

4. kapitola

Wavin HT



Výhody systému

- vyšší ochrana proti hluku – zlepšení komfortu bydlení
- třívrstvá konstrukce – odolnost proti mechanickému poškození
- potisk EAN kódem – snadnější evidence při skladování a prodeji
- záruka 5 let* – nadstandardní záruční podmínky

* Prodloužená pětiletá záruka platí jen pro systém kompletně složený z trubek a tvarovek Wavin HT

Obsah

Výhody systému	146
Charakteristika a struktura systému	148
Montážní návod	150
Spojování trubek a tvarovek	151
Ukotvení potrubí	152
Montáž potrubí	153
Montážní návod	155
Katalog výrobků – Wavin HT	156
Chemická odolnost	162

Wavin HT

Plastový potrubní systém Wavin HT je určen pro připojovací, odpadní, větrací a dešťové potrubí vnitřní gravitační kanalizace v budovách.

Wavin HT představuje významně inovované řešení vnitřní kanalizace. Je vyroben z vylepšené receptury polypropylenu s přidávkou minerálních plniv s vylepšenými protihlukovými vlastnostmi.

Samozřejmostí uvedeného systému zůstává i vysoká teplotní (100 °C) a chemická (pH 2 až pH 12) odolnost. Potrubí Wavin HT je vyráběno jako třívrstvé a v bohaté škále průměrů a délek. Součástí systému je také rozsáhlý výrobní program tvarovek, včetně různých přechodů. To vše podtrhují již tradiční výhody plastových potrubních systémů, jako je jejich hydraulická hladkost, odolnost proti korozi, nízká hmotnost, snadná montáž a nízké pořizovací náklady.

Charakteristika a struktura systému

Vylepšená receptura polypropylenu, minerálních plniv a třívrstvá konstrukce trubek:

- ⌚ odolnější trubky a tvarovky
- ⌚ vyšší rozměrová stabilita, menší srážení
- ⌚ vyšší stabilita při skladování (vyšší tuhost, nižší tvarová paměť tvarovaných hrdel)

Výhody standardního systému Wavin HT zůstávají zachovány:

- ⌚ kompletní sortiment trubek a tvarovek
- ⌚ těsnost vůči radonu
- ⌚ vysoká tepelná odolnost 100 °C



Struktura systému Wavin HT

Pro potrubí Wavin HT je charakteristická inovační třívrstvá konstrukce s následujícími parametry:

- 1 Vnější vrstva – šedý PP (polypropylen)**
 - vysoká odolnost proti nepříznivému působení okolních vlivů
 - odolnost proti mechanickému poškození
- 2 Středová vrstva – minerálně zesílený PP (polypropylen)**
 - lepší zvukově izolační vlastnosti
- 3 Vnitřní vrstva – šedý PP (polypropylen)**
 - vynikající hydraulické vlastnosti
 - vysoká chemická a tepelná odolnost

Tvarovky systému Wavin HT jsou monolitické (nikoliv vrstevnaté) konstrukce ze speciálního minerálně zesíleného polypropylenu.



Vlastnosti materiálu

Popis

Odpadní trubky z polypropylenu, odolávající vysokým teplotám, vyráběné podle ČSN EN 1451-1.

Použití

Systém je určen k výstavbě připojovacího, odpadního, větracího a svodného potrubí uvnitř budov (oblast použití B) v případě vyššího teplotního, či chemického zatížení.

Technické údaje	Symbol	Hodnota
Třída hořlavosti dle DIN 4102		B2
Dlouhodobá teplotní odolnost (°C)	t	100
Hustota (g/cm ³)	ρ	0,95
Vrbová houževnatost (kJ/m ²)	a _k	6,8*
Napětí v ohybu (N/mm ²)	σ _{bg}	43
Napětí na mezi kluzu (N/mm ²)	σ _s	30
Napětí při přetržení (N/mm ²)	σ _r	39
Prodloužení při přetržení (%)	σ _r	800
Modul pružnosti (N/mm ²)	E	1 275
Bod měknutí dle Vicata (°C)		150**
Bod tání (°C)		158 - 164**
Tepelná vodivost (W/Km)	λ	0,22
Délkový koeficient teplotní roztažnosti (K ⁻¹)	α	1,2·10 ⁻⁴

* měřeno při 20 °C (ostatní hodnoty při 23 °C)

**platí pro základní materiál

Montážní návod

Rozsah platnosti

Následující návod popisuje manipulaci, skladování a montáž potrubí, určeného pro odvod odpadních vod v rámci vnitřní kanalizace budov z trubek a tvarovek Wavin HT, vyrobených dle ČSN EN 1451-1 a odpovídající požadavkům Zák. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky. V souladu s NV 178/1997 Sb. a novelizace NV 81/97 Sb. o požadavcích na stavební výrobky bylo vydáno Prohlášení o shodě.

Návod je určen pouze pro provedení montáže z originálních trubek a tvarovek, za použití původních těsnicích elementů a montážních maziv. Návod vychází z DIN 1986, části 4.

Doprava, manipulace a skladování

Volně ložené (nepaletované) trubky musí během transportu ležet celou svou délkou na ložné ploše. Nedoporučuje se smýkat trubkami po zemi nebo ložné ploše dopravního prostředku. Při nízkých teplotách (zejména pod bodem mrazu) je nutné při manipulaci dbát zvýšené opatrnosti. Při manipulaci jeřábem je nutné použít textilní pásy.

Trubky a tvarovky Wavin HT, včetně těsnicích elementů, mohou být skladovány na volném prostranství, nejdéle však po dobu 2 let, jinak je třeba výrobek chránit před UV zářením.

Při skladování musí být dodrženy tyto zásady:

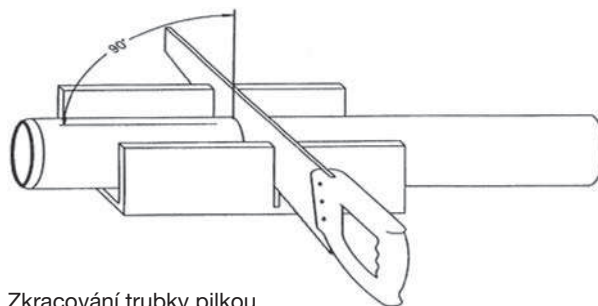
- Trubky musí být uloženy tak, aby nedošlo k jejich deformaci.
- Hrdla trubek musí být uložena volně tak, aby se ve svislém ani vodorovném směru nedeformovala.
- Maximální výška stohu z nepaletovaných trubek nesmí překročit 1,5 m.

Spojování potrubí

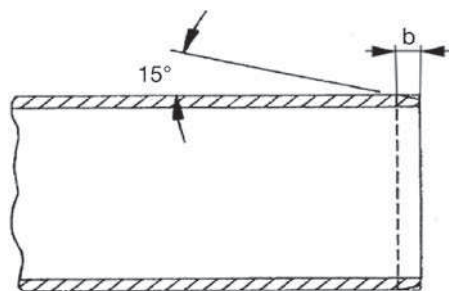
Trubky a tvarovky Wavin HT jsou spojovány násuvnými hrdly, jejichž těsné spojení s rovnými konci trubek zajišťují jazýčkové těsnicí kroužky. Lepení trubek ani tvarovek se nedoporučuje. Jednotlivé trubky a tvarovky jsou vždy na jednom konci opatřeny hrdlem s těsnicím kroužkem. Zbývající trubky bez hrdel je možné spojovat pomocí přesuvek a spojek dvouhrdlých. Trubky je možné zkracovat buď pomocí speciálního řezáku na trubky nebo pilkou s jemným zubem a kosořezem (viz obrázek níže). Je nutné zabezpečit, aby řez probíhal kolmo na osu potrubí. Řez je nutné začistit a vytvořit na něm úkos. Úkos je možné provést rovněž speciálním řezákem (úkos vznikne již při samotném řezu) nebo jemnou rašplí či pilníkem. Rozměry jsou uvedeny na obrázku níže a v následující tabulce.

Rozměry úkosu

DN	32	40	50	75	110
b (mm)	3,5	3,5	3,5	3,5	4,5



Zkracování trubky pilkou



Úkos dodatečně zkrácené trubky

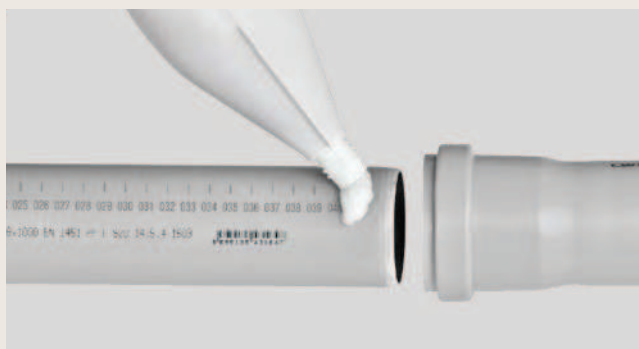
Spojování trubek a tvarovek

1.

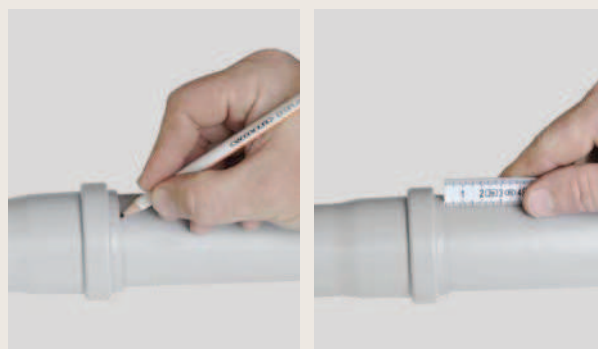

Očistěte hrdlo a rovný konec trubky.

