



HT

vnitřní odpadní systém



Obsah

1.	Základní údaje o systému	4
1.1.	Rozsah použití HT systému Pipelife	4
1.2.	Konstrukce trubek, popis	4
1.3.	Materiálové vlastnosti polypropylénu	4
1.4.	Chemická odolnost	4
1.5.	Požární klasifikace trubek a obalů	4
1.6.	Zákonné požadavky na jakost výrobků	5
1.7.	Ekologie, odpady, obaly	5
2.	Návrh HT systému	6
2.1.	Odvětrání potrubí	6
3.	Doprava a skladování trubek Pipelife	7
4.	Montáž HT systému	8
4.1.1.	Postup při spojení	8
4.2.	Upevňování trubek	9
4.3.	Montáž odpadů ve zdi	10
4.4.	Průchod přes stropy	10
4.5.	Pokládání potrubí do betonu	10
4.6.	Další opatření	10
4.7.	Dodatečná montáž odbočky do potrubní trasy	10
4.8.	Čisticí kus HTRE	10
5.	Katalogová část	11
6.	Protipožární manžety	22

1. Základní údaje o systému

Pod pojmem HT odpadní systém rozumíme soubor výrobků pro vnitřní kanalizaci, které odpovídají současným technickým nárokům, především požadavku odolávat zvýšené teplotě. Pipelife Czech s.r.o. pro tento účel nabízí dva systémy – systém standardní, jenž je obsažen v tomto prospektu, a dále systém tichých trubek MASTER 3, speciálně vyvinutý pro místa, kde je zapotřebí minimalizovat hlukový projev potrubí (podrobnosti v samostatném prospektu).

1.1. Rozsah použití HT systému Pipelife

Odpadní trubky a tvarovky jsou určeny k odvádění odpadních vod uvnitř domů a průmyslových staveb (oblast použití B – uvnitř budov, a to i na jejich vnějších stěnách) a jako větrací potrubí odpadních systémů. Nejsou opatřeny UV stabilizací, proto je nelze trvale použít na místech s přímým dopadem slunečních paprsků.

Plánovaná životnost trubek je minimálně 50 let.

1.2. Konstrukce trubek, popis

Trubky mají šedou barvu. Jsou vyráběny z polypropylénu metodou koextruze, rozměry jsou konkretizovány normou ČSN EN 1451.

Jazyčkové těsnicí kroužky jsou vloženy v drážkách hrdla a zaručují vodotěsnost systému pro tlaky do 0,05 MPa (tlak 5 m vodního sloupce, těsní i tehdy, pokud v něm vznikne podtlak běžných hodnot). To platí i při montáži těsnění “proti spádu” (při použití přesuvky HTU apod.).

Hloubka hrdla trubek i montážní postup jsou přizpůsobeny délkové roztažnosti materiálu, proto se nemusí používat dilatační smyčky.

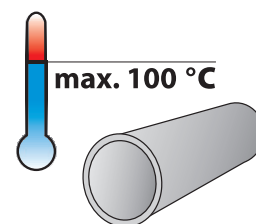
Díky jednotným rozměrům lze komponenty systému HT bez adaptérů spojovat nejen se systémem tichých trubek Master 3 či s polypropylénovými trubkami jiných výrobců, ale též s PVC trubkami pro svislé odpady nebo všemi hladkými kanalizačními systémy (pozor, použitelnost PVC je omezena teplotou – trvale max. 60 °C!).

Popis trubek: PIPELIFE, PP, průměr x tl. stěny, SOIL, TESTED BY EN 1451, B (=oblast použití - uvnitř budov), datum a čas výroby.

1.3. Materiálové vlastnosti polypropylénu

Hlavním důvodem strmě rostoucí spotřeby polypropylénu ve světě jsou jeho výborné mechanické vlastnosti. Je to moderní materiál, hojně používaný v průmyslu. Výhodné hygienické vlastnosti způsobily rostoucí využití i v potravinářství a ve zdravotnictví.

Jeho příznivou vlastností je velká pružnost a houževnatost, které zaručují velmi dobrou odolnost proti nárazům a velkým deformacím. Má široký teplotní rozsah použití – nevadí mu nízká instalační teplota, dovolená teplota splašků je až 100 °C.



Obrázek 1

střední specifická hmotnost	$\rho = 910 \text{ kg/m}^3$	tažnost	800 %
střední hodnota modulu pružnosti	1.200 – 1.300 MPa	tepelná vodivost	$\lambda = 0,24 \text{ W/K.m}$
koeficient teplotní roztažnosti	0,15 mm/mK	tavný index MFI 230/5	1,5 g/10 min.

1.4. Chemická odolnost

Materiál trubek i těsnících kroužků je odolný působení všech médií, která se běžně vyskytují v odpadních vodách z domácností, včetně vod s obsahem tuku, ale i celé řady chemikálií. Není odolný dlouhodobému působení některých koncentrovaných ropných produktů a roztoků obsahujících oxidační látky, např. volný chlór. Dopravované médium může mít pH v rozmezí 2 až 13, tj. vody mohou vykazovat jak kyse-

lou, tak zásaditou reakci, a to i za dosti vysokých teplot. Pokud hodláte použít HT potrubí pro dopravu agresivních chemikálií, kontaktujte náš technický servis.

Trubky nekorodují, jsou odolné i elektrochemické korozi, nehijí, neplesniví a díky hladkým stěnám mají minimální sklon ke tvorbě usazenin. Pokud přesto dojde ke vzniku nánosu, je jeho soudržnost se stěnou malá a nános se dá lehce odstranit.

HT systém odolává radonu a spoje jsou proti jeho průniku těsné.

1.5. Požární klasifikace trubek a obalů

Trubky HT jsou dle ČSN EN 13 501-1 zařazeny do třídy hořlavosti E, obsahující „Výrobky schopné odolávat působení malého plamene po krátký časový interval bez významného rozšíření plamene“.

Veličina	Jednotka	Materiál potrubí	Pomocný materiál	
		PP	Papírové obaly	Smrkové dřevo (palety)
Teplota vzplanutí	°C	360	275	360
Teplota vznícení	°C	390	427	370
Výhřevnost	MJ/kg	44 - 46	10,3 - 16,2	17,8
Hustota	kg/m ³	910	1200	550
Vhodné hasivo		voda, pěna prášek	voda se smáčedlem střední, lehká pěna	voda, vod. mlha střední, lehká pěna

1.6. Zákonné požadavky na jakost výrobků

Společnost Pipelife Czech s.r.o. má certifikován systém řízení jakosti podle ČSN EN ISO 9001 a systém environmentálního managementu podle ČSN EN ISO 14 001.

HT systém odpovídá požadavkům Zákona č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky, v souladu s aktuálním nařízením vlády, kterým se stanoví technické požadavky na stavební výrobky. Doklady o shodě výrobků s požadavky výše uvedených předpisů jsou na www.pipelife.cz, případně Vám je na vyžádání zašleme.

1.7. Ekologie, odpady, obaly

Polypropylén (PP) je zdravotně nezávadný. Při výrobě PP trubek se nepoužívají žádné zdraví škodlivé přísady, trubky neobsahují chlór ani změkčovadla.

Technologie výroby trubek a tvarovek je šetrná k životnímu prostředí také díky nízkým zpracovatelským teplotám a nízké spotřebě energie, i kvůli možnosti téměř stoprocentní plnohodnotné recyklace odpadu z výroby. V provozu zaručují trubky výhodné ekologické chování (těsnost, bezporuchový provoz, dlouhou životnost).

Použití a případné skládkování PP trubek je ekologicky nezávadné, při hoření PP vznikají zplodiny podobné jako např. při hoření parafínové svíčky.

Ekologicky i ekonomicky nejvýhodnější likvidací použitých trubek z PP a odpadů vzniklých při jejich pokládce je materiálová recyklace - je zcela bezproblémová a probíhá za nízkých teplot. I velmi znečištěné a nezpracovatelné odpady zůstávají cenným zdrojem základních uhlovodíků nebo energie.

Všechny materiály použité pro balení výrobků Pipelife Czech, s.r.o. jsou zařazeny do kategorie „O“ - ostatní odpady.

Firma přijala opatření k zabezpečení zpětného odběru obalů uzavřením Smlouvy o sdruženém plnění se společností Eko-kom a.s. se sídlem Praha 4, Na Pankráci 1685, přičemž jí bylo přiděleno klientské číslo EK – F00020655.

2. Návrh HT systému

Pro navrhování, montáž a zkoušení vnitřní kanalizace platí harmonizovaná norma ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace (revize 1/2014),

ČSN EN 12 056, části 1 – 5 (Vnitřní kanalizace - gravitační systémy) a ČSN P ENV 13 801, viz dále.

