

PRAHER PVC

Specifikace

Tlakové trubky PVC

V této specifikaci jsou popisované vlastnosti, které společnost Praher Kunststofftechnik prosazuje při výrobě tlakových trubek PVC ve svém nizozemském podniku.

Jedná se zde o trubky vyrobené z polyvinylchloridu bez obsahu změkčovadel (PVC-U), které se používají jako rozvodová vedení pro vodu a pro jiné kapaliny.



Podnik Praher Kunststofftechnik, výrobce trubek v lokalitě Westland (v jihozápadní oblasti Nizozemí).

Na základě své stability, trvanlivosti a zatížitelnosti jsou tlakové trubky PVC nejlépe vhodné pro rozvody kapalin při tlakovém zatížení až do 20 bar. Tlakové trubky PVC, při správně vykonané instalaci, vydrží po dobu mnoha let, a neuvolňují do životního prostředí žádné škodlivé látky. Kromě toho tlakové trubky PVC z výroby společnosti Praher Kunststofftechnik neobsahují žádné těžké kovy, a na konci doby životnosti dané instalace se mohou v plném rozsahu recyklovat.



Pro výrobu trubek PVC se používá materiál PVC-U (polyvinylchlorid bez obsahu změkčovadel).

Protože se tyto trubky spojují při využití nátrubků na lepení, tak se mohou tlakové trubky PVC nainstalovat rychle a patřičným způsobem. Lepené spojení představuje v této souvislosti optimální řešení, protože jak vnitřní strana nátrubku na lepení, tak také konec trubky, již byly u společnosti Praher Kunststofftechnik připravené ve zkoseném tvaru.

PRAHER PVC

Specifikace

Materiál

Materiál je polyvinylchlorid K67 bez obsahu změkčovadel (PVC-U), s použitím sloučenin na bázi vápníku a zinku jako stabilizátoru a plnicího materiálu. Tlakové trubky mají neprůsvitné tmavě šedé zabarvení.

Charakteristika	Hodnota	Jednotka
hustota	1,4	g/cm ³
bod měknutí	80	°C
součinitel lineární tepelné roztažnosti	0,06	mm/°C * m
poměrné prodloužení při přetržení	>80	%
mez pevnosti v tahu, 1 hodina	42	N/mm ²
mez pevnosti v tahu, 50 let	25	N/mm ²
přípustné pnutí ve stěně (ISO)	10	N/mm ²
změna délky při normálním tlakovém zatížení	1,1	mm/m

Rázová pevnost

Aby bylo možné zaručit dostatečnou odolnost proti působení vnějších nárazů nebo úderů při normálních provozních podmínkách, tak se trubky podrobují zatěžovací zkoušce podle NEN-EN 744 a podle ISO 3127.

Tlaková odolnost

Aby bylo možné zaručit dostatečnou odolnost proti působení vnitřního tlaku vody za normálních provozních podmínek, tak se trubky podrobují zatěžovací zkoušce podle NEN-EN 921 a podle ISO 1167.

Chemická odolnost

Materiál PVC poskytuje dostatečnou odolnost proti působení většiny kyselin, solných roztoků, ve vodě rozpustných sloučenin a louhů.

Materiál PVC neposkytuje odolnost proti aromatickým a chlórovaným uhlovodíkům. Zvláště zabraňte kontaktu s následujícími látkami: aceton, kyselina octová, benzol, brom, chlór, chloroform, éter, naftalen, dýmavá kyselina sírová (oleum), kyselina dusičná, toluen, tetrachlóretan, trichlóretan, xylol a kyselina sírová.

PRAHER PVC

Specifikace

Dodací program

Tlakové trubky PVC je možné dodávat s průměrem od 10 mm až do 160 mm, a v tlakových třídách od 7,5 až do 20 bar (PN). Trubky se rozlišují v různých tlakových třídách, a v provedení buďto s nátrubky na lepení (v tabulce: „nátrubek“) nebo bez nich (v tabulce: „hladká“). Standardní délka trubky je 500 cm, včetně případného nátrubku.