2.


Zkontrolujte stav těsnicích elementů.

3.


Na rovném konci naneste na úkos originální montážní mazivo a rovnoměrně jej rozetřete (nedoporučuje se používat tuky a oleje na bázi ropných produktů). Těsnicí kroužek musí být před zasunutím suchý a bez maziva.

4.


Rovný konec trubky zasuňte až nadoraz do hrdla. Poté si na rovném konci trubky označte tužkou či fixem okraj hrdla a tuto značku povysuňte asi o 10 mm zpět. Tím umožníte dilataci potrubí. Vzhledem k tomu, že trubky s hrdly jsou dlouhé maximálně 2 000 mm, výše zmíněná hodnota by měla být dostačující. V případě použití delších trubek (např. 5 000 mm bez hrdla) je nutné vždy zařadit kompenzátor – prodloužené hrdlo. Rovné konce tvarovek mohou být zasunuty do hrdel úplně.

Ukotvení potrubí

Ukotvení potrubí ke stavební konstrukci stabilizuje polohu potrubí, přenáší síly a zatížení do konstrukce, brání nedovolenému průhybu potrubí a nežádoucímu přenosu vibrací a hluku do stavební konstrukce. Společnost Wavin Ekoplastik doporučuje pro ukotvení potrubí Wavin HT ocelové objímky s pryžovou výstelkou (snižují přenos hluku na konstrukci). Objímka musí vždy odpovídat vnějšímu průměru potrubí. Nedoporučuje se používat ocelové háky a pásy z měkčeného PVC.

Pevné objímky (PO)

Objímky, rozmístěné po délce potrubí, rozdělujeme na pevné a volné. Pevné objímky musí být umístěny vždy pod hrdlem trubky nebo těsně pod dvouhrdlou spojkou v případě rovné trubky bez hrdla. Tvarovky a skupiny tvarovek musí být vždy uchyceny pevnými objímkami.

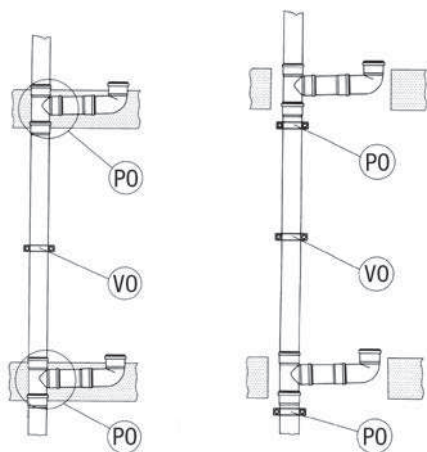
Volné objímky (VO)

Volné objímky doplňují pevné objímky v systému ukotvení potrubí a jsou opatřeny kluznou gumovou manžetou, vymezovací podložkou a vždy jsou o několik setin milimetru větší než je vnější průměr potrubí (nejsou dotaženy na pevno tzn. umožňují dilataci potrubí).

Doporučené rozteče objímek

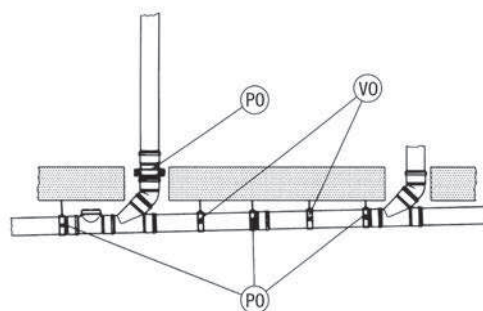
DN	vodorovné (m)	svislé (m)
32	0,50	1,2
40	0,50	1,2
50	0,50	1,5
75	0,80	2,0
110	1,10	2,0

Montáž potrubí



Uložení do betonu

Volné uložení



PO = Pevná objímka

VO = Volná objímka

Montáž potrubí ve stěně

Prostupy a rýhy ve stěnách musí zajišťovat montáž potrubí bez pnutí, umožnit pohyb potrubí při sedání objektu a zabezpečit ochranu potrubí proti mechanickému poškození. Do prostupů se nesmí umístit spoje potrubí. Potrubí je možné bezprostředně omítnout pouze po jeho obalení lepenkou, plstěnými pásy, minerální vatou či nosičem omítky např. pletivem.

V místech, kde by odpadní potrubí mělo vést společně s teplovodem, je nutné tento teplovod odizolovat. Zároveň je nutné respektovat směrnice pro předstěnové instalace a odpovídající normy pro výstavbu odpadních potrubí uvnitř budov. Ležaté potrubí, např. připojovací potrubí od více zařizovacích předmětů, musí být po celé své délce podezděno. Zároveň však musí být zajištěn prostor pro dilataci potrubí.

Prostup potrubí stropem

Prostup stropem musí být proveden vodotěsně a zvukotěsně. Pro vybudování prostupu stropem lze doporučit pro průměr DN 110 průřehodku, která zaručí výše zmíněné vlastnosti. U menších průměrů lze zajistit vodotěsnost a zvukotěsnost minerální vatou, PP pěnovou izolací nebo asfaltovou izolací. Další údaje jsou uvedeny v odstavci Protipožární opatření.

V případě nutnosti zabezpečení prostoru proti šíření požáru je možné použít protipožární manžety, které se umísťují na tu stranu prostupu, kde hrozí větší požární riziko. Ke konstrukci se přichycují pomocí ocelových hmoždinek, v žádném případě se nesmí umístit do prostupu. V případě potřeby vypracování osvědčení montáže nebo provedení pravidelné kontroly protipožárních manžet autorizovanou firmou, kontaktujte zaměstnance Wavin Ekoplastik.

Montáž potrubí, spojená s pokládkou do betonu

Odpadní trubky a tvarovky Wavin HT je možné bezprostředně obetonovat s přihlédnutím k teplotní délkové roztažnosti potrubí. Potrubí musí být řádně upevněno a zajištěno proti posunům při betonování (vyplavání). Zároveň je nutné zajistit spoje lepicí páskou tak, aby k těsnicím elementům neproniklo cementové mléko a uzavřít otvory do potrubí nejlépe zátkami.

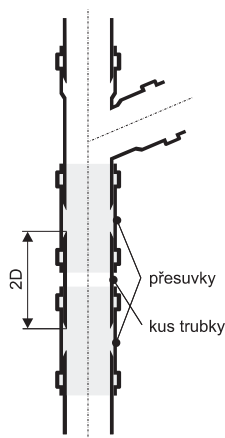
Montáž potrubí

Připojení potrubí z jiných materiálů

- a) Propojení potrubí Wavin HT se stávajícím lepeným potrubím z PVC je možné provést přímo hrdlem nebo pomocí přesuvky (HTU), spojky dvouhrdlé (HTMM), popřípadě redukce vnitřní (HTRI). V případě připojení rovného konce polypropylenové trubky do hrdla odpadního PVC, musí být potrubí opatřeno těsnicím „O“ kroužkem!
- b) Propojení potrubí Wavin HT s kanalizací KG lze provést přímo, neboť oba systémy jsou rozměrově kompatibilní.
- V případě nejasností kontaktujte naše technické poradce.

Dodatečné vsazení odbočky

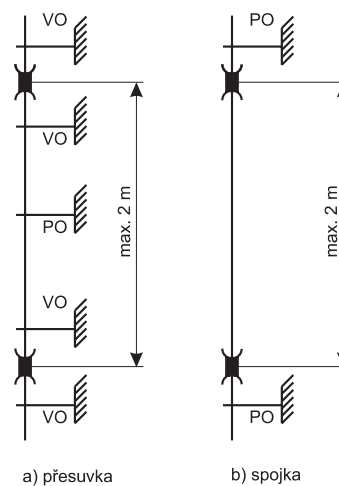
Postup se dvěma přesuvkami a kusem vyříznuté trubky (viz obrázek). Nejprve vyřízněte stávající potrubí v délce odpovídající dvojnásobku délky vsazované odbočky. Na jeden konec nasadte odbočku a na druhý přesuvku. Vzniklou mezeru uzavřete zbytkem trubky z výřezu s přesuvkou. Nakonec spoje překryjte přesuvkami.



Dodatečné vsazení odbočky (postup se dvěma přesuvkami)

Zásady práce s trubkami bez hrdel (HTGL) a odřezky trubek

Trubky bez hrdel je možné spojovat pomocí přesuvek nebo spojek dvouhrdlých. Vždy je však nutné respektovat teplotní délkovou roztlačnost materiálu, tzn. při délkách trubek větších než 2 m je nutné zařadit prodloužené hrdlo. Kotvení svislého potrubí je znázorněno na obrázku. Kotvení ležatého potrubí se provádí dle odstavce Ukotvení potrubí.