2.1. Odvětrání potrubí

ČSN EN 12 056 – 2 řeší v bodě 6.4. použití větraných a nevětraných potrubí. Větraná potrubí používají pro ochranu vodních zápachových uzávěrek gravitačních odpadních potrubí nejčastěji větrací nástavce, umístěné na střeše. Jejich instalace většinou znamená zásah do střechy, představuje nebezpečí

Přivzdušňovací ventil se používá pro přivětrání:

- dlouhých a členitých připojovacích potrubí
- připojovacích potrubí se spádovou výškou větší než 1 m (u systému I podle ČSN EN 12056-2)
- splaškových odpadních potrubí, která nelze odvětrat hlavním či společným větracím potrubím

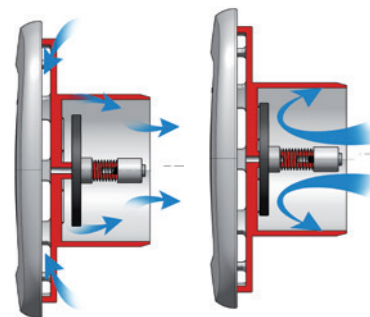
Podle ČSN 75 6760 však musí být vždy alespoň jedno z nejvzdálenějších splaškových odpadních potrubí od vyústění hlavního svodného potrubí z objektu odvětráno nad střechu

pro její trvalou těsnost a má i estetické dopady. Stále více se proto používají přivzdušňovací ventily, umístěné v půdním prostoru. V běžném režimu brání úniku plynů z kanalizace do objektu, umožňují však okamžité vyrovnání vzniklého podtlaku přísátím vzduchu z okolí.

Větrací nástavce i přivzdušňovací ventily jsou uvedeny v katalogové části tohoto prospektu.

Při rekonstrukcích v řadě budov, především historických, víceposchodových nebo s více nájemníky, je instalace na půdě komplikovaná až nemožná. Řešením je přivzdušňovací ventil ARIO, který může být montován prakticky

kdekoliv, i na svislé zdi vně nebo uvnitř budovy, nejlépe mimo obývané místnosti (na chodbách, schodištích, vnější fasádě). Více informací najdete v samostatném letáku ARIO.



Obrázek 2

Přivzdušňovací ventil se nesmí použít:

- pro ukončení odpadního potrubí, jehož spodní část se nachází pod hladinou zpětného vzduť suterénu; pokud takové odpadní potrubí není zabezpečeno proti vniknutí vzduť vody, musí být vždy odvětráno nad střechu
- pro ukončení větracího potrubí čerpací stanice odpadních vod
- jako náhrada větracího potrubí žump, septiků, čistíren odpadních vod a zařízení pro předčištění odpadních vod (lapače tuku apod.)

3. Doprava a skladování trubek Pipelife

Pro skladování, manipulaci a instalaci platí ČSN P ENV 13 801 Plastové potrubní systémy pro kanalizaci (pro nízkou a vysokou teplotu) uvnitř budov – Termoplasty – Doporučení pro instalace (převzata bez překladu)

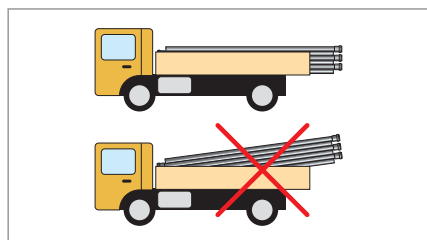
- Trubky musí při dopravě a skladování ležet na podkladu celou svou délkou, aby nedocházelo k jejich průhybům. Musí se chránit před ohybem a protlakem na hranách, bez podepření by neměly přesahovat ložnou plochu vozidla o více jak 1 metr.
- Podložné trámký by neměly být užší než 50 mm. Pokud jsou trubky položeny přímo na zemi, nesmí být povrch kamenitý. Ložná plocha vozidel musí být bez ostrých výstupků (šrouby).
- Trubkami ani tvarovkami se při nakládce a vykládce nesmí házet. Nesmí se tahat nebo tlačit po ostrém šterku a jiných ostrých předmětech.
- Maximální skladovací výška trubek vybalených z palet je 1,5 m. Při skladování palet ve více vrstvách nesmí dojít k bodovému zatížení

trubek ve spodních paletách, proto musí hranoly palet ležet na sobě. Při kamionové dopravě, kdy hrozí sesunutí trub, doporučujeme odlišný postup: horní palety se uloží dřevem na trubky ve spodní paletě (POZOR, je to jen krátkodobé opatření).

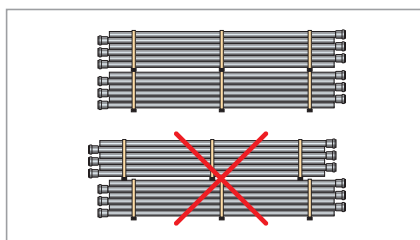
- Boční opěry hranice volně ložených trubek by neměly být vzdáleny přes 3 m od sebe.
- Vysokozdvížené vozíky musí používat ploché, případně chráněné vidlice.
- Jsou-li trubky nebo palety s trubkami přepravovány jeřábem, používají se popruhy nebo nekovová lana. Nelze použít lana ocelová, řetězy či nechráněné kovové háky.
- Trubky lze skladovat i nastojato.
- Stohování palet s kartonovými krabicemi a nadměrné zatěžování kartonových krabic je zakázáno, lze připustit jen krátkodobé skladování dvou palet s krabicemi na sobě.
- Trubky a tvarovky doporučujeme skladovat v krytých skladech nebo

pod přístřešky. Lze je skladovat i na volném prostranství, musí se však zabránit dlouhodobému přímému dopadu slunečních paprsků, například ochrannou fólií (neměla by být černá). Skladovací doba by zpravidla neměla přesáhnout 2 roky, trubky mají být ze skladu vydávány podle pořadí příchodu na sklad. Při dlouhodobém skladování se může snížit kvalita těsnicích kroužků.

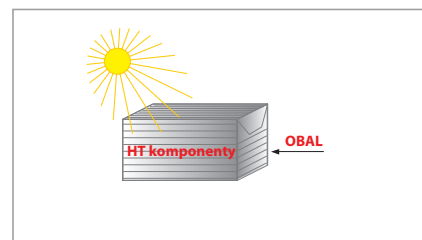
- Mráz při skladování výrobků HT nevádí. Při teplotách okolo minus 10 °C se výrazně snižuje elasticita těsnicích kroužků, nedoporučujeme provádění montáže pod touto teplotou. Za mrazu se snižuje pružnost materiálu, zabraňte prudkým nárazům.
- I když snáší vysoké teploty, neměly by se dlouhodobě skladovat blízko zdrojů tepla.
- Trubky je nutno chránit před stykem s rozpouštědly.



Obrázek 3



Obrázek 4



Obrázek 5

4. Montáž HT systému

Podmínkou trvalé těsnosti trubních systémů je správná montáž. Jedním z možných zdrojů poruch mohou být (a v praxi se vyskytují) chyby při vkládání těsnicích kroužků. Lze použít pouze originální kroužky, odpovídající drážce v trubce či tvarovce. I když vzhledově a funkčně jde většinou o podobné tvary, mohou se lišit dle výrobce.

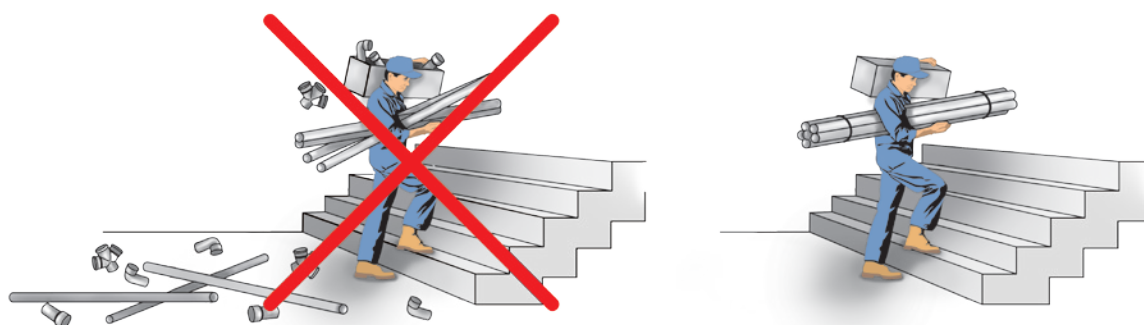
Kroužek se vkládá do drážky tak, že jazýček kroužku tvoří náběh pro zasouvanou trubku a po jejím zasunutí působí proti vytažení (obr. 9). Nesmí se otočit ani přetočit.

Trubky se montují tak, aby splašky tekly směrem od hrdla ke dřívku trubky, závadou však není použití kroužku „proti spádu“, např. u přesuvek.

Není dovoleno mimo výrobní závod formovat na trubkách jakékoliv hrdlo, pro spojení bezhrdlých trubek se použijí nástrčné tvarovky HTU nebo HTMM.

