

Montážní návod pro HT-PP odpadní trubky a tvarovky

Tyto technické informace platí pro použití, spojování a montáž trubek a tvarovek z PP o rozměrech DN 32-110 mm, určených pro vnitřní odpadní systémy. HT-PP tvarovky výrobce Plast Brno splňují nejvyšší kvalitativní parametry a jsou schváleny pro použití v České republice podle ČSN EN 1451 Autorizovanou osobou č. 224 ITC Zlín. Výrobce je certifikován podle ČSN EN ISO 9001:2016.

Materiál

Materiálem HT-PP tvarovek a trubek je polypropylen (PP). U tohoto materiálu je za běžných podmínek předpokládána životnost minimálně 50 let. Tento materiál má také velmi dobré hydraulické vlastnosti (minimalizace tvorby usazenin). Minimální teplota použití je $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Technické a montážní normy

Pro projektování, montáž a zkoušení HT-PP tvarovek je v platnosti norma ČSN EN 12 056 - Vnitřní kanalizace - gravitační systémy. Tato norma uvádí např. hodnoty výpočtového odtoku od zařizovacích předmětů, světlosti připojovacích a odpadních potrubí, vzdálenosti mezi čistícími tvarovkami apod.

Oblast použití

HT-PP odpadní systém pro vnitřní kanalizaci lze používat tam, kde je požadována vysoká tepelná, chemická a mechanická odolnost potrubních dílů, spolu se snadnou montáží a vysokou kvalitou spojů. Je určen pro výstavbu a rekonstrukci netlakové kanalizace uvnitř budov - dle ČSN EN 1451 je tato oblast označena „B“.

Pro průměry připojovacích potrubí od zařizovacích předmětů platí:

Zařizovací předmět	Min. průměr připojovaného potrubí (DN mm)
Umyvadlo, fontánka, bidet - samostatné	40
Kuchyňský dřez, vana, sprchový kout	50
Dřez s pračkou a myčkou nádobí	50
2-3 vany, 5-6 pisoárů nebo velkokuchyňský dřez	75
4-6 van, 1-3 záchodové mísy	110
Podlahová vpust	dle průměru odtoku vpusti

Dovolené oblasti použití:

- běžné odvodňovací systémy - odpadní vody z domácností
- průmyslové odpadní systémy - pro odpady z hotelových provozů, prádelen, nemocnic a dalších
- vedení odpadní vody s teplotou do 95°C , krátkodobě až 100°C

Zakázané oblasti použití:

- systémy dopravujících média, kterým PP neodolává
- systémy zabudované v zemi mimo budov

Dopravovaná média

Použitý materiál odolává většině běžných chemikálií (neoxidujícím kyselinám, zásadám, benzínu, olejům, alkoholům, aldehydům, peroxidům, průmyslovým odpadním vodám a řadě dalších). Se zvyšující se teplotou okolí nebo přepravovaného média tato odolnost klesá. Materiál není dostatečně odolný proti aromatickým a chlorovaným sloučeninám. Použití pro kanalizační potrubí v průmyslu pro odvod chemikálií se považuje za nestandardní použití, které posuzuje projektant s přihlédnutím k technologii a konkrétnímu použití (typ chemikálie, teplota, koncentrace, apod.).

Označení a popis výrobků

Označení HT-PP tvarovek je dle ČSN EN 1451-1, která specifikuje označení výrobku – např.:

- jméno výrobce:	Plast Brno
- název, průměr a úhel:	HTB DN 50-87°
- norma, oblast použití:	ČSN EN 1451-B
- materiál:	PP-HT

Balení

Tvarovky jsou zabaleny v přepravním balení - kartonových lepenkových krabicích, čímž jsou tvarovky chráněny proti poškození při dopravě i manipulaci. Trubky do délky 500 mm včetně jsou baleny v kartonových lepenkových krabicích a od 750 mm délky v dřevěném rámu.

Doprava

Při dopravě je zakázáno tahat tvarovky a trubky po zemi a po ložné ploše dopravního prostředku. Dále je zakázáno s nimi házet nebo je shazovat z ložné plochy. Tvarovky a trubky mohou být během dopravy poškozeny, a proto je nutné používat pouze nepoškozené kusy.

Skladování

HT-PP tvarovky a trubky je nutné skladovat je při teplotách nad +5°C, chránit před povětrnostními vlivy, mrazem a UV zářením, odděleně od barev a rozpouštědel. Ve skladu je nutné je uložit na podložku max. do výše 1 m, zajistit je proti sesunutí a chránit je před pádem nebo jiným mechanickým poškozením. Doporučuje se vždy je uchovávat v čistém prostředí. Při případném poškození je nutné prvky z použití vyřadit.