Kotvení dodatečně spojovaného potrubí

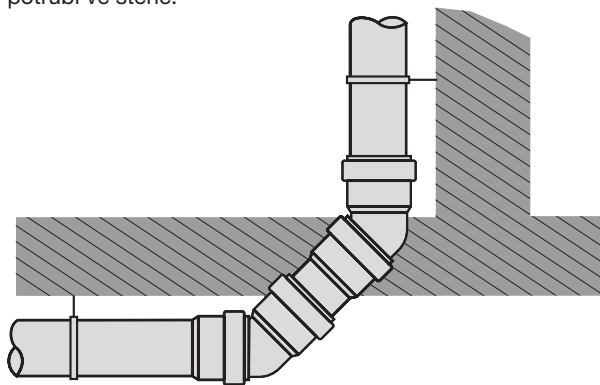
Montážní návod

Opatření k zamezení vedení a přestupu hluku

Podle normy DIN 4109 by neměla emise hluku ze zabudovaného potrubí v prostorách, chráněných před hlukem, překročit 30 dB(A). V těchto prostorách proto není přípustné instalovat potrubí odkryté.

Do kanálu ve stěně nebo na druhou stranu stěny je možné potrubí umístit pouze tehdy, činí-li její plošná hmotnost 220 kg/m². Dalšího snížení hlukové emise lze dosáhnout použitím objímek s pryžovou vložkou a ukotvením do plastových hmoždinek ve stěně. Podrobnější informace naleznete v DIN 1986, díl 1 a DIN 4109, příloha 2 – utišovací zóna. Pokud by ani tato řešení neobstála, doporučujeme použít tzv. „tichý odpadní systém“ Wavin Sitech+.

Dalším způsobem zamezení vzniku hluku při přechodu svislého potrubí na ležaté je vytvoření tzv. utišovací zóny. Ta zajišťuje relativně pomalé zbrzdění proudu padající kapaliny. Případy obezdění a přenosu hluku již byly zmíněny v odstavci Montáž potrubí ve stěně.



Utišovací zóna – přechod ze svislého do ležatého potrubí

Protipožární opatření

Základem požární ochrany budov, zvláště pak výškových, je rozdělení na požární úseky. Ty musí být v případě požáru od sebe dokonale odděleny, aby nedocházelo k přenosu ohně nebo průniku škodlivých zplodin hoření.

Wavin HT je zařazen dle DIN 4102 do třídy B2 – látky normálně hořlavé. Pro zabránění přenosu ohně a dýmu mezi oddělenými požárními úseky je nutné provést následující opatření:

- Při prostupu sběrného potrubí stropem, oddělujícím požární úseky, musí být potrubí vybaveno protipožární manžetou, která obsahuje náplň, jež při zahřátí na teplotu nejméně 130 °C neprodyšně a ohnivzdorně uzavře otvor průchodu trubky stropem. Tím zabrání průniku ohně a zplodin hoření.
- Při vedení sběrného potrubí instalační šachtou, která je považována za jeden požární úsek, musí být všechny odbočující větve opatřeny protipožární manžetou.

Vedle těchto obecných pravidel je rovněž nezbytné respektovat národní protipožární předpisy a normy, jakož i bezpečnostní směrnice.

Zkouška vnitřní kanalizace

Zkoušení vnitřní kanalizace se provádí dle ČSN 73 6760 a skládá se ze tří částí:

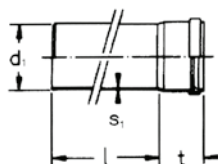
- z technické prohlídky
- ze zkoušky vodotěsnosti svodného potrubí
- ze zkoušky plynotěsnosti odpadního, přípojovacího a větracího potrubí.

Do doby provedení zkoušky kanalizace, se musí potrubí, určené k prohlídce, ponechat přístupné a očištěné (s viditelnými spoji). Po dobu zkoušky vodotěsnosti na svodném potrubí, která se provádí vodou bez mechanických nečistot o přetlaku nejméně 3 kPa a nejvíce 50 kPa, je nutné utěsnit všechny otvory.

Zkouška vodotěsnosti trvá jednu hodinu a je vyhovující pokud unik vody, vztahující se na 10 m² vnitřní 1 plochy potrubí, nepřesáhne 0,5 l/hod.

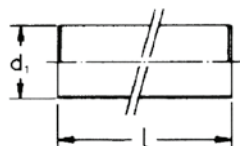
Zkouška plynotěsnosti se provádí po osazení zařizovacích předmětů a napuštění zápachových uzávěrek, při dočasném utěsnění odpadního potrubí v nejnižší umístěných čistících tvarovkách. Větrací potrubí zůstane dočasně otevřené do začátku unikání zkušebního plynu, který musí být zdravotně nezávadný, nevýbušný, ale zápachající nebo obarvený. Na nejnižší osazenou čistící tvarovku se umístí zkušební víko s plnicím kohoutem a mikromanometrem. Přes plnicí kohout se napustí zkušební plyn přetlakem 0,4 kPa při utěsněném větracím potrubí. Zkouška je vyhovující, jestliže v celém objektu po 0,5 hod. od naplnění potrubí plynem není cítit nebo vidět přítomnost plynu. O výsledku zkoušky se pořizuje zápis.

Wavin HT



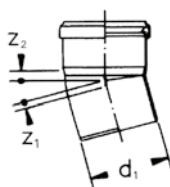
HTEM – trubka s hrdlem

				d₁	L	Balení	Paleta	KÓD
				mm	mm	ks	ks	
				32	150	10	1 280	HP310110W
				32	250	10	1 280	HP310120W
				32	500	–	1 440	HP310130W
				32	1 000	–	720	HP310140W
				32	2 000	–	720	HP310160W
				40	150	20	960	HP310210W
				40	250	20	960	HP310220W
				40	500	20	320	HP310230W
				40	1 000	10	260	HP310240W
				40	1 500	10	260	HP310250W
				40	2 000	10	260	HP310260W
				50	150	20	480	HP310310W
				50	250	20	480	HP310320W
				50	500	20	320	HP310330W
				50	1 000	10	200	HP310340W
				50	1 500	10	200	HP310350W
				50	2 000	10	200	HP310360W
				75	150	20	480	HP310410W
				75	250	20	320	HP310420W
				75	500	20	160	HP310430W
				75	1 000	6	120	HP310440W
				75	1 500	6	120	HP310450W
				75	2 000	6	120	HP310460W
				110	150	20	240	HP310610W
				110	250	20	180	HP310620W
				110	500	20	80	HP310630W
				110	1 000	4	60	HP310640W
				110	1 500	4	60	HP310650W
				110	2 000	4	60	HP310660W

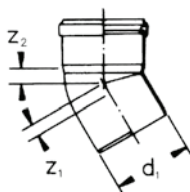

HTGL – trubka bez hrdla

d_1 mm	L mm	Balení ks	Paleta ks	KÓD
40	5 000*	1	260	HP320295W
50	5 000*	1	200	HP320395W
75	5 000*	1	120	HP320495W
110	5 000*	1	60	HP320695W

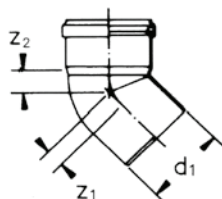
* Výrobek na objednávku


HTB – koleno 15°

d_1 mm	z_1 mm	z_2 mm	Balení ks	Paleta ks	KÓD
32	4	8	20	2 560	HF301011W
40	5	8	40	1 920	HF301021W
50	5	9	20	1 280	HF301031W
75	7	11	20	640	HF301041W
110	9	14	20	240	HF301061W

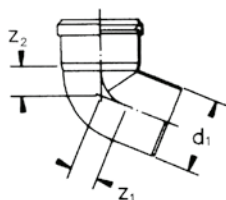

HTB – koleno 30°

d_1 mm	z_1 mm	z_2 mm	Balení ks	Paleta ks	KÓD
32	6	10	20	2 560	HF301012W
40	7	11	40	1 920	HF301022W
50	9	12	20	1 280	HF301032W
75	12	15	20	640	HF301042W
110	17	21	20	240	HF301062W


HTB – koleno 45°

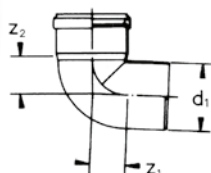
d_1 mm	z_1 mm	z_2 mm	Balení ks	Paleta ks	KÓD
32	9	12	40	3 200	HF301013W
40	10	14	60	1 920	HF301023W
50	12	16	40	1 280	HF301033W
75	18	21	20	480	HF301043W
110	25	29	30	240	HF301063W

Wavin HT



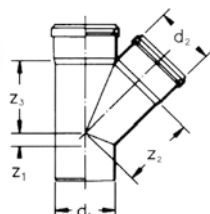
HTB – koleno 67,5°

d_1 mm	z_1 mm	z_2 mm	Balení ks	Paleta ks	KÓD
32	14	17	20	2 560	HF301014W
40	16	20	40	1 920	HF301024W
50	20	23	20	1 280	HF301034W
75	28	31	20	480	HF301044W
110	40	44	20	160	HF301064W



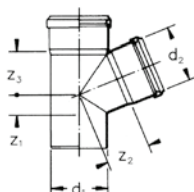
HTB – koleno 87,5°

d_1 mm	z_1 mm	z_2 mm	Balení ks	Paleta ks	KÓD
32	19	23	40	3 200	HF301015W
40	23	26	60	1 920	HF301025W
50	28	31	40	1 280	HF301035W
75	40	43	20	480	HF301045W
110	57	61	20	160	HF301065W



