

www.nibco.com.pl

# NIBCO®

## AHEAD OF THE FLOW®



## LEPENÉ INSTALACE PVC-C, PVC-U

### REFERENCE

Galvanizovna, Polsko



Potravinářský průmysl, Bulharsko



Pivovar, Česká republika



Letiště, Srbsko



Obchodní centrum, Srbsko



Výroba chlebného kvasu,  
Ruská federace



Čistírna odpadních vod, Polsko



Výroba oken, Ruská federace

## PVC-U

**Trubky a tvarovky z PVC-U** (polyvinylchloridu) jsou nabízeny v palcovém systému v rozmezí průměrů ½" – 8", kde vnější průměry trubek odpovídají rozměrům ocelových trubek (IPS – Iron Pipe Size).

Systém z PVC-U je zároveň nabízen ve dvou tlakových řadách. V americké, podle normy ASTM D – 1785, jsou trubky vyráběny jako typová řada SCH 40. Evropská verze je vyráběna v souladu s normou PN-EN 1452-2 ve stanovených tlakových řadách PN 15, PN 12 a PN 9.



Rozměr (palce)	Typ /	Max. prac. tlak kPa (při teplotě 23°C)	Vnější průměr mm	Orientační max. vnitřní průměr mm	Síla stěny mm
½"	SCH 40 / 4140		21.34±0.10	15.80	2.77+0.51
¾"	SCH 40 / 3310		26.67±0.10	20.93	2.87+0.51
1"	SCH 40 / 3100		33.40±0.13	26.64	3.38+0.51
1 ¼"	SCH 40 / 2550		42.16±0.13	35.04	3.56+0.51
1 ½"	SCH 40 / 2280		48.26±0.15	40.90	3.68+0.51
2"	SCH 40 / 1930		60.32±0.15	52.50	3.91+0.51
2 ½"	SCH 40 / 2070		73.02±0.18	62.70	5.16+0.61
3"	SCH 40 / 1790		88.90±0.20	77.92	5.49+0.66
4"	SCH 40 / 1520		114.30±0.23	102.26	6.02+0.71
6"	SCH 40 / 1240		168.28±0.28	154.06	7.11+0.86
8"	SCH 40 / 1100		219.08±0.38	202.72	8.18+0.99

Rozměr (palce)	Typ /	Max. prac. tlak kPa (při teplotě 25°C)	Vnější průměr mm	Orientační max. vnitřní průměr mm	Síla stěny mm
½"	PN 15 / 1500		21.20+0.30	17.80	1.7+0.4
¾"	PN 15 / 1500		26.60+0.30	22.80	1.9+0.6
1"	PN 15 / 1500		33.40+0.30	29.00	2.2+0.6
1 ¼"	PN 15 / 1500		42.10+0.30	36.70	2.7+0.6
1 ½"	PN 15 / 1500		48.10+0.30	41.90	3.1+0.6
2"	PN 15 / 1500		60.20+0.30	52.40	3.9+0.6
3"	PN 12 / 1200		88.70+0.40	77.30	5.7+0.9
4"	PN 12 / 1200		114.10+0.40	102.10	6.0+0.9
6"	PN9 / 900		168.00+0.50	154.80	6.6+1.0
8"	PN9 / 900		218.80+0.60	203.20	7.8+1.2

## PVC-C FlowGuard®

**Trubky a tvarovky z PVC-C** (chlorovaného polyvinylchloridu) se vyrábějí v palcovém systému v rozmezí průměrů ½" až 4" Průměry ½" – 2" se vyrábějí pod obchodním názvem FlowGuard® v krémové barvě a mají rozměry měděných trubek (CTS SDR 11 – Copper Tube Size).

Průměry 2 ½" – 4" - trubky i tvarovky vyrábějí ve světle šedé barvě v systému IPS, obdobně jako PVC-U. Trubky se vyrábějí v tlakových řadách SCH 40 a SCH 80, tvarovky pouze SCH 80.