Trubka	PN 7,5 SDR 26		PN 10 SDR 21		PN 12,5 SDR 17		PN 16 SDR 13,6		PN 20 SDR 11	
mm	nátrubek	hladká	nátrubek	hladká	nátrubek	hladká	nátrubek	hladká	nátrubek	hladká
Ø 16			V	P					V	P
Ø 25			V	P	P	P	V	P		
Ø 32			V	P	V	P	V	P		
Ø 40	V	P	V	P	V	P	V	V		
Ø 50	V	P	V	V	V	P	V	V		
Ø 63	V	P	V	V	V	P	V	V		P
Ø 75	V	P	V	V	V	P	V	V	P	P
Ø 90	V	P	V	V	V	P	V	V	P	P
Ø 110	V	P	V	V	V	P	V	V		P
Ø 125	V	P	V	V	V	P	V	V		P
Ø 160	V	P	V	V	V	P	V	V		P

V = Produkt je k dispozici na skladě, a je možné jej dodávat v termínu do několika málo pracovních dní.

P = Produkt se vyrábí na základě zákaznické objednávky, a příslušná minimální odběrová množství a dodací termíny se stanovují na základě poptávky.

Rozměry (přidavky rozměrů) a tolerance

Vnější průměr			Tolerance	
Ø 10	až do	Ø 63	-0	+ 0,1
Ø 75	až do	Ø 125	-0	+ 0,2
Ø 140	až do	Ø 160	-0	+ 0,3

Délka		Tolerance	
veškeré délky trubek		-0	+ 20

Délky nátrubků	min.	max.
trubka Ø 16, Ø 20, Ø 25 a Ø 32	30	40
trubka Ø 40 a Ø 50	40	50
trubka Ø 63	50	70
trubka Ø 75	60	80
trubka Ø 90	70	90
trubka Ø 110	80	100
trubka Ø 125	90	110
trubka Ø 160	110	130

Rozměry jsou uváděné v milimetrech.



PRAHER PVC

Specifikace

Balení

Trubky PVC jsou přednostně balené v balících. Tím se může zajistit optimální kvalita v průběhu přepravy a skladování. V následujícím naleznete rozměry balíků pro jednotlivé produkty.

trubka mm	počet vrstev počet	skupina		počet kusů kusy/balík	rozměry	
		lichá kusy/vrstva	sudá kusy/vrstva		šířka cm	výška cm
Ø 16	17	65	64	1097	112	33
Ø 25	11	41	40	446	112	36
Ø 32	17	31	30	519	106	57
Ø 40	13	25	24	319	106	55
Ø 50	11	20	19	215	106	57
Ø 63	9	16	15	140	108	59
Ø 75	8	13	12	100	103	62
Ø 90	6	11	10	63	106	57
Ø 110	5	9	8	43	106	58
Ø 125	5	8	7	38	106	65
Ø 140	4	7	6	28	108	60
Ø 160	4	6	5	22	103	67

V případě menšího počtu kusů se může balení uskutečňovat i svazkovým způsobem.

trubka mm	vrstvy počet	skupina kusy/vrstva	počet kusů kusy/svazek
Ø 10			50
Ø 12			50
Ø 14			50
Ø 16	7	6/7/8/9/8/7/6	51
Ø 20	7	5/6/7/8/7/6/5	44
Ø 25	5	4/5/6/5/4	24
Ø 32	5	3/4/5/4/3	19
Ø 40	3	3/4/3	10
Ø 50	3	3/4/3	10

Identifikace

Při odlehlosti vždy po ± 1 m: Výrobní kód (identifikace ID / zpětná sledovatelnost), rozměry a tlaková třída. Obalové jednotky jsou opatřené nálepkou s následujícími údaji: rozměry, délka trubky, počet délek, počet metrů.