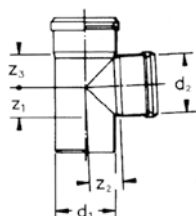
HTEA – odbočka 45°

d_1/d_2 mm	z_1 mm	z_2 mm	z_3 mm	Balení ks	Paleta ks	KÓD
32/32	9	39	39	20	1 600	HF303010W
40/40	10	49	49	40	960	HF303021W
50/40	5	56	54	20	640	HF303031W
50/50	12	61	61	20	640	HF303032W
75/50	-1	79	74	20	480	HF303042W
75/75	18	91	91	20	320	HF303043W
110/50	-17	104	91	20	240	HF303062W
110/75	1	116	109	20	160	HF303063W
110/110	25	134	134	20	120	HF303065W

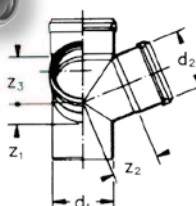


HTEA – odbočka 67,5°

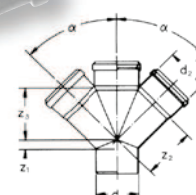
d_1/d_2 mm	z_1 mm	z_2 mm	z_3 mm	Balení ks	Paleta ks	KÓD
40/40	16	33	33	20	960	HF304021W
50/40	14	39	35	20	720	HF304031W
50/50	20	41	41	20	720	HF304032W
75/75	28	59	59	20	320	HF304042W
110/50	8	73	54	20	240	HF304062W
110/110	40	86	86	20	120	HF304065W


HTEA – odbočka 87,5°

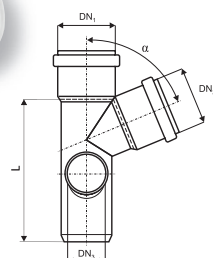
d_1/d_2 mm	z_1 mm	z_2 mm	z_3 mm	Balení ks	Paleta ks	KÓD
32/32	19	21	21	20	1 600	HF305010W
40/40	23	25	25	20	960	HF305021W
50/40	23	30	25	20	640	HF305031W
50/50	28	30	30	20	640	HF305032W
75/50	27	43	31	20	480	HF305042W
75/75	40	43	43	20	320	HF305043W
110/50	28	60	32	20	240	HF305062W
110/75	40	60	45	20	160	HF305063W
110/110	57	62	62	20	160	HF305065W


HTED – rohová odbočka 67,5°

d_1/d_2 mm	z_1 mm	z_2 mm	z_3 mm	Balení ks	Paleta ks	KÓD
110/110	40	86	86	10	80	HF307662W

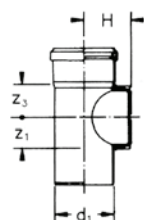

HTDA – dvojitá odbočka

d_1/d_2 mm	α	z_1 mm	z_2 mm	z_3 mm	Balení ks	Paleta ks	KÓD
110/110	45°	25	134	134	10	80	HF306661N
110/110	67°	40	86	86	10	80	HF306662W
110/110	87°	57	62	62	10	80	HF306663N


HTEP – rohová paneláková odbočka

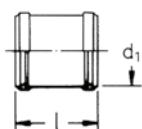
DN_1 mm	DN_2 mm	DN_3 mm	α	L mm	Balení ks	Paleta ks	KÓD
Levá							
110	75	110	67°	295	10	80	HF308642N
110	75	110	87°	295	10	80	HF308643N
Pravá							
110	110	75	67°	295	10	80	HF309642N
110	110	75	87°	295	10	80	HF309643N

Wavin HT



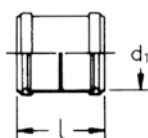
HTRE – čisticí tvarovka

d_1 mm	z_1 mm	z_3 mm	H mm	Balení ks	Paleta ks	KÓD
50	28	30	48	20	960	HF326030W
75	40	43	84	20	480	HF326040W
110	57	62	88	20	160	HF326060W



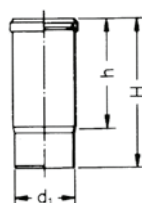
HTU – přesuvka

d_1 mm	L mm	Balení ks	Paleta ks	KÓD
32	95	20	2 560	HF315010W
40	107	20	1 600	HF315020W
50	110	20	1 600	HF315030W
75	114	20	640	HF315040W
110	130	20	320	HF315060W



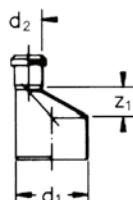
HTMM – spojka dvouhrdlá

d_1 mm	L mm	Balení ks	Paleta ks	KÓD
32	95	20	2 560	HF316010W
40	107	20	1 600	HF316020W
50	110	20	1 600	HF316030W
75	114	20	640	HF316040W
110	130	20	320	HF316060W



HTL – samostatné hrdlo prodloužené

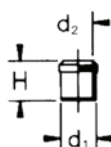
d_1 mm	h mm	H mm	Balení ks	Paleta ks	KÓD
40	175	160	20	1 280	HF318020W
50	175	160	20	1 280	HF318030W
75	190	260	20	480	HF318040W
110	190	260	20	160	HF318060W


HTR – redukce nesouosá dlouhá


d_1/d_2 mm	z_1 mm	Balení ks	Paleta ks	KÓD
40/32	12	20	2 240	HF320020W
50/32	15	20	2 240	HF320030W
50/40	12	20	1 600	HF320031W
75/40	26	20	960	HF320041W
75/50	20	20	960	HF320042W
110/50	40	20	480	HF320062W
110/75	26	20	480	HF320063W


HTR – redukce nesouosá krátká


d_1/d_2 mm	Balení ks	Paleta ks	KÓD
75/40	20	1 600	HF320141W
75/50	20	1 280	HF320142W
110/50	20	640	HF320162W
110/75	20	480	HF320163W


HTRi – redukce vnitřní


d_1/d_2 mm	H mm	Balení ks	Paleta ks	KÓD
40/32	65	40	5 120	HF320520W
50/40	55	40	3 200	HF320531W
75/63	75	20	–	HF320743N


HTM – hrdlová zátka


d_1 mm	Balení ks	Paleta ks	KÓD
40	20	6 400	HF324020W
50	20	4 800	HF324030W
75	20	2 560	HF324040W
110	20	960	HF324060W

Chemická odolnost

Sloučenina	Koncentrace (%)	Teplota (°C)		
		20	60	100
aceton	100	+	°	
amoniak plyný	100	+	+	
amoniak vodný roz.	konc.	+	+	
amoniak vodný roz.	10	+	+	
amylalkohol čistý		+	+	
anhydrid kys. octové	100	+		
anilin	100	+		+
benzaldehyd	100	+		
benzaldehyd vod.	nas.	+		
benzin	(viz technické kapaliny)			
benzol	100	-*	-	
brom kapalný	100	-		
bromové páry	vys.	-	-	
bromové páry	zře.	°	-	
bromová voda	nas.	-	-	
butan kapalný	100	+		
butan plyný	100	+	+	
butylacetát	100	+	°	
cyklohexan	100	+		
cyklohexanol	100	+	+	
cyklohexanon	100	+	-	
dibutylftlát	(viz technické kapaliny)			
dietyléter	100	°		
dichroman draselný vod.	nas.	+	+	+
dimetylformamid	100	+		
1,4-dioxan	100	+	°	-
dusičnan amonný vod.	kaž.	+	+	+
dusičnan draselný vod.	nas.	+	+	
dusičnan sodný vod.	nas.	+	+	
dusičnan vápenatý vod.	nas.	+	+	+
etylacetát	100	°	°	
etylalkohol	100	+		
etylalkohol vod.	96	+	+	
etylalkohol vod.	50	+	+	
etylalkohol vod.	10	+	+	
etylbenzol	100	°	-	
etylchlorid	100	°	-*	
2-etylhexanol	100	+		
etylchlorid	100	-		
éter viz dietyléter				
fenol	nas.	+	+	
formaldehyd vod.	40	+	+	
formaldehyd vod.	30	+	+	
formaldehyd vod.	10	+	+	
fosforečnan amonný vod.	kaž.	+	+	+
fosforečnan sodný vod.	nas.	+	+	+
glycerin	100	+	+	
glycerin vod.	vys.	+	-	-
glycerin vod.	zře.	+	-	-
glykol	100	+	+	
glykol vod.	vys.	+	+	
glykol vod.	zře.	+	+	+
heptan	100	+	°	
hexan	100	+	°	
hlinité soli	kaž.	+	+	+
hydrogensířičitan sodný vod.	nas.	+	+	
hydrogenuhlíčan sodný vod.	nas.	+	+	+
hydroxid draselný	50	+	+	
hydroxid draselný	25	+	+	