Dovolená úhlová odchyłka v hrdlech HT systému je do 2° (cca 3 cm na metr trubky).

K větším změnám směru se používají tvarovky.



Obrázek 6

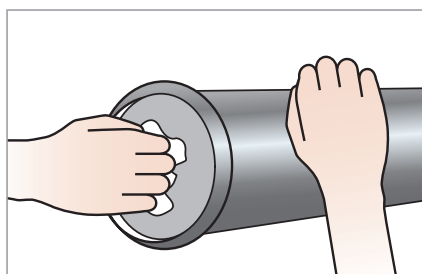
4.1.1. Postup při spojení

Spojované díly se zkontrolují a očistí. Nesmí být poškozené, těsnicé prvky se nesmí odstranit.

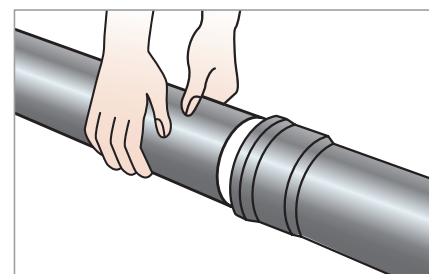
Hloubka zasunutí se na trubce označí (fixem nebo tužkou, nikoliv vrypem; je to důležité zvláště při kompenzaci s použitím hrdla HTL).

Ostrý konec trubky se potře kluzným prostředkem (objednací kód MGN). Nesmí se používat minerální oleje (obr. 7)!

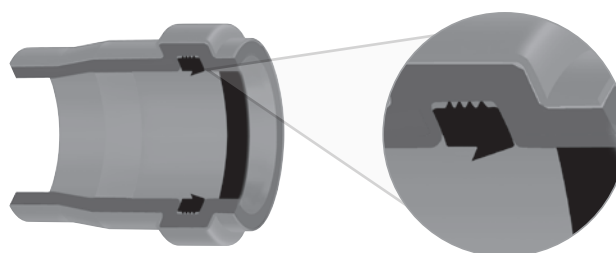
Trubka se plynule a souose zasune do hrdla po značku (obr. 8) a následně se povytáhne o cca 3 mm na každý metr její délky. Kompenzuje se tak vliv tepelné roztažnosti trubek a snižuje přenos hluku z trubky na trubku. (Roztažnost PP je podstatně větší než roztažnost kovů - 5 m trubky se při změně teploty o 40 °C roztáhne /zkrátí/ o 30 mm! Délková změna nezávisí na průměru trubky.)



Obrázek 7



Obrázek 8



Obrázek 9

Zasunutí nesmí být ani příliš malé – nemá se zmenšit například při montáži dalších spojů – na to má vliv správné kotvení, např. dotažení objímek v pevných bodech.

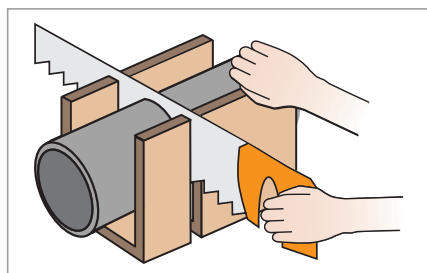
Tvarovky a krátké trubky většinou není nutno povytáhnout, dlouhé úseky bez hrdel nad cca 3 m je vhodné kompenzovat pomocí dlouhého hrdla HTL.

Orientační spotřeba mazadla na 10 spojů

DN	30	40	50	70	100	125	150
g	7	9	11	18	30	36	54

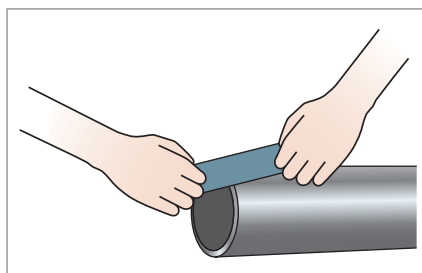
Trubky je možno řezat pilkou na železo nebo na dřevo s jemnými zuby, pro udržení pravouhlého řezu se doporučuje použití vodícího přípravku (obr. 10), v nouzi je možno omotat trubku pásem papíru, který ulehčí označení polohy kolmého řezu.

Zkracování tvarovek není dovoleno!



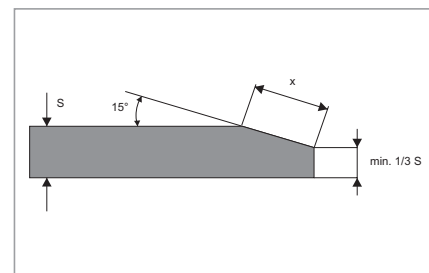
Obrázek 10

Při řezání okružní pilou se pro PP doporučují pilové kotouče s roztečí zubů cca 6 mm, hřbet zubu s podbroušením od roviny řezu cca 25°, čelo zubu má od svislice odchytku asi 8°, řezná rychlost asi 35 m/s.



Obrázek 11

Otřepy je po řezání nutno odstranit, konec trubky se zkosí pod úhlem cca 15° za pomoci vhodného přípravku nebo hrubším pilníkem (obr. 11 a 12), nesmí se zkosit až do ostré špičky (ponechat minimálně 1/3 původní tloušťky!).



Obrázek 12

Délka úkosu pro jednotlivé průměry trubek

DN	30	40	50	75	100	125	150
mm	4	4	4	4	6	6	7

Polypropylén nelze lepit, neboť odolává většině běžných rozpouštědel, zbytky trubek však můžeme využít po spojení za pomoci přesuvného hrdla (HTU).

4.2. Upevňování trubek

Potrubí vnitřní kanalizace i zařizovací předměty musí být pevně a bezpečně spojeny se stavební konstrukcí.

Trubky systému HT lze uložit na omítku i pod ni.

Odsokory trubek na svislé trase se nedoporučují - jsou zdrojem hluku.

Pro venkovní upevnění se používají vhodné objímky, které trubku obepínají po celém obvodu (nepoužívejte trubkové háky).

Přitom se vhodně kombinují tzv. pevné body (trubka je pevně sevřena, tepelný a jiný pohyb není dovolen) s volným uložením. Volné uložení je objímka, dovolující volný pohyb trubek. Ani v kluzném bodě však nesmí být přílišná vůle, která dovolí stranový pohyb a kmitání trubek.

Objímky jsou vyloženy pryží nebo jinou vložkou, která nesmí být z měkkého PVC.

Vzdálenost obou druhů objímek pro ležaté potrubí je cca desetinásobek vně-

šího průměru trubky ($10 \times D$), pro svislé potrubí maximálně 2 metry (obr. 13), viz také tabulku doporučených vzdáleností upevňovacích bodů.

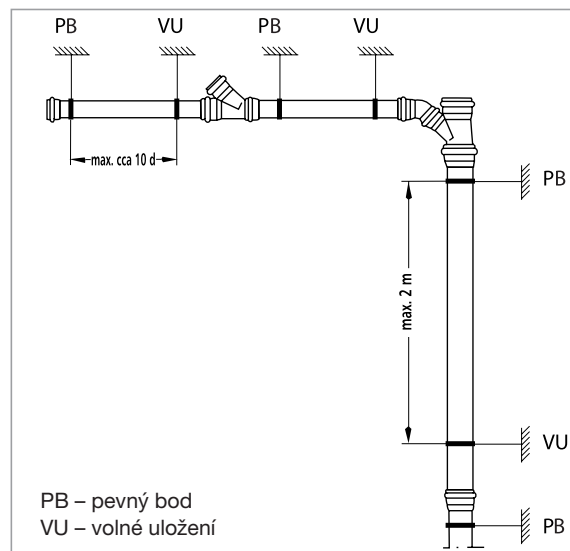
Pro svislé úseky se používá pevné uchycení trubky (pevný bod, např. pevná objímka), alespoň jedenkrát v patře, aby neslo váhu příslušného trubního úseku. Jako pevný bod by měla být uchycena tvarovka nebo skupina tvarovek.

Ležaté přímé úseky se upevňují přednostně kluznými objímkami, které i v dotaženém stavu umožňují dilatační pohyby trubek. Zde se pružná vložka v objímce striktně nevyžaduje, kvůli ochraně trubky je ale důležité zaoblení hran objímky.

Pro dlouhé trasy pod stropem je vhodné upevnit trubky pomocí objímek na vodorovné souvislé podpěry (kovový profil - nejčastěji korýtko), které pak lze na stropě kotvit

s použitím podstatně menšího počtu závěsů. Trubky musí na korýtku ležet v celé délce (ne pouze v oblasti hrdel - lze to řešit přerušením korýtko pod hrdlem), nebo s dalším podepřením (vzdálenost $10 \times D$) mezi hrdly.

Počet a nosnost kotvicích prvků musí odpovídat hmotnosti média trubek a objímek a musí brát v úvahu parametry nosné konstrukce (zdíva nebo stropů).



