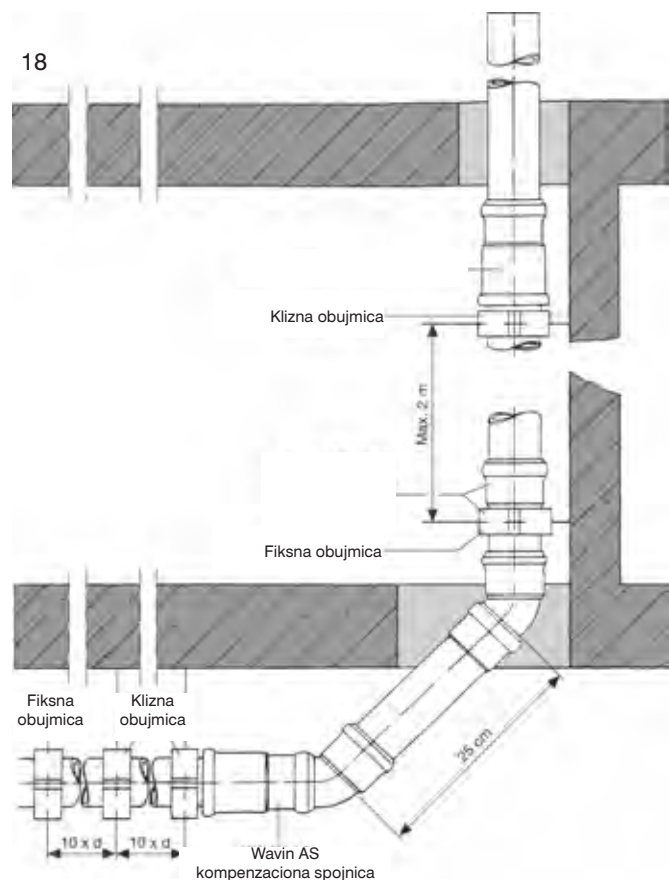
Segmenti u nizu, sa spojnica ili kratkim cevima, moraju se osigurati od međusobnog razmicanja pomoću cevni obujmica, na odgovarajućim kratkim rastojanjima.

U posebnim slučajevima gde se koriste spojni elementi različiti od kompenzacione spojnice (npr. dupli muf), po najvećoj dopuštenoj dužini cevi od 3 m treba koristiti jednu fiksnu i jednu kliznu obujmicu, u skladu sa slikama 17 i 18. Dupli mufovi moraju se učvrstiti.

17



18



Zaštita od

požara

U posebnim slučajevima gde se zahtevaju protivpožarne mere, Wavin AS protivpožarna manžetna (tip NE/compact) predstavlja integralno rešenje u Wavin AS sistemu.

Protivpožarni ekspandirajući materijal u manžetni čini mehaničku zaptivku cevi. Tako se sprečava prelaz vatre i osigurava dimno-nepropusna pregrada u trajanju od barem 90 minuta.

Tip NE / Compact

protivpožarne manžetne

- Za izolaciju od vatre u trajanju od najmanje 90 minuta, u Wavin AS sistemima na ukrštanjima zidova i podova (klasa zaštite F90, prema DIN 4102 - deo11)
- Za naknadnu montažu na zidove i plafone
- Optimalno prilagođena Wavin AS-u, kao deo niskošumnog sistema odvoda

- Odobrena od strane nemačkog instituta za građevinarstvo (odobrenje Z-19.17-1390)
- Mala i kompaktna - samo 3 cm visine za DN 100 mm
- Samo tri proizvoda pokrivaju lestvicu od DN 56 do DN 150 mm
- Laka, brza i sigurna montaža.



Zaštita od požara

protivpožarne manžetne

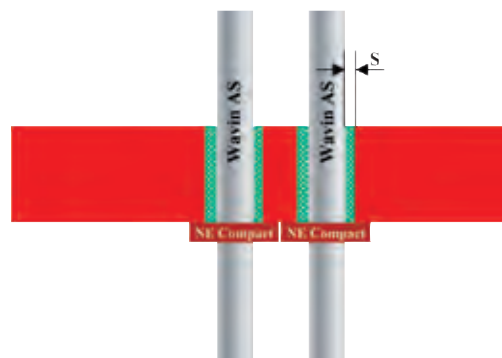
1. Provesti Wavin AS cev kroz plafon ili zid i izolovati protiv buke (debljina materijala 15 mm, Armaflex ili nezapaljiva mineralna vuna)
2. Zapuniti cementom okruglu rupu između izolacije i plafona ili zida
3. Otvoriti protivpožarnu manžetnu NE/Compact (odviti šraf sa strane) i saviti tri izdanka za učvršćivanje za 90°.
4. Saviti protivpožarnu manžetnu oko Wavin AS cevi i osigurati je šraфом sa strane.
5. Označiti tri rupe za učvršćivanje u zid ili plafon. Bušiti rupe bušilicom.
6. Učvrstiti manžetnu pomoću tri šrafa - i sistem je završen.

Napomena:

Ovo je tek kratki opis uputstva za montažu. Molimo da obratite pažnju na opširnija uputstva koja se nalaze u paketu zajedno sa protivpožarnom manžetnom.

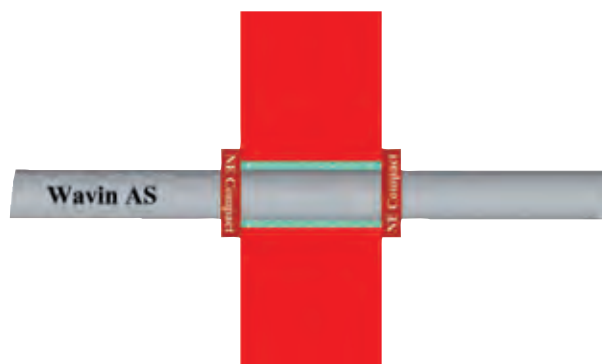
Zaštita od požara

Montaža Wavin AS protivpožarne manžetne na prelazu plafona



Zaštita od požara

Montaža Wavin AS protivpožarne manžetne na prelazu zida





Wavin AS

Tehnički priručnik



Ispunjava sve vaše zahteve

Wavin AS niskošumni odvodni sistem čini deo opsežnog proizvodnog programa cevnih sistema od plastike, koji vam omogućavaju inteligentna rešenja u visokogradnji i niskogradnji.

Primena:

VISOKOGRADNJA

- Sistemi za otpadne vode
- Sistemi za odvodnjavanje sa krovnih površina
- Sistemi za toplu i hladnu vodu
- Sistemi za centralno i podno grejanje

NISKOGRADNJA

- Sistemi za kanalizaciju
- Reviziona okna
- Ulični slivnici
- Drenažne cevi
- PE cevi za pritisak
- PVC cevi za pritisak
- Sistemi za rekonstrukciju cevovoda

Wavin svoj proizvodni program konstantno razvija i zbog toga zadržava pravo da izmeni specifikaciju svojih proizvoda bez prethodnog obaveštenja. Sve informacije u ovom izdanju date su sa sigurnošću u ta nost podataka do trenutka štampanja. Ne preuzimamo nikakvu odgovornost zbog bilo kakve greške, propusta ili pogrešnih pretpostavki.



Aqua Still Group d.o.o.
Vodovodska 158 c
11147 Beograd, Srbija
Tel: +381 (0)11 2362 582
Fax: +381 (0) 11 2391 705

E-mail: prodaja@aquastillgroup.com

www.aquastillgroup.com