Sloučenina	Koncentrace (%)	Teplota (°C)		
		20	60	100
hydroxid draselný	10	+	+	
hydroxid sodný	100	+	+	
chlór kapalný	100	-		
chlór plyný suchý	100	-	-	-
chlór plyný vlhký	10	°	-	-
chlorbenzol	100			
chlorečnan sodný vod.	5	+		
chlorid amonný vod.	kaž.	+	+	+
chlorid cínatý	nas.	+	+	
chlorid draselný vod.	nas.	+	+	+
chlorid sodný vod.	nas.	+	+	+
chlorid vápenatý vod.	nas.	+	+	+
chloristan sodný vod.	5	+	+	
chlornan draselný vod.	nas.	+	+	
chlornan sodný vod.	25	+	+	
chloroform	100	-*	-	
chlorová voda	nas.	°	-	
chlorovodík plyný	vys.	+	+	
isooktan	100	+	°	
isopropylalkohol	100	+	+	
jodid draselný vodný	nas.	+	+	
kresol	100	+	°	
kresol vod.	nas.	+	°	
kyselina benzoová	100	+	+	
kyselina benzoová vod.	nas.	+	+	+
kyselina boritá	100	+	+	
kyselina boritá vodná	nas.	+	+	
kyselina citronová vod.	nas.	+	+	+
kyselina dusičná	50	°	-	
kyselina dusičná	25	+	+	
kyselina dusičná	10	+	+	
kyselina fluorovodíková	40	+	+	
kyselina fosforečná	nas.	+	°	
kyselina fosforečná	50	+	+	
kyselina fosforečná	10	+	+	+
kyselina chlorovodíková	nas.	+	+	
kyselina chlórsulfonová	100	-	-	
kyselina chromitá	nas.	+	-	
kyselina chromitá	20	+	°	
kyselina jantarová vod.	nas.	+	+	
kyselina mléčná vod.	90	+	+	
kyselina mléčná vod.	50	+	+	
kyselina mléčná vod.	10	+	+	+
kyselina mravenčí	98	+	°	
kyselina mravenčí	90	+		
kyselina mravenčí	50	+	+	
kyselina mravenčí	10	+	+	+
kyselina octová ledová	100	+	°	-
kyselina octová vod.	50	+	+	
kyselina octová vod.	10	+	+	+
kyselina olejová	100	+		
kyselina sírová	96	+	°	
kyselina sírová	50	+	+	
kyselina sírová	25	+	+	
kyselina sírová	10	+	+	+
kyselina stearová	100	+		
kyselina šřavelová vod.	nas.	+	+	+
kyselina vinná vod.	nas.	+	+	
manganistan draselný vod.	nas.	+	+	+

Sloučenina	Koncentrace (%)	Teplota (°C)		
		20	60	100
metanol	100	+	+	
metanol vod.	50	+	+	
metyletylketon	100	+	°	
metylchlorid	100	°		
minerální oleje	(viz technické kapaliny)			
močovina vod.	nas.	+	+	
naftalen	100	+		
naftalen	100	-*	-	-
nátronové vápno	50	+	+	
nátronové vápno	25	+	+	
nátronové vápno	10	+	+	+
n-butanol	100	+	+	
nitrobenzen	100	+	°	
octan amonný vod.	kaž.	+	+	+
oktan viz isooktan				
oxid fosforečný	100	+		
oxid siřičitý	zře.	+	+	
ozon < 0,5 ppm		+	-*	
peroxid vodíku vod.	90			
peroxid vodíku vod.	30	+	°	
peroxid vodíku vod.	10	+	+	
peroxid vodíku vod.	3	+	+	+
persíran draselný vod.	nas.	+	+	
propan kapalný	100	+		
propan plyný	100	+	+	
pyridin	100	+	°	
rtuť	100	+	+	
síra	100	+	+	+
síran amonný vod.	kaž.	+	+	+
síran draselný vod.	nas.	+	+	+
síran sodný vod.	nas.	+	+	+
sírouhlik	100	°		
sírovodík	zře.	+	+	
siřičitan sodný vod.	nas.	+	+	
solí baria	kaž.	+	+	+
solí hořčiku vod.	nas.	+	+	+
solí chromu 2+, 3+	nas.	+	+	
solí mědi	nas.	+	+	+
solí niklu	nas.	+	+	
solí rtuti vod.	nas.	+	+	
solí stříbra	nas.	+	+	
solí zinku vod.	nas.	+	+	
solí železa vod.	nas.	+	+	+
sulfid sodný vod.	nas.	+	+	
tetraboritan trisodný vod.	nas.	+	+	+
tetrahydrofuran	100	°	-	
tetrahydronaftalen	100	°	-	
tetrachlorethan	100	°	-	
tetrachlormetan	100	°	-	
thiofen	100	°	-	
thiosíran sodný vod.	nas.	+	+	
toluen	100	°	-	
trichlorethan	100	°	-*	
uhlíčan amonný vod.	kaž.	+	+	+
uhlíčan draselný (potaš)	nas.	+	+	
uhlíčan sodný (soda)	nas.	+	+	
uhlíčan sodný (soda)	10	+	+	+
voda	100	+	+	+
xylén	100	°	-	

Sloučenina	Koncentrace (%)	Teplota (°C)		
		20	60	100
Technické kapaliny				
akumulátorová kyselina®		+	+	
asfalt		+	°	
benzin čistý		+	°	
benzin naturál		+	°	
benzin speciál		+	°	
benzin super		+*	°	
bílící lázeň (12,5% Cl)		°	°	
borax vod.	nas.	+	+	
borovicová silice		+	+*	
brzdová kapalina		+	+	
dehet		+	°	
Formalin®		+	+	
fotografická vývojka	obv.	+	+	
Fridex®		+	+	
chlorové vápno		+	+	
chromové činící lázně		+	+	
chromsírová směs		-	-	
kamenec nas.		+	+	
krém na boty		+	°	
Kresolum saponatum®		+		
kuličky proti molům		+		
Lanolin®		+	°	
LITEX®		+	+	
lněný olej		+	+	
Lysol®		+	°	
minerální oleje (bez aromátů)		+	°	-
motorové oleje		+	°	-
nafta motorová		+	°	
odmašťovadla synt.	už.	+	+	+
olej do dvoutaktních motorů		°	°	
olej na psací stroje		+	+*	
olej transformátorový		+	°	
oleum	kaž.	-	-	
parafin	100	+	+	-
parafinový olej	100	+	°	-
pektin nas.		+	+	
pektroléter	100	+	°	
politura na nábytek		+	°	-
prací prostředky vys.		+	+	
Sagrotan®		+	°	
saponát na nádobí		+	+	+
silikonový olej		+	+*	
smrková silice		+	+*	
soda	(viz uhlíčan sodný)			
Solvina		+	+	
terpentín		°	-	
topný olej		+	°	
tuž		+	+	
ustalovač	10	+	+	
voda mořská		+	+	+
vodní sklo		+	+	
vosk na parkety		+	°	
změkčovaadlo dibutylfalát		+	°	
změkčovaadlo dibutylsebakát		+		
změkčovaadlo dihexylfalát		+		
změkčovaadlo dinonyladipát		+		
změkčovaadlo dioktyladipát		+		
změkčovaadlo dioktylfalát		+		
změkčovaadlo trikresylfosfát		+		
změkčovaadlo trioktylfosfát		+		

Sloučenina	Koncentrace (%)	Teplota (°C)		
		20	60	100
Farmaka a kosmetické preparáty				
Aspirin®		+		
Chinin		+		
jodová tinktura		+		
kafr		+		
lak na nehty		+		
mentol		+		
mýdlo a mýdlové vločky		+		
mýdlový roztok	nas.	+	+	
mýdlový roztok	10	+	+	+
odlakovač na nehty		+	°	
parfémy		+		
šampon na vlasy		+	+	
vazelína lék.		+	°	
zubní pasta		+	+	
Sloučenina	Koncentrace (%)	Teplota (°C)		
		20	60	100
Potraviny a poživatiny				
bramborový salát		+		
Coca-Cola®		+		
cukr suchý		+	+	+
cukr roztok		+	+	+
čaj – listky		+	+	
čaj – nápoj		+	+	+
dřeň citronová i kůra		+		
dřeň jablečná		+	+	+
dřeň pomerančová i kůra		+		
eterické oleje		+	°	
gin	40	+		
hořčice		+		
kakao – nápoj		+	+	+
kakao – prášek		+		
káva (boby i mletá)		+		
káva – nápoj		+	+	+
kečup		+	+	
koňak		+		
koření		+		
kyselé rybičky		+	+	+
kyselé zelí		+	+	+
likér	kaž.	+		
limonáda		+		
lůj hovězí		+	+	
majonéza		+		
margarín		+	+	
marmeláda		+	+	+
máslo		+	+	
med		+	+	
mléčné výrobky		+	+	+
mléko		+	+	+
mouka		+		
ocet	už.	+	+	
olej citronový		+		
olej kokosový		+	+	
olej mátový		+		
olej olivový		+	+	
olej palmový		+	°	
olej pomerančový		+		
olej rostlinný		+	°	
olej sojový		+	°	
olej z kukuřičných klíčků		+	°	

Sloučenina	Koncentrace (%)	Teplota (°C)		
		20	60	100
olej z podzemnice olejné		+	+	+
olej živočišný		+	°	
ovocný salát		+		
pečivo		+	+	+
pivo		+		
podmáslí		+		
puding		+	+	+
rum	40	+	+	
rybí tuk		+		
sádlo vepřové		+	°	
salám		+	+	
sirup řepný	kaž.	+	+	+
slanečci		+		
sodová voda		+		
solanka		+	+	+
sůl kuchyňská	(viz chlorid sodný)			
sýr		+		
škrob – roztok	kaž.	+	+	
šlehačka		+		
šťáva ananasová		+	+	
šťáva citronová		+	+	
šťáva grapefruitová		+	+	
šťáva jablečná		+	+	
šťáva ovocná		+	+	
šťáva pomerančová		+	+	
šťáva rajská		+	+	
šťáva z pečeně		+	+	+
trest citronová		+		
trest hořkých mandlí		+		
trest octová	už.	+	+	
trest rumová		+		
trest vanilková		+	+	
tvah		+		
vejce syrová i vařená		+	+	+
vino		+	+	
whisky	40	+	+	
zelenina		+	+	+
želatina		+	+	+