Obrázek 13

Vzdálenost upevňovacích bodů PP odpadních trubek pro ležaté a svislé odpady

DN	32	40	50	70	100	125	150
vodorovně (m)	0,5	0,5	0,5	0,8	1,1	1,25	1,6
svisle (m)	1,0	1,2	1,5	2,0	2,0	2,0	2,0

4.3. Montáž odpadů ve zdi

Potrubí vnitřní kanalizace nejsou nosnou součástí konstrukce. Při sekání drážek nezapomeňte na možnost negativního ovlivnění statiky tenkých příček.

V drážce musí být trubky uloženy bez přílišného pnutí, proto se musí při plném omítnutí počítat s obalením trubek například minerální vlnou. Šířka drážky musí dovolit vložení trubky bez deformace obalové vrstvy.

Vrstva omítky má být alespoň 2 cm silná. Při použití rabicové tkaniny jako nosiče omítky dbejte na to, aby mezi ní a trubkou nevznikl zvukový můstek.

4.4. Průchod přes stropy

Průchody přes stropy se provádí se zvukovou izolací a izolací proti vlhkosti nebo vodě. Má-li se podlaha v okolí trubek opatřit asfaltem, je nutno volně položené části potrubí v možném dosahu horkého asfaltu opatřit ochrannými trubkami nebo ovinout izolačním materiálem.

Protipožární manžety se osazují podle pokynů výrobce. Nelze je dát přímo do prostupu.

4.5. Pokládání potrubí do betonu

Potrubí lze obetonovat přímo (je to zdrojem hluku), lépe po opatření zvukovou izolací.

Před zabetonováním se hrdla trubek obalí lepicí páskou, která má zabránit vniknutí cementového mléka do hrdel. Otvory se uzavřou – hrdla zátkami HTM. Vrstva betonu má být minimálně 1,5 cm tlustá, při plánování tloušťky nezapomeňte na vnější průměry hrdel s drážkou pro těsnění.

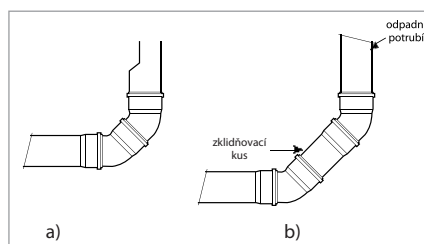
4.6. Další opatření

Pro přechod ze svislého odpadu na ležatý je dle ČSN 75 6760 možné použít

Koleno 87° nebo dvě kolena 45°. Pak, má mít další trasa větší průměr (zvětší se již nad kolenem pomocí redukce HTR na nejbližší vyšší – obr. 14a).

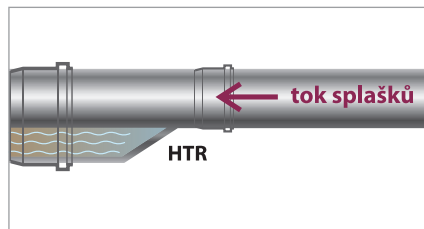
Tišíší a hydraulicky výhodnější je způsob s vložením tzv. zklidňovacího kusu min. 25 cm dlouhého mezi dvě kolena 45° (obr. 14 b), průměr trubek se nemění.

Stejně pravidlo platí pro přechod ze svislého odpadu do kanalizace, použití "zklidňovacího kusu" se doporučuje zvláště u vyšších budov.



Obrázek 14

Pokud mají být v ležatém potrubí umístěny excentrické redukce, instalují se tak, aby rovný povrch redukce byl nahoře (změna průměru je viditelná na spodu potrubí - obr. 15).



Obrázek 15

Potrubí uložené volně v prostoru není chráněno proti generování a šíření hluku.

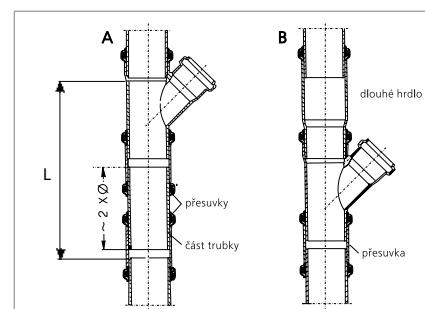
Před dlouhodobým působením teploty nad 100 °C, ať už z tepelných zdrojů nebo přívodních vedení k nim, je nutno HT trubky chránit buď vhodným umístěním nebo vhodnou izolací.

4.7. Dodatečná montáž odbočky do potrubní trasy

A: za pomoci dvou přesuvek – obr. 16a (délka vyřezané části L je rovna cca délce tvarovky + dvojnásobku průměru trubky), po zkrácení se do spoje vkládá část trubky cca 2 x průměr trubky)

B: za pomoci přesuvky a dlouhého hrdla – obr. 16b

Poznámka: Pokud potrubí nelze v místě montáže vychýlit, nesmí se montáž zjednodušit použitím odbočky a jediné přesuvky, jak se v praxi bohužel občas stává.



Obrázek 16

4.8. Čisticí kus HTRE

Umožňuje kontrolu a čištění potrubí. Montuje se u přechodu odpadního potrubí do svodného, a dále na místa, kde dochází ke zmenšení sklonu svodného potrubí, u spojů více potrubí, v místech s více koleny apod.

Při volbě umístění a při montáži pamatujte na snadnou přístupnost z hlediska obsluhy (manipulační prostor), ale i na možné znečištění okolního prostoru při čištění.

Podle § 33 vyhl. 268/2009 se nesmí umístit do místností, kde se skladují potraviny nebo medikamenty.

Čisticí kus, umístěný ve volném prostoru, upevněte na obou koncích.

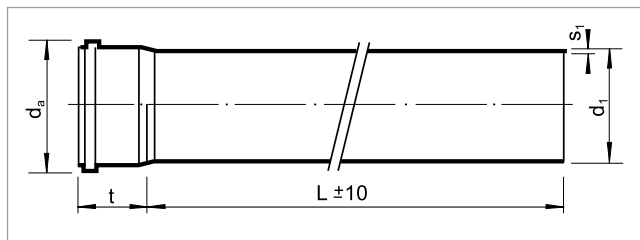
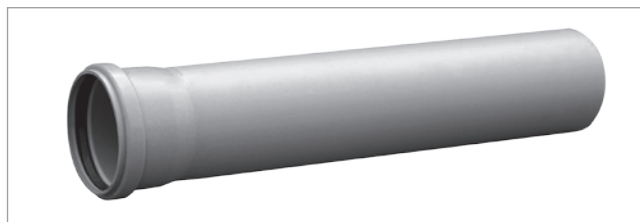
Před našroubováním krytu pryžové těsnění lehce potřete mazadlem. Kryt našroubujte ručně, bez použití nástrojů.

5. Katalogová část

ODPADNÍ HT TRUBKY Z POLYPROPYLENU

Trubky HT hrdlované

- Objednací číslo: HT.../...

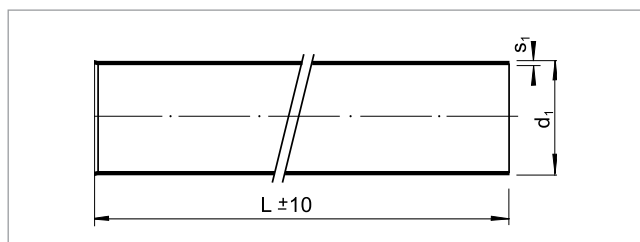


příklad objednávky: HT050/1000

DN	32	40	50	70	100	125	150
d ₁	32	40	50	75	110	125	160
s ₁	1,8	1,8	1,8	1,9	2,7	3,1	3,9
da	43,0	54,2	64,2	89,4	127,8	154,5	183,9
t	55	55	56	61	76	82	100
L mm	Hmotnost kg/ks						
150	0,04	0,05	0,06	0,10	0,21	0,28	0,46
250	0,05	0,07	0,09	0,15	0,31	0,41	0,66
500	0,10	0,13	0,16	0,26	0,55	0,73	1,16
1000	0,18	0,24	0,31	0,49	1,03	1,36	2,16
1500	0,26	0,35	0,44	0,71	1,46	1,92	3,10
2000	0,35	0,48	0,60	0,96	1,99	2,63	4,15

Trubky HTGL bez hrdla

- Objednací číslo: HTGL.../5000
- Parametry d₁, s₁ viz. výše



příklad objednávky: HTGL050/5000

DN	40	50	70	100	125	150
L mm	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000
kg/ks	1,1	1,4	2,3	4,6	6,1	9,6

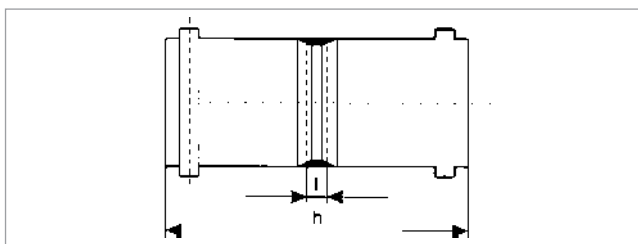
ODPADNÍ HT TVAROVKY Z POLYPROPYLENU

Dvojité hrdlo

- Objednací číslo: HTMM...