Obecný montážní postup

1. příprava potřebné délky trubky odříznutím a příprava spojované tvarovky. HT-PP prvky je možno dělit pilkou na ocel, přičemž je nutné dbát na to, aby byl řez kolmý. Po oddělení doporučujeme srazit hrany v úhlu cca 15° pro snadnější nasazení hrdla.
2. Očištění spojované plochy trubky, hrdla tvarovky a jejího pryžového těsnění látkou.
3. Nanesení vazelíny pro hladké nasunutí trubky do hrdla tvarovky. Trubku zasuneme do hrdla, označíme hranu a následně povytáhneme trubku cca o 10 mm zpět, čímž je zajištěna délková dilatace potrubí.

Způsob spojování

Spoje mezi HT-PP tvarovkami a trubkami se provádí pomocí hrdel s pryžovými těsnícími kroužky. PP se nesmí lepit. Kvalitní jednobřité těsnění zaručují spolehlivé spojení i pro spoje s orientací proti toku kapaliny v hrdle.

Fixace potrubí

Vzhledem k vlastnostem plastů také u polypropylenu dochází při změnách teplot k délkovým dilatacím (0,9 mm na 1m délky při rozdílu teplot 10°C), proto je nutné delší úseky potrubí fixovat v tzv. kluzných bodech, kdy je zajištěn pohyb potrubí v objímce. Všechny tvarovky by měly být upevněny v pevných bodech. Vždy musí být umožněna dilatace potrubí.

Doporučené vzdálenosti fixačních bodů:

Vnější průměr potrubí DN mm	40	50	63	75	110
Horizontální směr v mm (20-30xDN potrubí)	1200	1500	1800	1800	1800
Vertikální směr v mm (10xDN potrubí)	400	500	750	900	1100

Zavěšení potrubí pod stropem

Pokládka potrubí pod stropem může být za určitých okolností problematická, aby byl dodržen sklon potrubí. Pro případy, kdy je sdružován větší počet potrubí, doporučujeme přišroubovat k železné pásovině objímky jako pevné body pro dodržení nezbytné dilatace. Takto fixované potrubí v podélném směru může být upevněno ke stropu s menším počtem zavěšení.

Vedení potrubí stropem

Pokud prochází trubky odpadního systému stropní a podlahovou konstrukcí, je nutné je chránit stropní vložkou (ochranou trubkou nebo tepelně izolačními materiály).

Uložení potrubí ve zdi

Pokud bude provedena pokládka potrubí bez dilatace, je nutné, aby drážky ve zdi byly dostatečně široké a hluboké, protože trubky i tvarovky musí být před omítnutím zdi nejprve obaleny pružným materiálem (minerální čedičová vlna nebo lepenka).

Uložení potrubí do betonu

Trubky a tvarovky z polypropylenu mohou být přímo zabetonovány a jsou v tomto případě dostatečně mechanicky odolné. Potrubí je nutné předem pevně zafixovat. Volné konce trubek je nutné uzavřít, mezery v hrdlových spojích utěsnit lepicí páskou tak, aby nevnikaly nečistoty.

Vložení odbočky

Vložení odbočky je možné provést 2 způsoby:

- po vložení nové odbočky se nasune hladký konec prodlouženého hrdla do hrdla odbočky a hrdlo přesuvky na hladký konec odbočky,
- po vyříznutí trubky v délce odpovídající rozměru vkládané odbočky se na konce potrubí navlékne přesuvka. Po vložení odbočky se zasune hladký konec odbočky do hrdla přesuvky.

Oprava potrubí

Při opravě potrubí postupujeme obdobným způsobem jako při vkládání odbočky.

- po vyříznutí vadné části potrubí, se na konec nasune přesuvka a prodloužené hrdlo, zasazením hladkého konce prodlouženého hrdla do hrdla přesuvky se potrubí spojí
- po vyříznutí vadné části potrubí, se na konec nasune přesuvka a nová trubka

Zkoušení

Zkoušky se provádí dle ČSN EN 12 056 - Vnitřní kanalizace - gravitační systémy

Odhlučnění

Svislé trasy potrubí v obytných místnostech jsou zdrojem hluku. Hluk však vzniká také u zařizovacích předmětů a také protékajícím médiem. Možnosti jeho potlačení jsou např. montáží svislých tras v méně kritických místech objektů, pomocí fixace potrubí v tlumivých upevněních, instalací odbočkových tvarovek s "náběhem", umístěním trubek v samostatných šachtách, izolací potrubí nebo kombinací uvedených způsobů. Pro zabránění vzniku zvukových mostů, doporučujeme trubky i tvarovky obalit skelnou vatou nebo minerální vlnou.

Způsob likvidace

Odpadní trubky a tvarovky jsou vyráběny technologickým postupem, který je šetrný k životnímu prostředí. Surovinou pro výrobu je polypropylen (PP). Ten propůjčuje odpadním trubkám a tvarovkám mimořádně dlouhou životnost (minimálně 50 let). Materiál je 100% recyklovatelný a v případě tepelného rozkladu neprodukuje toxické zplodiny.