Vysvětlivky značení

+	odolnost
+	částečná odolnost
°	podmínečná odolnost
-	malá odolnost
-	nestálost
bez označení	nezkoušeno
kaž.	jakákoliv koncentrace
konc.	koncentrovaný roztok
níž.	nízká koncentrace
už.	užívaná koncentrace
obv.	obvyklá, obchodní koncentrace
zř.	zředěný roztok
vod.	vodný roztok
nas.	za studena nasycený roztok
tep.nas.	za tepla nasycený roztok
st.	stopy

5. kapitola

Wavin SiTech+



Výhody systému

- **Méně hluku** – o 20 % těžší tvarovky představují nový nejvyšší standard ve svém segmentu trhu. SiTech+ je vysoce výkonný systém, který účinně snižuje úroveň hluku způsobeného průtokem vody.
- **Snazší instalace** – žebrované tvarovky umožňují lepší úchop, což usnadňuje instalaci zejména v obtížně přístupných místech. Produkty SiTech+ jsou ideální pro jakékoli použití od drobných renovací po rozsáhlé stavební projekty.
- **Snadné určení úhlu natočení** – k usnadnění montáže a pro správnou směrovou orientaci tvarovek, slouží vylisované značky na hrdlech tvarovek, v úhlech po 15° a 45°.
- **Kontrola hloubky zasunutí** – značky na tvarovkách umožňují kontrolovat správnou hloubku zasunutí dířku do hrdla.
- **Nové černé provedení** – nové černé provedení zvyšuje životnost a odolnost potrubí SiTech+. Černá barva zlepšuje ochranu proti UV záření při skladování ve venkovních prostorech. Na matném černém povrchu je také méně viditelné zašpinění, díky čemuž systém vypadá profesionálněji.

Obsah

Výhody systému	164
Charakteristika a vlastnosti systému	166
Technické údaje	167
Montážní předpis	168
Katalog výrobků – Wavin SiTech+	170

Wavin SiTech+

Plastový potrubní systém Wavin SiTech+ představuje moderní a komplexní způsob řešení odhlučněné gravitační vnitřní kanalizace. Díky svým vynikajícím zvukově izolačním vlastnostem nachází uplatnění všude tam, kde je nezbytná zvýšená ochrana proti hluku – např. budovy nemocnic, sanatorií, hotelů, kanceláří, škol, apod.

Wavin SiTech+ představuje novou generaci polypropylenového odhlučněného potrubí třívrstvé konstrukce. Jeho vnější vrstva se vyznačuje obzvláště vysokou odolností proti případnému nárazu a vnějšímu poškození potrubí. Díky speciálnímu materiálu střední vrstvy jsou spolehlivě zaručeny, danými předpisy požadované, zvukově izolační vlastnosti kanalizačních systémů. Ochranu proti vysokým teplotám a nepříznivým hodnotám pH proudícího média zajišťuje vnitřní bílá vrstva.

Wavin
SiTech+

Charakteristika a vlastnosti systému

Zvýšením hmotnosti tvarovek o 20 % poskytuje systém Wavin SiTech+ lepší akustické vlastnosti při průtoku odpadní vody. Díky flexibilním možnostem připojení a nasazovacímu systému „push-fit“ je systém SiTech+ komplexním a snadným řešením pro odpadní potrubí ve všech typech budov.

Kvalita bydlení je při navrhování budov důležitým faktorem. Snížení hluku v kanalizačních systémech zkvalitňuje pracovní prostředí i prostředí v obytných budovách. Wavin SiTech+ splňuje nejnovější požadavky na stavební materiály a naplňuje požadavky zákazníků na nejvyšší pohodlí a kvalitu.



Použití

Wavin SiTech+ splňuje požadavky všech norem platných pro odpadní systémy (EN 1451-1) včetně požadavků na omezení hluku a požární bezpečnost (EN 13501-1). Úroveň hluku systému SiTech+ ověřoval Fraunhoferův institut stavební fyziky ve Stuttgartu (DIN EN 14366).

Systém potrubí Wavin SiTech+ je možné používat pro odpadní vodu o teplotě až 90 °C, krátkodobě narůstající až na 95 °C. Materiál může být používán i při nízkých teplotách od -20 °C. Díky své odolnosti je materiál ideální do míst s vysokou teplotní zátěží, například do kuchyní, prádel a v průmyslové výrobě.

Speciální tvarovky

Sortiment produktů Wavin SiTech+ zahrnuje speciální tvarovky pro snadnější a efektivnější instalaci a pro použití zejména v omezeném prostoru.

Zaoblený tvar odboček umožňuje ve srovnání s tvarovkami s ostrým úhlem plynulejší proudění vody, a díky tomu snižují celkovou hladinu hluku, zlepšují ventilaci a zvyšují průtokovou rychlost.

Nový design čisticích kusů usnadňuje jejich kontrolu.

Základní vlastnosti systému

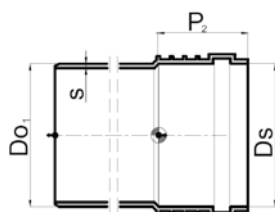
- ◉ rozměrově kompatibilní s klasickým HT potrubím
- ◉ optimální poměr ceny a přidané hodnoty
- ◉ dlouhodobá životnost
- ◉ garance a optimalizace zvukově izolačních vlastností pro běžné použití
- ◉ nízké náklady na instalaci
- ◉ standardní systém kotvení
- ◉ široká škála potrubí a tvarovek v dimenzích od d = 32 do d = 160 mm
- ◉ tradiční spojování trubek a tvarovek pomocí hrdlových spojů
- ◉ šetrný k životnímu prostředí

Technické údaje

Wavin SiTech+ je inovativní tichý odpadní systém využívající prověřenou technologii odhlučnění.

Technická vylepšení

- optimalizovaná třívrstvá struktura potrubí pro snížení úrovně hluku
- polypropylen (PP) s obsahem minerálních plnidel pro dlouhou životnost a odolnost proti působení tepla
- hrdlové spoje a elastomerové manžety (SBR) pro rychlou, snadnou a bezpečnou instalaci



Průměr $Do_1=Ds$	Tloušťka stěny s	Délka hrdla P_2	Třída Série
32 mm	2,0 mm	43 mm	S16
40 mm	2,0 mm	45 mm	S16
50 mm	2,1 mm	47 mm	S16
75 mm	2,6 mm	53 mm	S14
110 mm	3,6 mm	64 mm	S16
125 mm	4,0 mm	71 mm	S16
160 mm	5,0 mm	76 mm	S16

Vlastnosti	Referenční hodnota	Norma
Hustota	Trubky 1,30 g/cm ³ Tvarovky 1,50 g/cm ³	UNI EN ISO 1183-1
Teplotní odolnost	dlouhodobá odolnost 90 °C krátkodobá maximální zátěž 95 °C	
Chemická odolnost	pH 2 – 12	
Teplotní roztažnost	0,12 mm/m/K	ASTM D 696
Kruhová tuhost	≥ 6 KN/m ²	EN ISO 9969
Třída hořlavosti	B2	DIN 4102-1
Odolnost vůči nárazu (-20 °C)	TIR ≤ 10 %	EN 744
Vodotěsnost	Bez úniku	EN 1053
Vzduchtěsnost	Bez úniku	EN 1054
Odolnost cyklickým změnám teploty	Bez úniku	EN 1055

Odolná vůči nárazu

Pohlcuje zvuk

Chemicky odolná



Akustická hladina dle EN 14366 pro 2 l/s, měřeno ve Fraunhoferu ústavu

Měřeno bez instalační stěny

Měřeno za instalační stěnou

Objímky Bismat 1000 (protokol č. P-BA 24/2016)

52 dB(A)

12 dB(A)

Montážní předpis

Potrubí a tvarovky vnitřního kanalizačního systému Wavin SiTech+ musí být pevně a bezpečně spojeny se stavební konstrukcí. Pro dosažení optimální zvukové izolace rozhodně doporučujeme řídit se následujícími pokyny. Tyto pokyny vycházejí z mnohaletých zkušeností se zajišťováním souladu s přísnými, převážně německými normami a předpisy.

Trubky Wavin Sitech+ je možné instalovat jak na omítku (jako pohledový rozvod), tak i do různých, k tomuto účelu vytvořených uzavřených prostor (jako jsou např. šachty apod.). Dále je samozřejmě možné zhotovení různých prostupů skrz stěny a stropy (i s protipožárním zabezpečením), zalévání potrubí betonem apod. Odpadní potrubí by nemělo být volně vedeno obytnými místnostmi.

Pro vlastní kotvení systému Wavin SiTech+ ke konstrukci se používají vhodné objímky s gumovou vložkou, které trubky obepínají po celém obvodu (použití trubkových háků je zakázáno). Platí pravidlo, že stavební konstrukce (stěny, stěny šachet atp.), ke které se připevňují prvky systému Wavin SiTech+, by měly mít plošnou hmotnost alespoň 220 kg/m².

Spojování

Spojování potrubí systému Wavin SiTech+ je založeno na tradičním způsobu pomocí hrdlových spojů, včetně řešení problematiky tepelné dilatace potrubí.