DN	32	40	50	70	100	125	150
L	140	137	137	144	170	177	196
h	1,2	1,2	1,2	1,5	1,5	2,7	3,0
kg/ks	0,03	0,03	0,04	0,07	0,14	0,24	0,43



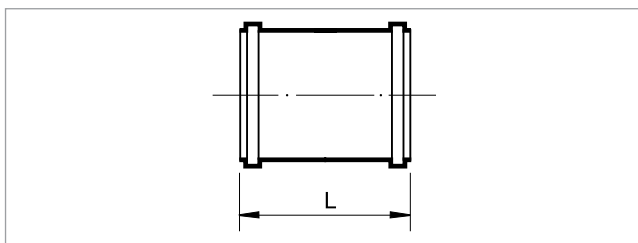
příklad objednávky: HTMM050

Přesuvné hrdlo

- Objednací číslo: HTU...



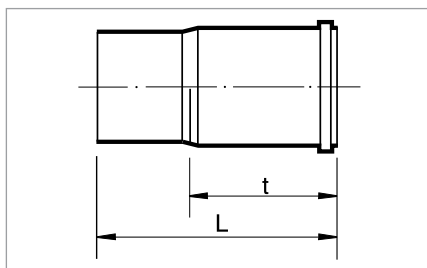
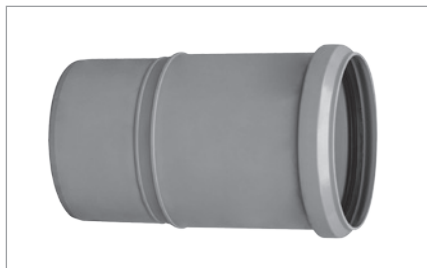
DN	32	40	50	70	100	125	150
L min	75	101	103	109	125	138	158
kg/ks	0,02	0,03	0,04	0,06	0,14	0,19	0,33



příklad objednávky: HTU040

Prodloužené hrdlo

- Objednáací číslo: HTL...

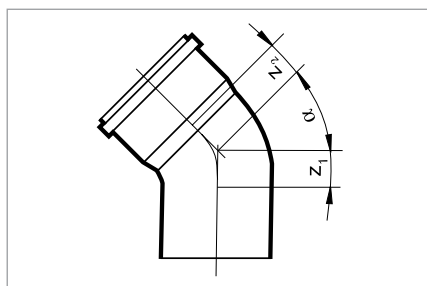


DN	40	50	70	100	125
L	239	239	254	257	221
t	174	174	183	186	145
kg/ks	0,04	0,05	0,08	0,19	0,21

příklad objednávky: HTL070

Koleno

- Objednáací číslo: HTB.../..

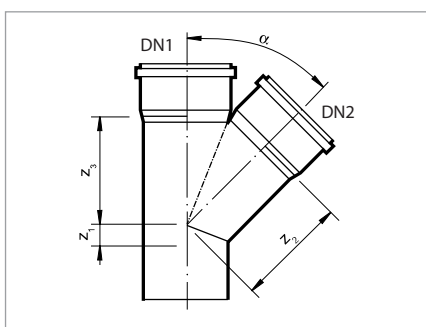


α	DN	32	40	50	70	100	125	150
15°	z ₁	6	5	5	7	9	10	13
	z ₂	5	8	9	11	14	15	19
	kg/ks	0,03	0,04	0,04	0,08	0,16	0,23	0,43
30°	z ₁	6	7	9	12	17	19	24
	z ₂	7	11	12	15	21	23	30
	kg/ks	0,03	0,04	0,05	0,08	0,17	0,26	0,48
45°	z ₁	8	10	12	18	25	28	36
	z ₂	10	14	16	21	29	33	42
	kg/ks	0,03	0,04	0,05	0,08	0,21	0,28	0,52
67°	z ₁	13	16	20	28	40	46	-
	z ₂	15	20	23	31	44	48	-
	kg/ks	0,03	0,04	0,05	0,09	0,22	0,32	-
87°	z ₁	14	23	28	40	57	65	83
	z ₂	16	26	31	43	61	70	89
	kg/ks	0,03	0,04	0,05	0,11	0,24	0,34	0,61

příklad objednávky: HTB150/15

Jednoduchá odbočka

- Objednáací číslo: HTEA.../.../..

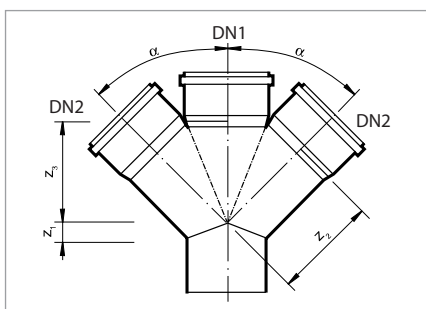


příklad objednávky: HTEA070/040/87

DN1/DN2	$\alpha = 45^\circ$			$\alpha = 67^\circ$			$\alpha = 87^\circ$			kg/ks
	z_1	z_2	z_3	z_1	z_2	z_3	z_1	z_2	z_3	
32/32	9	40	40	-	-	-	10	23	23	0,04
40/40	10	49	49	16	33	33	23	25	25	0,06
50/40	5	56	54	14	39	35	23	30	25	0,06
50/50	12	61	61	20	41	41	28	30	30	0,07
70/40	7	74	67	9	52	40	22	42	26	0,10
70/50	1	79	74	14	54	46	27	43	31	0,11
70/70	18	91	91	28	59	59	40	43	43	0,14
100/40	-	99	84	-	130	65	-	59	27	0,18
100/50	17	104	91	8	73	54	28	60	32	0,21
100/70	1	116	109	22	78	67	40	60	45	0,28
100/100	25	134	134	40	86	86	57	62	62	0,33
125/100	18	144	141	38	93	89	58	69	63	0,41
125/125	28	152	152	46	97	97	65	70	70	0,58
150/100	12	168	159	31	112	96	58	86	64	0,70
150/125	12	176	169	39	115	104	66	87	71	0,75
150/150	36	194	194	58	123	123	83	89	89	1,18

Dvojitá odbočka

- Objednáací číslo: HTDA.../.../..



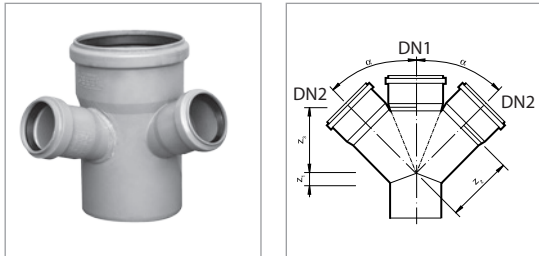
příklad objednávky: HTDA100/050/67

DN1/DN2	$\alpha = 45^\circ$				$\alpha = 67^\circ$			
	z_1	z_2	z_3	kg/ks	z_1	z_2	z_3	kg/ks
50/50	12	61	61	0,10	20	41	41	0,10
70/50	13	95	101	0,15	24	49	51	0,14
70/70	8	105	114	0,19	28	59	59	0,19
100/40	12	81	86	0,21	11	70	48	0,21
100/50	17	104	91	0,26	8	73	54	0,25
100/70	12	132	115	0,33	22	78	67	0,36
100/100	25	134	134	0,53	40	86	86	0,51

DN1/DN2	$\alpha = 87,5^\circ$			
	z_1	z_2	z_3	kg/ks
50/50	28	30	30	0,11
70/50	0	41	6	0,16
70/70	14	48	14	0,18
100/40	-2	60	12	0,21
100/50	28	66	32	0,27
100/70	0	62	10	0,38
100/100	57	62	62	0,53

Dvojitá rohová odbočka

- Objednací číslo: HTED.../.../..



příklad objednávky: HTED100/100/67

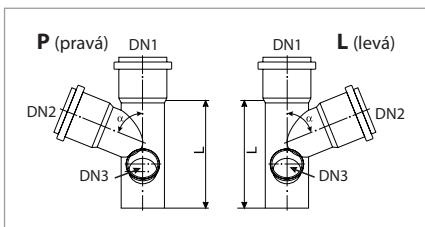
DN1/DN2	DN ₁	z ₁	z ₂	z ₃	kg/ks
50/50	45°	12	61	61	0,12
100/50	45°	-17	104	91	0,22
100/100	45°	40	86	86	0,42
50/50	67°	20	41	41	0,12
70/70	67°	28	59	59	0,19
100/50	67°	8	73	54	0,27
100/100	67°	40	86	86	0,42

Dvojitá rohová „paneláková“ odbočka

- Objednací číslo: HTEP... /.../...