Rozměr (palce)	Typ /	Max. prac. tlak kPa (při teplotě 23°C)	Vnější průměr mm	Orientační max. vnitřní průměr mm	Síla stěny mm
½"	CTS (SDR 11) / 2760		15.90 ± 0.08	12.44	1.52+0.51
¾"	CTS (SDR 11) / 2760		22.20 ± 0.08	18.14	2.03+0.51
1"	CTS (SDR 11) / 2760		28.60 ± 0.08	23.42	2.59+0.51
1 ¼"	CTS (SDR 11) / 2760		34.90 ± 0.08	28.54	3.18+0.51
1 ½"	CTS (SDR 11) / 2760		41.30 ± 0.10	33.78	3.76+0.51
2"	CTS (SDR 11) / 2760		54.00 ± 0.10	44.20	4.90+0.58

Rozměr (palce)	Typ /	Max. prac. tlak kPa (při teplotě 23°C)	Vnější průměr mm	Orientační max. vnitřní průměr mm	Síla stěny mm
2 ½"	SCH 40 / 2070		73.02 ± 0.18	62.70	5.16+0.61
3"	SCH 40 / 1790		88.90 ± 0.20	77.92	5.49+0.66
4"	SCH 40 / 1520		114.3 ± 0.23	102.26	6.02+0.71
2 ½"	SCH 80 / 2900		73.00 ± 0.18	59.00	7.01+0.84
3"	SCH 80 / 2550		88.90 ± 0.20	73.66	7.62+0.91
4"	SCH 80 / 2210		114.30 ± 0.23	97.18	8.56+1.02

## VÝHODY

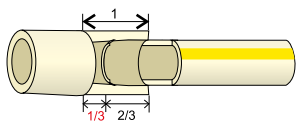
- Neusazuje se vodní kámen a jiné nečistoty.
- Odolností vůči korozi.
- Odolnost vůči velkému množství chemikálií, včetně agresivních médií.
- Fyziologická a mikrobiologická neutralnost – široké možnosti použití ve zdravotnických objektech.
- Vysoká odolnost proti erozi.
- Snadná, rychlá a bezpečná montáž bez nutnosti použití speciálních nástrojů.
- Vysoká odolnost vůči napětí (tlaku).
- Tlumí vibrací a hluk.
- Několikanásobně nižší hmotnost ve srovnání s tradičními materiály.
- Vysoká vnitřní hladkost trubek – snížení průtokového odporu, možnost snížení průměrů instalovaných potrubí.
- Konstrukce tvarovek a způsob spojování zajišťující snížení místních průtokových odporů – průtok celým průřezem.
- Vysoká tepelně izolační schopnost dovoluje snížit tloušťku stěny tepelné izolace a omezuje rosení potrubí se studenou vodou.
- Nejnižší součinitel teplotní délkové roztažnosti z plastů používaných pro sanitární instalace (dvakrát nižší než u PP).
- Skvělé ohnivzdorné vlastnosti.
- Elektrická izolační schopnost.
- Neprojevuje se difuze kyslíku do instalace.

## POUŽITÍ

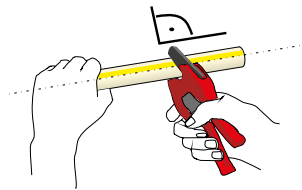
- Instalace teplé (PVC-C) a studené vody (PVC-U, PVC-C)
- Klimatizace, chlazení, odvod kondenzátu
- Bazény
- Instalace v chemickém a potravinářském průmyslu (musí být v souladu s chemickou odolností)
- Různé průmyslové instalace



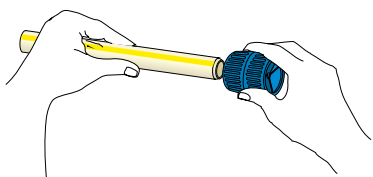
# SPOJOVÁNÍ PRVKŮ Z PVC-C A PVC-U



Před zahájením lepení instalace je třeba kvůli kontrole rozměrů provést tzv. spojení za sucha. Trubka by měla pohodlně vstupovat do  $\frac{2}{3}$  hloubky sedla tvarovky.



Řezání trubek provádějte nejlépe speciálními nůžkami nebo – v případě větších průměrů – kolečkovými řezáky. Řezat je můžete také pomocí pilky na kov, přičemž je třeba dbát na zachování pravého úhlu vůči ose trubky.



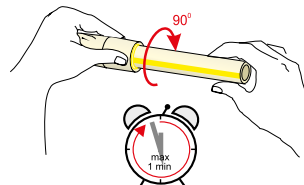
Z konců uřezaných trubek odstraňte otřepy. Zamezíte tak shrnování lepidla při vkládání trubky do vnitřku spojky. Pomocí suchého hadříku odstraňte piliny a veškeré jiné nečistoty.