PRAHER PVC

Specifikace

Návod k použití

Vycházíme z toho, že jste dobře seznámeni s instalačním postupem u tohoto druhu produktů, když používáte trubky PVC od společnosti Praher Kunststofftechnik. Je potřeba dodržovat platné národní a/nebo místní předpisy. Před instalací je potřeba ověřit, zda je daná trubka PVC vhodná pro zamýšlený účel použití. K tomu přísluší rovněž zraková kontrola dané trubky z hlediska výskytu nějakých nedostatků. Nepoužívejte žádné takové trubky, které nejsou v souladu, nebo které vykazují nějaké odchylky na vnější straně. Při instalaci je potřeba dávat pozor, aby se předcházelo poškození, porušení nebo trvalé deformaci trubky.

Skladování

Trubky uchovávejte na suchém místě, chráněném před působením světla. Trubky se nesmějí vystavovat působení extrémních teplot ani působení teplotních změn. Je potřeba předcházet znečištění trubek.

Návod pro lepení při spojování nátrubků a trubek

Příprava:

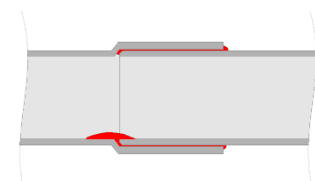
Aby bylo zajištěné optimální držení, tak plochy určené k lepení musejí být čisté, suché, a bez přítomnosti mastnoty.

Lepení:

Lepení uskutečňujte výhradně jen při teplotě nad 5°C a při relativní vlhkosti vzduchu pod 70 %.

Při průměru až do 50 mm používejte produkt TANGIT PVC-U, a při průměru od 63 mm používejte produkt DYTEX PVC-U.

Vnitřní stranu nátrubku dokola natřete tenkou vrstvou lepidla. Naneste lepidlo na konec trubky v podélném směru, v mohutných tazích se silnými natíracími pohyby. Díly, které se mají slepit, nasuňte do sebe, aniž byste je otáčeli nebo aniž byste s nimi viklali. Spojení po krátkou dobu zafixujte, než se lepidlo přichytí. Odstraňte přebývající lepidlo. Vyčkejte po dobu přinejmenším 15 minut, než budete se slepenými díly dále manipulovat.



POZOR: Pokud byste používali příliš mnoho lepidla, anebo pokud byste nepracovali čistě, tak mohou v trubce vznikat lepidlové usazeniny (viz obrázek). Takové lepidlové usazeniny způsobují měknutí PVC, takže dlouhodobě vznikají trhliny. Proto s lepidlem zacházejte opatrně.

Po uplynutí doby 24 hodin je daný spoj hotový k použití.