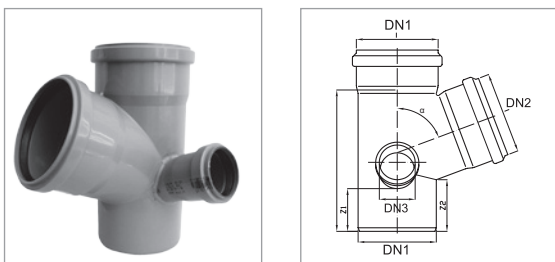
DN1/DN2	α	DN ₁	DN ₂	DN ₃	L	kg/ks
100/70P	67°	100	100	70	295	0,56
100/70L	67°	100	100	70	295	0,56
100/70P	87°	100	100	70	295	0,55
100/70L	87°	100	100	70	295	0,55



příklad objednávky: HTEP100/70/67P

Dvojitá rohová „paneláková“ odbočka krátká

- Objednací číslo: HTEK.../.../...

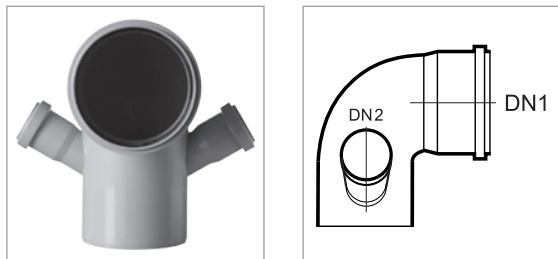


příklad objednávky: HTEK100/050/67L

DN1/DN2	α	DN ₁	DN ₂	DN ₃	z ₁	z ₂	L	kg/ks
100/50L	67°	100	100	50	62	62	195	0,4
100/50P	67°	100	100	50	62	62	195	0,4
100/70L	67°	100	100	70	62	62	195	0,4
100/70P	67°	100	100	70	62	62	195	0,4
100/50L	87°	100	100	50	72	72	195	0,4
100/50P	87°	100	100	50	72	72	195	0,4
100/70L	87°	100	100	70	73	73	195	0,4
100/70P	87°	100	100	70	73	73	195	0,4

Koleno s dvěma odbočkami

- Objednáací číslo: HTBDA.../...

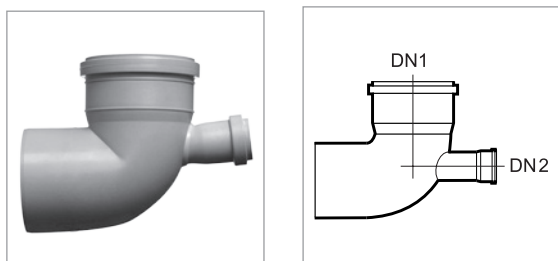


Úhel odboček 30°	DN1	DN2
	100	40

příklad objednávky: HTBDA100/040

Koleno s odbočkou osovou

- Objednáací číslo: HTBOA.../...

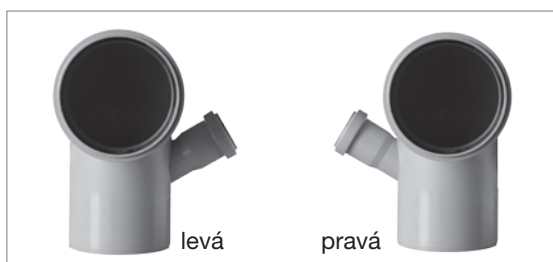


DN1	DN2
100	40
	50

příklad objednávky: HTBOA100/40

Kolena s odbočkou levou/pravou

- Objednáací číslo levá: HTBLA.../...
- Objednáací číslo pravá: HTBPA.../...

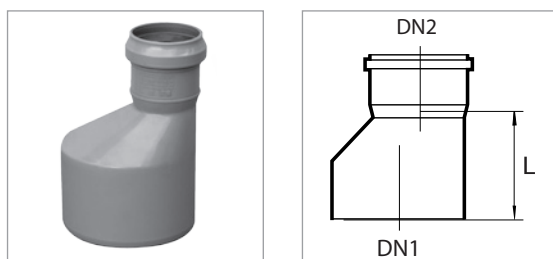


Úhel odboček 30°	DN1	DN2
	100	40

příklad objednávky: HTBLA100/040

Redukce

- Objednáací číslo: HTR... / ...



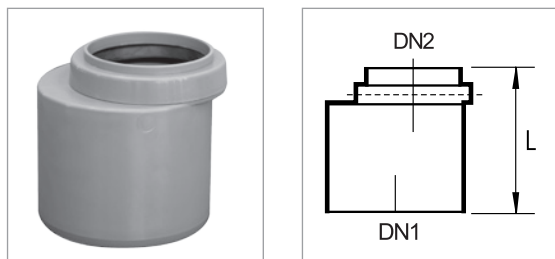
DN1/DN2	L	kg/ks
40/32	52	0,02
50/32	68	0,03
50/40	54	0,04
70/40	72	0,06
70/50	72	0,06
100/40	83	0,09

DN	L	kg/ks
100/50	83	0,12
100/70	83	0,12
125/50	107	0,14
125/70	107	0,17
125/100	101	0,19
150/100	137	0,29
150/125	130	0,32

příklad objednávky: HTR100/070

Redukce krátká

- Objednací číslo: HTR.../...K

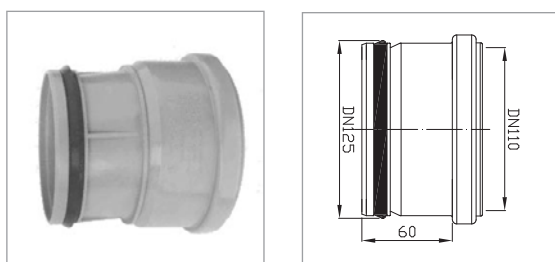


příklad objednávky: HTR100/070K

DN	L	kg/ks
40/32	63	0,08
50/40	63	0,08
70/40	73	0,10
70/50	73	0,10
100/40	82	0,10
100/50	90	0,10
100/70	90	0,11

Nástrčné hrdlo

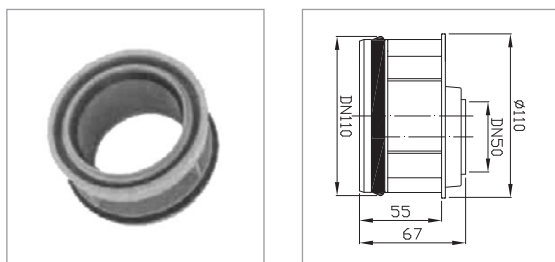
- Objednací číslo: HTNH100



DN100

Redukce vnitřní

- Objednací číslo: HTRV.../...



DN100/50

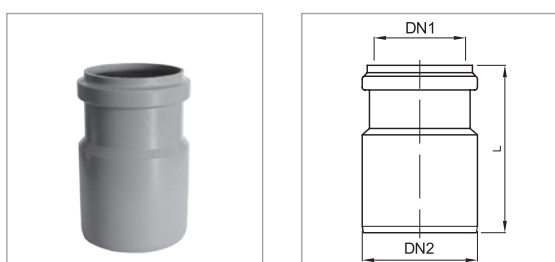
DN100/70

DN125/100

příklad objednávky: HTRV100/050

Přechod PP/PVC

- Objednací číslo: HTRPVC050/063



DN50

Přechod PVC/PP

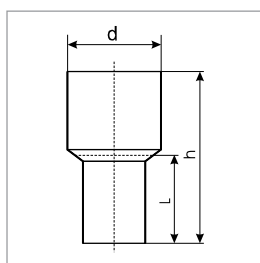
- Objednací číslo: HTRPVC063/070



DN70

Redukce z litiny do PP HT hrdla

- Objednací číslo: HTUG...



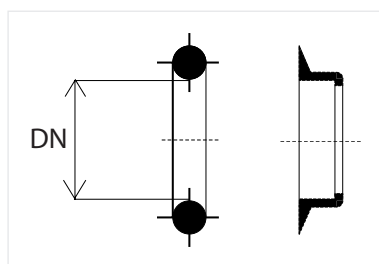
DN	d*	h	L	kg
50	72	140	70	0,05
70	92	114	56	0,06
100	124	129	67	0,13

pozn.: * vnitřní průměr. Přechod se vytvoří v kombinaci s těsněním GA. (Nutno objednat zvlášť).

příklad objednávky: HTUG050

Těsnění pro přechod z PP HT do litinového hrdla

- Objednací číslo: GA...

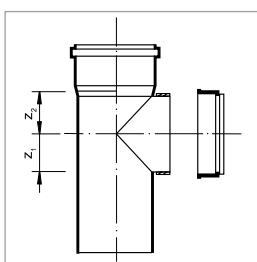


DN
50
70
100

příklad objednávky: GA050

Čistící kus

- Objednací číslo: HTRE...