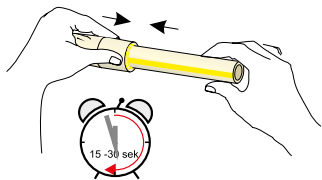
Před zahájením samotného lepení je třeba použít čistič (CLEANER), což má za cíl předběžné změkčení a také očištění ploch spojovaných součástí. Pomocí hadříku nasáklého čističem potřete spojované části.



Následně, po zaschnutí ploch, na ně naneste vhodné lepidlo. Lepidlo nanášejte jak na trubku, tak dovnitř tvarovky.



Proces lepení by neměl trvat déle než 1 minutu. Po zatlačení trubky na doraz do sedla spojky otočte trubkou o  $\frac{1}{4}$ , to umožní rovnoměrné rozvrstvení lepidla.



Spojované součásti přidržte po dobu 15–30 s, zamezte přitom vysunutí trubky ze sedla spojky. Nadbytek lepidla utřete suchým hadříkem. Při správném spojení vzniká na styčné části trubky a spojky rovný váleček lepidla.



Pro spojování trubek a tvarovek z PVC-U a PVC-C je třeba používat lepidla speciálně určená k tomuto účelu a doporučovaná firmou NIBCO Sp. z o. o. Při připojování jiných systémů nebo zařízení k rozvodu studené vody lze používat spojky s vnějším závitem z PVC-U a PVC-C. U rozvodů teplé vody (PVC-C) používejte šroubované spoje.

**MĚJTE NA PAMĚTI, ŽE NANESENÍ LEPIDLA NA PLOCHU TRUBKY A DO TVAROVKY, VČETNĚ SPOJENÍ, NESMÍ TRVAT DÉLE NEŽ 1 MINUTU. V OPAČNÉM PŘÍPADĚ MOHOU VZNIKNOU Tzv. SUCHÉ SPOJE.**



Spojování trubek s průměry nad 1 ½ by mělo probíhat za spolupráce dvou osob. Při správném lepení se na trubce u spojky tvoří „proužek“ lepidla. Pokud by nedošlo ke spojení součástí (např. v důsledku příliš rychlého zaschnutí lepidla), je třeba znovu nanést na trubku tenkou vrstvu lepidla a znovu ji vložit do patky tvarovky. Doba, po níž lepený spoj dosáhne příslušné pevnosti, závisí na teplotě, při které probíhá spojování a na průměrech spojovaných částí.

## DOBA VYSCHNUTÍ SPOJŮ

Tepl. >10 °C	a) pro trubky ½" - 2"	2 hod.
	b) pro trubky 2 ½" - 4"	4 hod.
	c) pro trubky 6" - 10"	8 hod.
Tepl. 5-10 °C	a) pro trubky ½" - 2"	4 hod.
	b) pro trubky 2 ½" - 4"	8 hod.
	c) pro trubky 6" - 10"	16 hod.
Tepl. -10 °C až +5 °C, pouze pro lepidlo HT-120 FlowGuard®	a) pro trubky ½" - 2"	16 hod.
	b) pro trubky 2 ½" - 4"	72 hod.

Po uplynutí doby uvedené v tabulce lze provést tlakovou zkoušku.

V případě vysoké vlhkosti vzduchu >60 % je třeba dobu, po níž lze provést kontrolu instalace, prodloužit o 50 %.

## UPOZORNĚNÍ

Doporučená teplota pro skladování lepidel a provádění spojů je 5–25 °C. Viskozita lepidla roste se snížením teploty a uchování v teplotě pod 0°C může způsobit, že se lepidlo stane rosolovitým. V takovém případě je třeba plechovku přenést do místnosti s teplotou nad 5°C. Lepidlo musí získat zpět původní konzistenci, v opačném případě se takové lepidlo nehodí k použití.

### ORIENTAČNÍ POČET SPOJŮ ZÍSKANÝCH Z JEDNÉ PLECHOVKY LEPIDLA O OBJEMU 0,125 l

Velikosti trubek a spojky	½"	¾"	1"	1 ¼"	1 ½"	2"	2 ½"	3"	4"	6"	8"
PVC-C	110	80	60	55	38	22	12	11	5	-	-
PVC-U	100	70	55	50	35	20	12	11	5	2	1

V tabulce je uvedena kapacita plechovky lepidla o objemu 0,125 l.