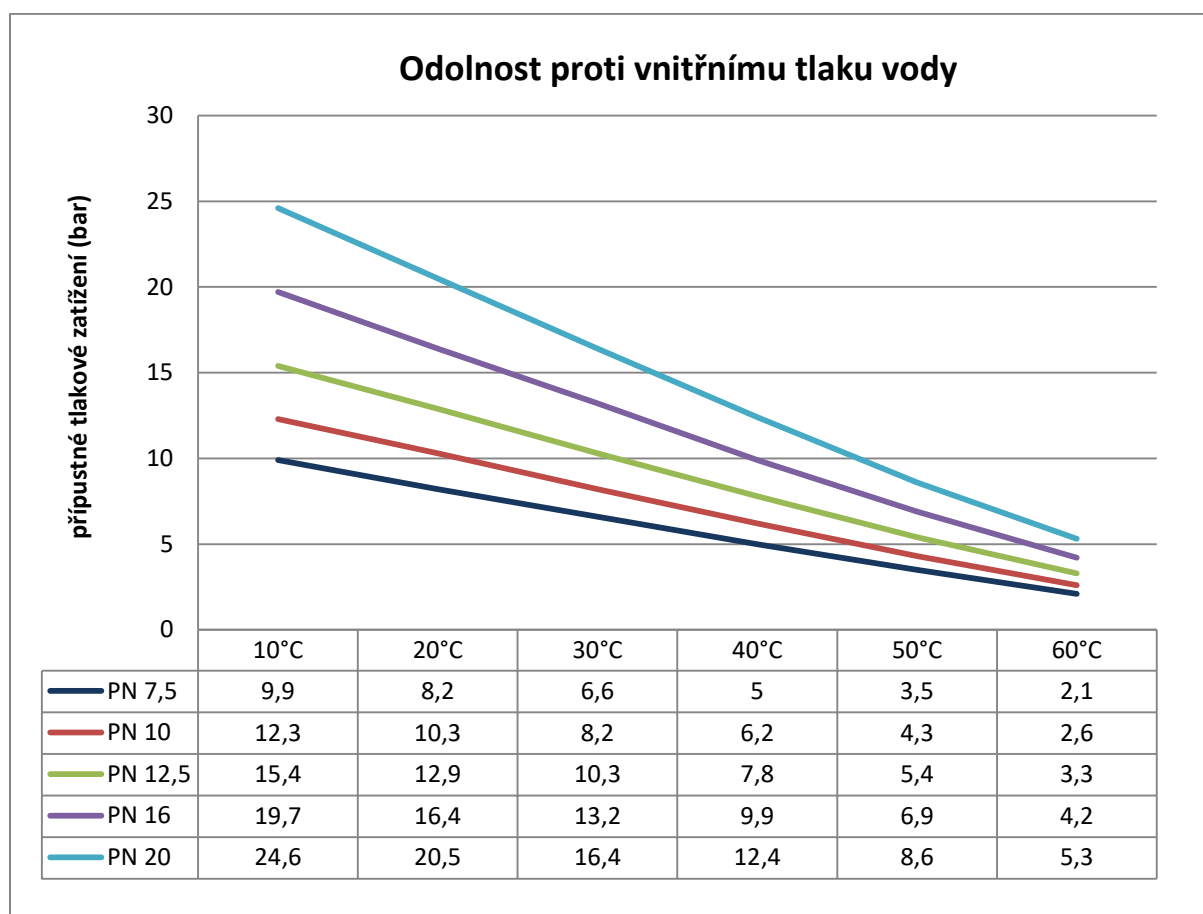
PRAHER PVC

Specifikace

Doba životnosti

Trubky PVC byly vyvinuté pro poskytování doby provozní životnosti průměrně 25 let, při normálních provozních podmínkách. Normální provozní podmínky zahrnují kromě jiného:

- teplota okolního prostředí nebo teplota vody v rozsahu od 0°C až do +60°C
- maximální provozní tlak podle následujícího diagramu



K tomu navíc je potřeba vzít do úvahy rovněž i případné zvýšené úrovně působení vnějšího zatížení a/nebo působení chemických vlivů, kterým by mohly být trubky PVC vystavené, a které by vedly ke zkrácení doby životnosti.

PRAHER PVC

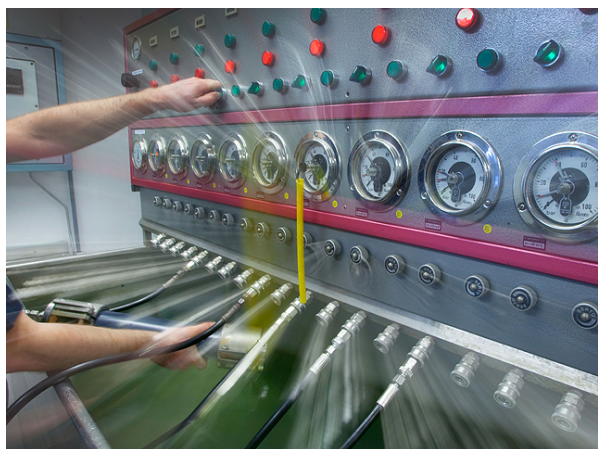
Specifikace

Kvalita a záruka

Kontroly a zkoušky

V průběhu výrobního procesu se neustále sleduje kvalita produktu. Naši strojníci, a rovněž i procesní počítače, vykonávají po spuštění provozu jak zráková ověření, tak i měřené kontroly.