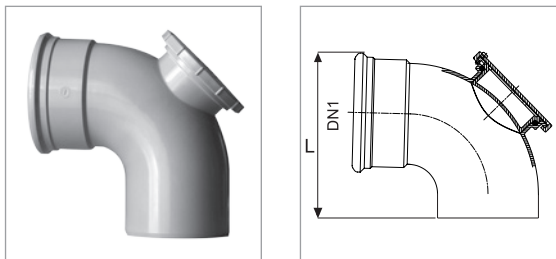


DN	50	70	100	125	150
z ₁	28	40	57	65	86
z ₂	30	43	62	70	89
kg/ks	0,10	0,15	0,35	0,60	0,70

příklad objednávky: HTRE100

Koleno čistící kus

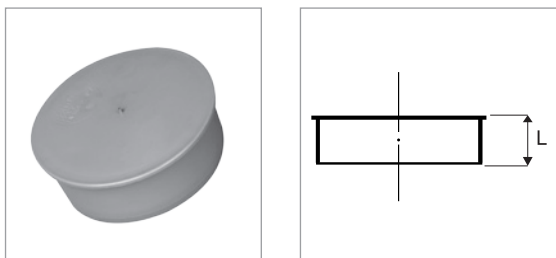
- Objednací číslo: HTREB100



L	kg/ks
220	0,38

Hrdlová zátka

- Objednací číslo: HTM...

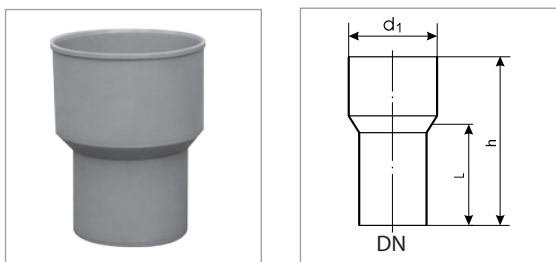


DN	32	40	50	70	100	125	150
L mm	32	39	39	39	46	50	58
kg/ks	0,01	0,01	0,01	0,02	0,06	0,17	0,30

příklad objednávky: HTM150

Připojovací kus přímý

- Objednací číslo: HTS.../...



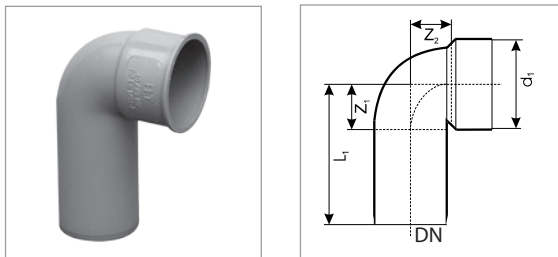
DN	d ₁	h	L	kg/ks
40/40	50	107	72	0,026
50/40	50	100	68	0,025
50/50	60	118	72	0,034

Pozn.: Používá se s gumovou manžetou GM volenou dle d₁ a průměru připojeného potrubí.

příklad objednávky: HTS050/040

Připojovací koleno

- Objednáací číslo: HTSW.../...



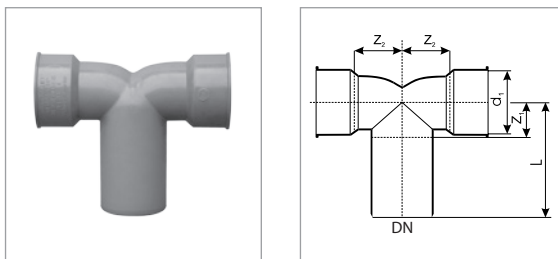
příklad objednávky: HTSW050/040

DN	d ₁	z ₁	z ₂	L ₁	kg/ks
40/30	40	27	20	89	0,032
40/40	50	25,5	20	88,5	0,029
50/40	50	30,5	25	93,5	0,041
50/50	60	30,5	25	93,5	0,045

Pozn.: Používá se s gumovou manžetou GM volenou dle d₁ a průměru připojeného potrubí.

Dvojité připojovací koleno

- Objednáací číslo: HTDSW040/050/040

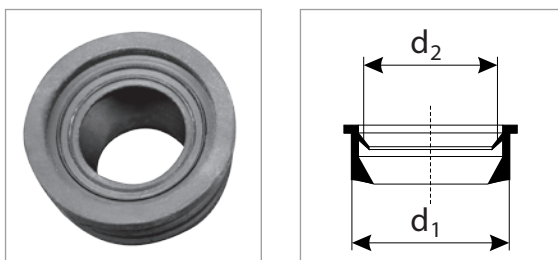


DN	d ₁	z ₁	z ₂	L ₁	kg/ks
40/50/40	50	27	39	90	0,056

Pozn.: Používá se s gumovou manžetou GM 40/40 (připojené potrubí 38 - 44)

Gumová manžeta pro HTS, HTSW, HTDSW

- Objednáací číslo: GM.../...



příklad objednávky: GM046/040

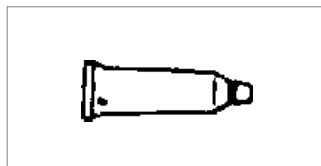
Obj. číslo	d ₁	d ₂ *	pro HTS, HTSW, HTDSW	kg/ks
GM 046/20-32	46	20-32	46/40	0,04
GM 046/40	46	40		0,03
GM 040/20-26	40	20-26	40/40	0,030
GM 040/26-32	40	26-32		
GM 050/20-26	50	20-36	50/40	0,05
GM 050/26-32		26-32	50/50	0,04
GM 050/32-40		32-40	40/50/40	0,04
GM 060/26-32	60	26-32	60/50	0,06
GM 060/40		40		0,05
GM 060/50		50		0,05

d₂* ... průměr připojeného potrubí

PŘÍSLUŠENSTVÍ

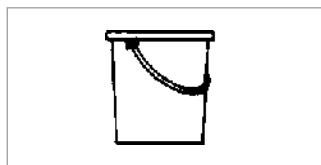
Mazivo v tubě MGN 250

- Objednáací číslo: MGN0250
- Množství maziva: 250 g



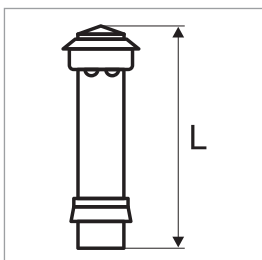
Mazivo v kbelíku MGN 2000

- Objednáací číslo: MGN2000
- Množství maziva: 2000 g



Větrací nástavec

- Objednáací číslo: KADH...



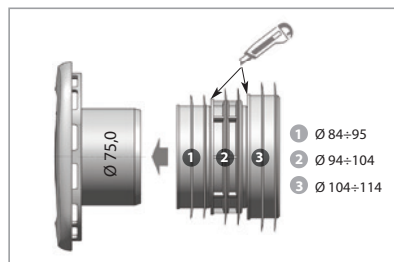
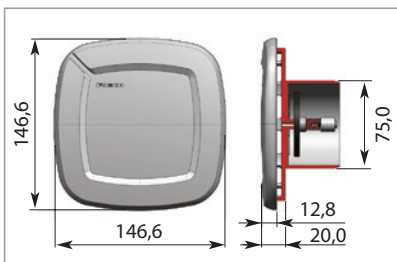
DN	50	70	100	125
L (mm)	740	920	930	990

Větrací nástavec s posuvnou manžetou (u 125 bez posuvné manžety), povrch stabilizován proti UV záření.

příklad objednávky: KADH100

Přívzdušňovací ventil ARIO

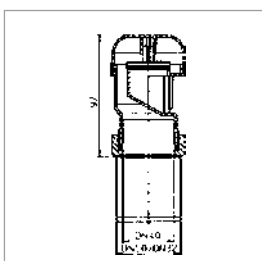
- Objednáací číslo: ARIOW ARIOG



Ventil Ario může být připojen na hrdlo potrubí o \varnothing 75 mm, s adaptérem i na trubky od \varnothing 75 do \varnothing 114 mm. Potřebná část adaptéru 1, 2, nebo 3 se oddělí nožem. Vnější krytka ventilu ARIO je snímatelná, aby umožnila kontrolu funkce těsnicího talířku. Ventil ARIO je dostupný v celé řadě barev a jeho povrch lze i natírat.

Přívzdušňovací ventil s adaptérem

- Objednáací číslo: HL904



Obj. číslo	DN
HL 904	32/40/50

Systém jako HL 900. Doporučujeme používat u vodorovných přípojek delších jak 2 m.

6. Protipožární manžety

Pokud potrubí prochází stěnami nebo stropy a jsou stanoveny požadavky na požární odolnost, musí být zajištěna ochrana proti šíření požáru prostřednictvím potrubí. Nespolehlivějším opatřením je použití protipožárních manžet, namontovaných na potrubí v blízkosti průchodů. Obsahují speciální hmotu, která při zvýšené teplotě (150 °C) zvětší svůj objem, zdeformuje tak potrubí a zabrání šíření ohně či kouře do další místnosti.