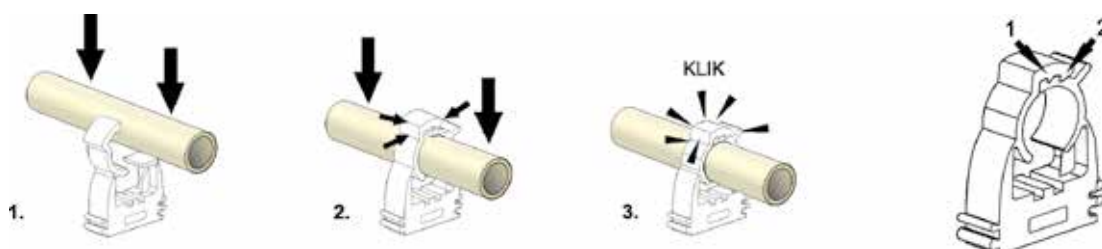
Přípravku CLEANER by měla být použita cca 1/3 lepidla použitého na spoj.

## MONTÁŽNÍ UPOZORNĚNÍ

- U instalací pod omítkou je třeba mít na paměti, že tlaková zkouška musí proběhnout před omítnutím.
- Vhodné je použití pórovité izolace na místech změn směru instalace a na místech výstupu instalace z omítky. Pórovitá izolace umožňuje určitý posun vyplývající z roztažnosti trubek. Na místech, kde je vysoká pravděpodobnost výskytu velkého tlaku, např. vanové a umyvadlové baterie, se doporučuje použití systémových montážních destiček.
- K utěšňování závitových spojek z PVC-C a PVC-U používejte pásku PTFE (teflonovou) o vysoké hustotě a s tloušťkou min. 0,1 mm. Ruční dotahování spojů by mělo být dostačující. Připouští se další dotahování pomocí páskového klíče při zachování maximální opatrnosti o max. 1,5–2 otáčky.



- S ohledem na kónický závit ve tvarovce z PVC-U s vnitřním závitem je třeba dbát zvýšené pozornosti při spojení s vnějším kovovým závitem.
- Závitové přechod (kat. označení 435-xxx nebo 436-xxx) o rozměrech 2 ½" – 4" mají závit NPT, proto je nutné použít závitovou redukci NPT-ISO (kat. označení PRZ-xxx).
- Závitové plastové tvarovky PVC-C lze používat pouze v instalacích studené vody. V instalacích teplé vody je nutné používat šroubení (kat.označení 4733-3xx , 4733-4xx). Pro přechod na baterie je určeno nástěnné koleno (kat.označení 4707-356).
- Neředte lepidla.
- Trubky je třeba řezat pomocí vhodných nástrojů, např. nůžek, kolečkových řezáků, které zajišťují kolmost řezu. Trubku lze také dělit pilkou na kov, ale před zahájením lepení je třeba spojované části pečlivě očistit.
- Montáž držáků Fix Express – kluzných podpěr. K uzavření držáku Fix Express dochází po vložení trubky do držáku a jejím přitlačení v držáku (v souladu s obrázkem níže). K otevření dochází po opětovném přitlačení trubky a přizdvihnutí uzávěru.



- Pro upevnění trubek do pevných bodů používáme pouze objímky s výstelkou z EPDM. Před jejich použitím je třeba se ujistit, zda materiál výstelky nereaguje s PVC-C nebo PVC-U. Na místech průchodů stropy a zdmi je doporučeno použití průchodek z pórovité izolace nebo plastových pouzder. Na místech průchodů stropy a zdmi je doporučeno použití průchodek z pórovité izolace nebo plastových pouzder.
- ZABRAŇTE ZAMRZnutí VODY V TRUBKÁCH Z PVC-C A PVC-U.

## NIBCO

**NIBCO** je firma mezinárodního rozsahu, jež působí na trhu od roku 1904. Byla založena v USA ve městě Elkhart a má 11 výrobních závodů, z nichž jeden se nachází v Polsku. Výrobně-obchodní středisko působící v Lodži existuje už 20 let a obsluhuje distribuční síť v Evropě. Kvalita našich výrobků, výroby a způsobu distribuce jsou potvrzeny certifikátem DIN EN ISO 9001:2000. Náš sortiment splňuje požadavky evropských norem a technických a hygienických předpisů zemí, v nichž působíme.

**NIBCO Sp. z o.o.,**  
 ul. P.K.P. 6, 92-402 Łódź, Tel.: 42 677 56 00, [nibco@nibco.com.pl](mailto:nibco@nibco.com.pl)  
[www.nibco.com.pl](http://www.nibco.com.pl)



Výrobní závod a prodejní středisko, Lodž, Polsko



Sídlo firmy NIBCO, Elkhart, Indiana, USA