Konkrétní spoj musí být vytvořen tak, aby byl schopen při maximální konstrukční délce trubek 3 m, kompenzovat tepelnou změnu délky materiálu o 10 mm. Tento potřebný dilatační prostor vznikne následným povytažením dířku trubky z příslušného hrdla (přičemž délka zpětného povytažení odpovídá již zmiňované hodnotě 10 mm).

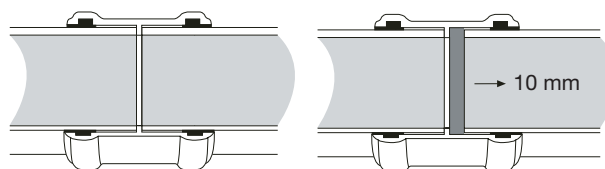
V případě hrdlových spojů pouze mezi tvarovkami není třeba zohledňovat tepelnou dilataci materiálu, a tudíž je možno provést úplné zasunutí dířku trubky do hrdla tvarovky.

V případě montáže svislého potrubí musejí být jednotlivé trubky ihned připevněny objímkami k nosnému elementu, aby bylo zamezeno jejich nežádoucímu posunu směrem dolů. V opačném případě by docházelo ke snížení 10 mm velkého prostoru pro kompenzaci teplotních dilatací potrubí.

Při tvorbě spoje dodržujte následující postup

- zkontrolujte správnou polohu a stav gumového těsnicího kroužku v drážce
- v případě potřeby očistěte stykové plochy gumového těsnění, hrdla a volného konce trubky

- na volný konec potrubí naneste tenkou a stejnoměrnou vrstvu speciálního montážního maziva Wavin (vždy používejte prostředky k tomu určené – v žádném případě nepoužívejte olej nebo tuk)
- takto připravený konec potrubí zasuňte až na doraz do hrdla další trubky nebo tvarovky. Trubky se do hrdel zasouvají ručně. Z důvodu snadnějšího zasunutí trubky do hrdla se při montáži doporučuje při současném vyvinutí osově přitlačné síly trubkami lehce otáčet, střídavě v obou směrech
- následně označte hloubku zasunutí a trubku povytáhněte o požadovaných 10 mm. Vzniklá mezera slouží pro kompenzaci tepelných délkových změn potrubí
- zkontrolujte konečnou polohu trubky v hrdle – hotovo



Řezání potrubí

Trubky systému Wavin Sitech+ je možné jednoduše řezat na potřebnou délku jakýmkoliv nástrojem k tomuto určeným (např. řezací kolečko, pilka s jemnými zuby atp.). Řez vedte vždy kolmo k podélné ose potrubí. Vzniklé otřepy a nerovnosti provedeného řezu je třeba odstranit a hranu zkosit pod úhlem cca 15°. Jakékoliv úpravy rozměrů tvarovek jsou zakázány.



Upevňovací systém potrubí

Kotvení systému Wavin SiTech+ je založeno na vhodné kombinaci tzv. pevných a posuvných bodů. Umístění pevných bodů vychází z celkové koncepce kotvicího systému, přičemž vzdálenosti mezi posuvnými body se řídí následujícími pravidly – max. $10 \times D$ pro vodorovné části rozvodu a $15 \times D$ (max. 2 m) pro části svislé.

Pevný bod (PB) – objímka pevná

Pevný bod neumožňuje pohyb potrubí v žádném směru. Zhotovuje se z objímky, pro tyto účely určené. Pevný bod se doporučuje použít ke každé elementární délce trubky (jak vodorovné, tak svislé), vždy pod hrdlo (v případě použití trubky bez hrdla se pevný bod umístí těsně pod samostatné hrdlo). Stejně tak tvarovky a skupiny tvarovek jako celek je nutné kotvit jako pevný bod, např. odbočku ze všech tří stran kotvit pevným bodem. Každá další objímka, vyskytující se v instalaci, musí být řešena jako bod posuvný. Při tom je třeba vždy respektovat maximální předepsané vzdálenosti mezi objímkami.

Pro zachování požadovaných zvukově izolačních vlastností systému, je vždy nutné používat objímky s gumovou vložkou. Jako pevný bod může být použita jednoduchá objímka s gumovou vložkou. Pokud chceme dosáhnout nejlepších zvukově izolačních vlastností systému, je nutné používat zdvojené objímky s gumovou vložkou

Posuvný bod (PS) – objímka volná

Posuvný bod povoluje potrubí pohyb v osovém směru, čímž dochází ke kompenzaci tepelných dilatací potrubí. Zároveň (při dodržení požadovaných roztečí mezi objímkami) je potrubí fixováno proti nežádoucímu prověšení ve vodorovném směru resp. vybočení ve směru svislém.

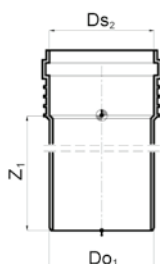


Zkoušení vnitřní kanalizace

Zkoušení se provádí dle ČSN 75 67 60 Vnitřní kanalizace.

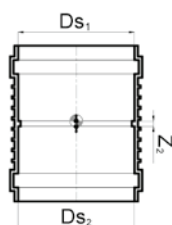
- ⦿ technická prohlídka – provádí se vždy na nezakrytém rozvodu, o výsledku se provede záznam.
- ⦿ zkouška vodotěsnosti – provádí se u nově zřízované vnitřní kanalizace jako součást dodávky. Provádí se čistou vodou, potrubí musí být nezakryté, spoje musí být dostupné. Potrubí je vodotěsné tehdy, pokud únik vody vztahující se na 10 m^2 vnitřní plochy nepřesahuje $0,5 \text{ l/h}$.
- ⦿ zkouška plynotěsnosti – provádí se vzduchem po dočasném utěsnění odpadního, připojovacího a větracího potrubí. Potrubí musí být nezakryté, spoje dostupné. Natlakování se provádí přes napouštěcí armaturu zkušebního víka čistící tvarovky opatřené tlakoměrem na hodnotu zkušební tlaku 400 Pa . Zkouška je vyhovující, jestliže ve zkoušeném úseku po 30 minutách od natlakování nedojde k většímu poklesu tlaku než 50 Pa .

Wavin SiTech+

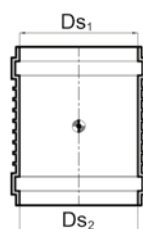


Trubka s hrdlem

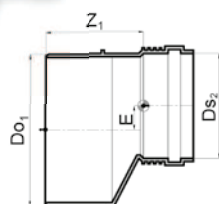
Rozměry mm	Z ₁ mm	Do ₁ =Ds ₂ mm	KÓD
32	250	32	HP210120W
32	500	32	HP210130W
32	1 000	32	HP210140W
32	1 500	32	HP210150W
32	2 000	32	HP210160W
40	250	40	HP210220W
40	500	40	HP210230W
40	1 000	40	HP210240W
40	1 500	40	HP210250W
40	2 000	40	HP210260W
50	150	50	HP210310W
50	250	50	HP210320W
50	500	50	HP210330W
50	1 000	50	HP210340W
50	1 500	50	HP210350W
50	2 000	50	HP210360W
50	3 000	50	HP210370W
75	150	75	HP210410W
75	250	75	HP210420W
75	500	75	HP210430W
75	1 000	75	HP210440W
75	1 500	75	HP210450W
75	2 000	75	HP210460W
75	3 000	75	HP210470W
110	150	110	HP210610W
110	250	110	HP210620W
110	500	110	HP210630W
110	1 000	110	HP210640W
110	1 500	110	HP210650W
110	2 000	110	HP210660W
110	3 000	110	HP210670W
125	250	125	HP210720W
125	500	125	HP210730W
125	1 000	125	HP210740W
125	1 500	125	HP210750W
125	2 000	125	HP210760W
125	3 000	125	HP210770W
160	250	160	HP210820W
160	500	160	HP210830W
160	1 000	160	HP210840W
160	2 000	160	HP210860W
160	3 000	160	HP210870W


Dvouhrdlá spojka

Rozměry mm	$Ds_1=Ds_2$ mm	Z_2 mm	KÓD
32	32	1	HF216010W
40	40	1	HF216020W
50	50	1	HF216030W
75	75	2	HF216040W
110	110	2	HF216060W
125	125	3	HF216070W
160	160	4	HF216080W

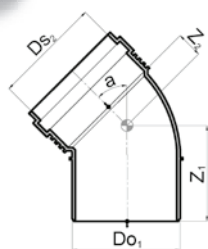

Přesuvka

Rozměry mm	$Ds_1=Ds_2$ mm	KÓD
40	40	HF215020W
50	50	HF215030W
75	75	HF215040W
110	110	HF215060W
125	125	HF215070W
160	160	HF215080W


Redukce

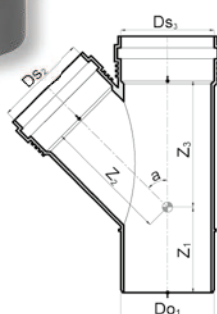
Rozměry mm	Do_1 mm	Ds_2 mm	Z_1 mm	E mm	KÓD
40-32	40	32	60	3	HF220020W
50-32	50	32	66	9	HF220030W
50-40	50	40	63	5	HF220031W
75-50	75	50	77	12	HF220042W
110-50	110	50	106	27	HF220062W
110-75	110	75	98	17	HF220063W
125-110	125	110	98	7	HF220075W
160-110	160	110	121	24	HF220085W
160-125	160	125	117	16	HF220076W