Naše oddělení pro zajištění kvality potom tyto kontroly ověřuje na základě náhodného výběru, a kromě toho uskutečňuje materiálové zkoušky. Přitom se z probíhající výroby odebírají vzorky surového materiálu a vzorky produktu, které se potom analyzují, a popřípadě se dále ověřují.



Kontroly vykonávané oddělením pro zajištění kvality

Tyto kontroly se vykonávají podle mezinárodních, národních a vnitropodnikových norem a směrnic podniku Praher Kunststofftechnik. Četnosti a způsoby vykonání těchto kontrol a zkoušek jsou stanovené ve vnitropodnikové dokumentaci pro řízení kvality.

Záruka

Pokud se při vstupní kontrole zjistí nějaký nedostatek, tak bude daná trubka v nejbližším možném termínu, ale nejpozději v době do 10 pracovních dní, vyrobená znovu a bezplatně nahrazená.

Pokud se při uvádění dané instalace do provozu zjistí nějaký nedostatek, který se případně může odvozovat od kvality trubek, tak v nejbližším možném termínu odešleme na příslušné stanoviště našeho výrobního specialistu. Instalační firma, spolu s našimi specialisty a s dalšími zúčastněnými dodavateli, naleznou řešení. Společnost Praher Kunststofftechnik poskytuje případný příspěvek k pracovním nákladům výhradně jen tehdy, pokud zde byla přijatá dostatečná preventivní opatření k omezení následků případného nedostatku na co nejmenší rozsah. Vedle důkladné vstupní kontroly dodaných materiálů se musí daná instalace navíc ověřovat a schvalovat při dohotovení každého jednotlivého úseku v dané instalaci, dříve, než se začnou vykonávat práce na dalším úseku.

PRAHER PVC

Specifikace

Normy a směrnice

BRL K17301	Posuzovací směrnice institutu KIWA – Systémy vedení z PVC pro rozvod pitné vody a surové vody.
DIN 8061	Trubky z PVC bez obsahu změkčovadel – Všeobecné kvalitativní požadavky.
DIN 8062	Trubky z PVC bez obsahu změkčovadel – Rozměry.
ISO 1167-1+2	Trubky, tvarovky a sestavy z termoplastů pro rozvod tekutin – Stanovení odolnosti vnitřnímu přetlaku – Část 1: Obecné zkušební postupy.
ISO 3126	Plastové potrubní systémy – Plastové součásti – Stanovení rozměrů.
ISO 3127	Termoplastické trubky – Stanovení odolnosti proti vnějším rázům – Metoda po obvodu („Metoda kolem ciferníku“).
NEN-EN 744	Plastové rozvodné a ochranné potrubní systémy – Trubky z termoplastů – Stanovení rázové odolnosti padajícím závažím po obvodu.
NEN-EN 921	Plastové potrubní systémy – Trubky z termoplastů – Stanovení odolnosti proti stálému vnitřnímu přetlaku při konstantní teplotě.
NEN-EN 12200-1	Plastové potrubní systémy pro nadzemní aplikace – Neměkčený polyvinylchlorid (PVC-U) – Část 1: Specifikace pro trubky, tvarovky a systém.
NEN-EN 1401-1	Plastové potrubní systémy pro beztlakové kanalizační přípojky a stokové sítě uložené v zemi – Neměkčený polyvinylchlorid (PVC-U) – Část 1: Specifikace pro trubky, tvarovky a systém.
NEN-EN 1452-2	Plastové potrubní systémy pro rozvod vody – Neměkčený polyvinylchlorid (PVC-U) – Část 2: Trubky.
NEN-EN-ISO 9001	Systémy managementu kvality – Požadavky.
–	Vnitropodniková dokumentace řízení kvality společnosti Praher Kunststofftechnik