Rozsah použití: Odpadní potrubí z PP, PVC PE, doba ochrany je 120 minut

VÝTAH Z NORMY ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty

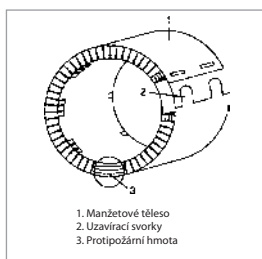
Kap. 1: Předmět normy

Tato norma platí pro projektování požární bezpečnosti nových nevýrobních objektů a pro projektování změn staveb stávajících nevýrobních objektů a prostorů, pokud změny staveb vyžadují podle ČSN73 0834 postup podle této normy.

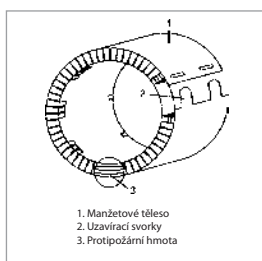
Kap. 8.6: Prostupy

Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, plynovodů), technologických zařízení a elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) požárně dělícími konstrukcemi musí být utěsněny. Hmoty použitelné pro utěsnění smějí mít stupeň hořlavosti nejvýše C1 (podle ČSN 73 0862); těsnění konstrukce musí vykazovat požární odolnost shodnou s požární odolností konstrukce, kterou rozvody prostupují, nepožaduje se však vyšší požární odolnost než 60 minut (podle ČSN EN 1363-1).

Protipožární manžeta



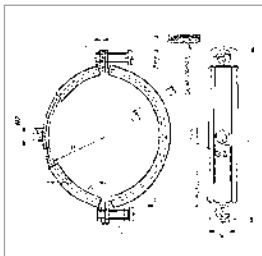
Obj. číslo	DN potrubí	vnější Ø potrubí	výška manžety	vnější Ø manžety
HTPM 50	50	50	60	68
HTPM 70	70	75	60	98
HTPM 100	100	110	60	134
HTPM 125	125	125	60	154
HTPM 150	150	160	60	194



Obj. číslo	DN potrubí	vnější Ø potrubí	výška manžety	vnější Ø manžety
HTPM 50	50	50	30	68
HTPM 70	70	75	30	98
HTPM 100	100	110	30	134
HTPM 125	125	125	30	154
HTPM 150	150	160	30	194

ZÁVĚSOVÁ A UPEVNŮVACÍ TECHNIKA

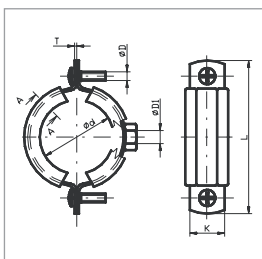
Objímka pevná dvoušroubová



Obj. číslo	Typ	DN odpad. trubky	Ø potrubí		Upevňovací hlava	K mm	L mm	Užit.* zat. (kN)
			palec	mm				
12001216	12 - 16	-	1/4"	12 - 16	M8	20	56	0,8
12002023	20 - 23	-	1/2"	20 - 23	M8	20	63	0,8
12004038	31 - 38	32	1"	31 - 38	M8	20	78	0,8
12004846	40 - 53	40	5/4"	40 - 46	M8	20	87	0,8
12004853	48 - 53	50	6/4"	48 - 53	M8	25	93	0,8
12007278	72 - 78	70	2 1/2"	72 - 78	M8/M10	25	119	2,1
12102116	102 - 116	100	4"	102 - 116	M8/M10	25	172	2,1
12121127	121 - 127	125	-	121 - 127	M8/M10	25	197	3,0
12159168	159 - 168	150	6"	159 - 168	M8/M10	25	256	3,0

* zatížení při středovém tahu. Úchytky je kontrolována na ochranu proti hluku dle DIN 9104.

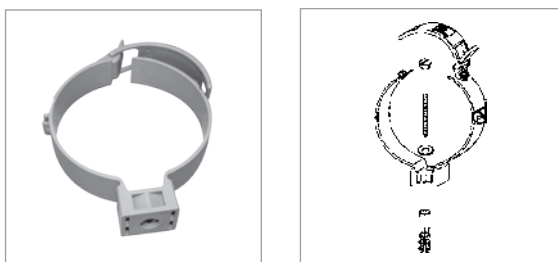
Objímka s kluznou gumou jednošroubová a dvoušroubová



Obj. číslo	Typ	DN odpad. trubky	Ø potrubí		Upevňovací hlava	K mm	L mm	Užit.* zat. (kN)
			palec	mm				
13001719	16	-	3/8"	16	M8	20	46	0,8
13002023	20	-	1/2"	20	M8	20	50	0,8
13003138	32	32	1"	32	M8	20	65	0,8
13004046	40	40	5/4"	40	M8	20	73	0,8
13004853	50	50	6/4"	50	M8	20	80	0,8
13007278	75	70	2 1/2"	75	M8/M10	20	119	2,1
13101106	110	100	4"	110	M8/M10	20	172	2,1

* zatížení při středovém tahu. Úchytky je kontrolována na ochranu proti hluku dle DIN 9104.

Objímka POLO-CLIP + vložka pro tlumení hluku



Obj. číslo	DN	Ø potrubí mm	Upevňovací hlava
HTCS-A	32/40/50	32/40/50	M8
HTCS-B	70/100	75/110	M10
HTCS-C	125/150	125/160	M10

Pro lepší odhlučnění lze použít sadu pro tlumení hluku, je nutno objednat zvlášť.

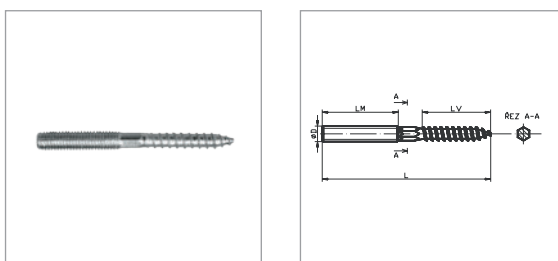
Sada pro tlumení hluku

- Objednací číslo: HTCS-3S



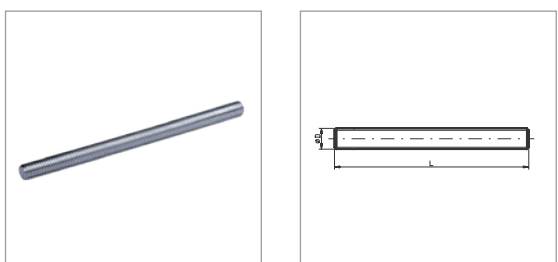
Sada pro tlumení hluku je kontrolována na ochranu proti hluku dle DIN 9104. Složení: tlumicí element, vrut, hmoždinka, podložka.

Šroub KOMBI pozinkovaný



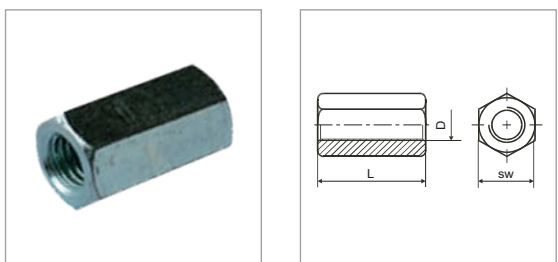
Obj. číslo	Typ	Ø D mm	délka L mm	pevnost v tahu kN
21008060	M8x60	M8	60	5
21008080	M8x80	M8	80	5
21008100	M8x100	M8	100	5
21008120	M8x120	M8	120	5
21010120	M10x120	M10	120	8,5

Závitová tyč pozinkovaná



Obj. číslo	Typ	Ø D mm	délka L mm	pevnost v tahu kN
22081000	M8x1000	M8	1000	5
22101000	M10x1000	M10	1000	7,5

Spojovací matice pozinkovaná



Obj. číslo	Typ	Ø D mm	velikost klíče SW	délka L mm
24081324	M8x13x24	M8	13	24
24101730	M10x17x30	M10	17	30

Naše technické poradenství spočívá na zkušenostech a výpočtech. Vzhledem k tomu, že neznáme a nemáme možnost ovlivnit podmínky použití námi nabízených výrobků, platí veškeré údaje jako nezávazné pokyny. V případě škody se naše ručení vztahuje pouze na hodnotu námi dodaného zboží. Záruky se vztahují na kvalitativní parametry našich výrobků.

Vydání 2/2014

www.rabbitdesign.cz

Pipelife Czech s.r.o.

Kučovaniny 1778
765 02 Otrokovice
tel.: +420 577 111 213
fax: 577 11 227

www.pipelife.cz

Pipelife Slovakia s.r.o.

Kuzmányho 13
921 01 Piešťany
tel./fax: +421 337 627 173

www.pipelife.sk