Wavin SiTech+

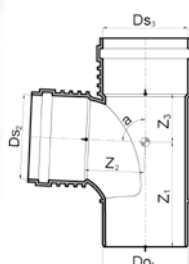


Koleno

Rozměry mm	a °	Do ₁ =Ds ₂ mm	Z ₁ mm	Z ₂ mm	KÓD
32	15	32	49	8	HF201011W
32	30	32	51	10	HF201012W
32	45	32	54	13	HF201013W
32	67,5	32	58	17	HF201014W
32	87,5	32	62	21	HF201015W
40	15	40	52	8	HF201021W
40	30	40	55	11	HF201022W
40	45	40	56	15	HF201023W
40	67,5	40	63	20	HF201024W
40	87,5	40	68	26	HF201025W
50	15	50	55	9	HF201031W
50	30	50	58	13	HF201032W
50	45	50	65	17	HF201033W
50	67,5	50	70	21	HF201034W
50	87,5	50	78	31	HF201035W
75	15	75	63	13	HF201041W
75	30	75	68	18	HF201042W
75	45	75	75	22	HF201043W
75	67,5	75	84	34	HF201044W
75	87,5	75	95	45	HF201045W
110	15	110	79	16	HF201061W
110	30	110	88	24	HF201062W
110	45	110	96	33	HF201063W
110	67,5	110	108	47	HF201064W
110	87,5	110	128	64	HF201065W
125	15	125	88	20	HF201071W
125	30	125	96	29	HF201072W
125	45	125	105	38	HF201073W
125	67,5	125	123	55	HF201074W
125	87,5	125	141	74	HF201075W
160	15	160	97	25	HF201081W
160	30	160	109	36	HF201082W
160	45	160	121	48	HF201083W
160	87,5	160	166	94	HF201085W

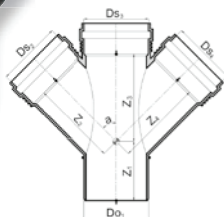

Odbočka 45°, 67,5°, 87,5°

Rozměry mm	a °	Do ₁ =Ds ₃ mm	Ds ₂ mm	Z ₁ mm	Z ₂ mm	Z ₃ mm	KÓD
32-32	45	32	32	54	42	42	HF203010W
40-32	45	40	32	58	81	52	HF203020W
40-40	45	40	40	58	52	52	HF203021W
40-40	87,5	40	40	69	28	28	HF205021W
50-40	45	50	40	55	59	57	HF203031W
50-40	87,5	50	40	71	33	28	HF205031W
50-50	45	50	50	64	71	71	HF203032W
50-50	67,5	50	50	69	40	40	HF204032W
50-50	87,5	50	50	82	35	36	HF205032W
75-50	45	75	50	56	82	77	HF203042W
75-50	67,5	75	50	70	55	46	HF204042W
75-50	87,5	75	50	82	45	35	HF205042W
75-75	45	75	75	74	96	96	HF203043W
75-75	87,5	75	75	95	49	49	HF205043W
110-50	45	110	50	63	105	93	HF203062W
110-50	67,5	110	50	77	76	54	HF204062W
110-50	87,5	110	50	96	63	37	HF205062W
110-75	45	110	75	71	122	113	HF203063W
110-75	67,5	110	75	101	147	96	HF204063W
110-75	87,5	110	75	109	66	52	HF205063W
110-110	45	110	110	108	138	138	HF203065W
110-110	67,5	110	110	110	87	87	HF204065W
125-75	45	125	75	70	133	121	HF203073W
125-110	45	125	110	95	149	146	HF203075W
125-110	87,5	125	110	133	77	71	HF205075W
125-125	45	125	125	106	156	156	HF203076W
125-125	87,5	125	125	141	80	79	HF205076W
160-110	45	160	110	82	175	164	HF203085W
160-110	87,5	160	110	165	103	103	HF205085W
160-160	45	160	160	120	200	200	HF203086W
160-160	87,5	160	160	165	111	101	HF205087W


Odbočka se zaoblením

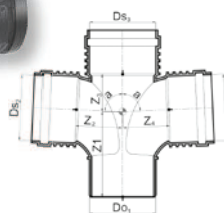
Rozměry mm	a °	Do ₁ =Ds ₃ mm	Ds ₂ mm	Z ₁ mm	Z ₂ mm	Z ₃ mm	KÓD
110-110	87,5	110	110	144	143	64	HF205065W

Wavin SiTech+



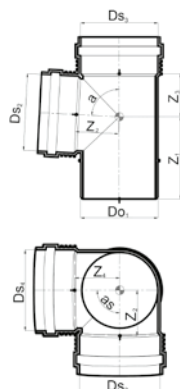
Odbočka dvojité

Rozměry mm	a °	Do ₁ =Ds ₃ mm	Ds ₂ =Ds ₄ mm	Z ₁ mm	Z ₂ =Z ₄ mm	Z ₃ mm	KÓD
50-50-50	45	90	50	56	106	96	HF207025W
110-50-50	45	110	80	96	63	37	HF207050W
75-50-50	87,5	75	50	80	45	35	HF208035W



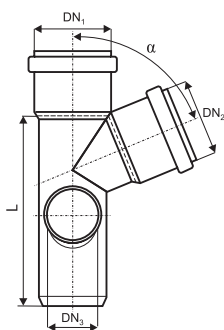
Odbočka dvojité se zaoblením

Rozměry mm	a °	Do ₁ =Ds ₃ mm	Ds ₂ =Ds ₄ mm	Z ₁ mm	Z ₂ =Z ₄ mm	Z ₃ mm	KÓD
110-110-110	87,5	110	110	144	143	64	HF208065W



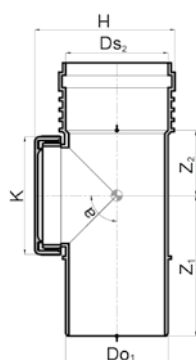
Odbočka rohová

Rozměry mm	a °	as °	Do ₁ =Ds ₃ mm	Ds ₂ =Ds ₄ mm	Z ₁ mm	Z ₂ =Z ₄ mm	Z ₃ mm	KÓD
110-50-50	87,5	90	110	50	96	63	37	HF208050W



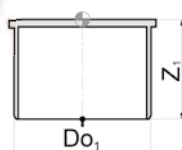
Rohová paneláková odbočka

Rozměry DN	α °	L mm		KÓD
110/75/110	67°	295	levá	HF209062N
110/75/110	87°	295	levá	HF209063N
110/110/75	67°	295	pravá	HF209064N
110/110/75	87°	295	pravá	HF209065N



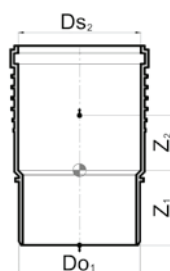
Čisticí kus

Rozměry mm	Do ₁ mm	Z ₁ mm	Ds ₂ mm	Z ₂ mm	H mm	K mm	a °	KÓD
50	50	83	50	36	80	65	90	HF226030W
75	75	102	75	50	111	93	90	HF226040W
110	110	135	110	72	155	128	90	HF226060W
125	125	142	125	74	162	146	90	HF226070W
160	160	200	160	121	236	141	90	HF226080W



Zátka

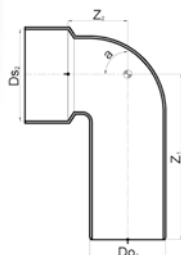
Rozměry mm	Do ₁ mm	Z ₁ mm	KÓD
40	40	32	HF224020W
50	50	36	HF224030W
75	75	35	HF224040W
110	110	39	HF224060W
125	125	49	HF224070W
160	160	55	HF224080W



Prodloužené hrdlo

Rozměry mm	Do ₁ =Ds ₂ mm	Z ₁ mm	Z ₂ mm	KÓD
40	40	50	53	HF218020W
50	50	52	56	HF218030W
75	75	59	64	HF218040W
110	110	152	79	HF218060W
125	125	171	91	HF218070W
160	160	187	99	HF218080W

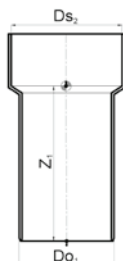
Wavin SiTech+



Koleno připojovací

Rozměry mm	Do ₁ mm	Ds ₂ * mm	Z ₁ mm	Z ₂ mm	a °	KÓD
32	32	46	70	24	90	HF230010W
40	40	46	79	30	90	HF230020W
50	50	53	79	35	90	HF230030W

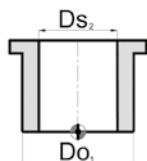
* Nutno použít společně s těsnicí manžetou.



Kus připojovací

Rozměry mm	Do ₁ mm	Ds ₂ * mm	Z ₁ mm	KÓD
32	32	46	52	HF238010W
40	40	46	54	HF238020W
50	50	53	55	HF238030W

* Nutno použít společně s těsnicí manžetou.



Těsnicí manžeta

Rozměry mm / "	Do ₁ mm	Ds ₂ "	KÓD
46 - 1"	46	1"	HF292010W
46 - 1¼"	46	1¼"	HF292011W
46 - 1" - 1¼"	46	1" - 1¼"	HF292012W
46 - 1½"	46	1½"	HF292013W
53 - 1" - 1¼"	53	1" - 1¼"	HF292020W
53 - 1½"	53	1½"	HF292050W

