

# WEHOLITE SPIRO



WEHOLITE SPIRO DN 300 - DN 3000



# System trub WEHOLITE SPIRO pro gravitační kanalizace

WEHOLITE SPIRO to je moderní systém lehkých trub (WEHOLITE) se spirálovou konstrukcí (SPIRO), určených pro systémy vnější kanalizace.

Trouby SPIRO jsou výsledkem výzkumně vývojových prací koncernu KWH Pipe a jsou patentově chráněny.

Jsou vysoce hodnoceny zákazníky díky takovým přednostem jako: dlouhá životnost, snadné pokládání, spolehlivost, konkurenční cena a velmi široký rozsah průměrů – DN 300 až DN 3000 mm.

DN = $d_i$ (mm)	de max. (mm)
300	340
350	402
400	452
450	504
500	560
600	665
700	781
800	894
900	1007
1000	1121
1050	1171
1200	1335
1400	1561
1500	1687
1600	1789
1800	2030
2000	2232
2200	2458
2400	**
2500	**
2600	2885
2800	**
3000	3362

Kruhová tuhost SN podle standardu ISO a ekvivalent podle DIN

ISO 9969	DIN 16 961
4	16
8	32

## Základní vlastnosti PEHD

Hustota / $\rho$ /	kg/m <sup>3</sup>	935-960
Ukazatel tečení (5 kg) (MFR)	g/10 min	0,2 – 1,3
Pevnost v tahu	N/mm <sup>2</sup>	23-29
Prodloužení do bodu přetržení ( $\epsilon$ )	%	> 350
Teplota křehkosti	° C	< -70
Tvrdość podle Shore 'a	Shore D	59-65
Rázová pevnost podle Charpy 'a	kJ/m <sup>2</sup>	Bez poškození
Tepelná lineární roztažnost ( $\alpha$ )	mm/m°C	0,2

Údaje obsažené v tabulce ukazují charakteristické hodnoty pro jednotlivé vlastnosti a mají všeobecný charakter.

Trouby WEHOLITE SPIRO jsou vyráběny ve velmi širokém rozsahu průměrů od 300 do 3000 mm, což dovoluje správně a ekonomicky zvolit vhodnou troubu pro potřeby konkrétní investice.

Trubky jsou dodávány standardně v délkách 12,5 m. Malý počet spojů na dlouhých úsecích zkracuje dobu montáže a snižuje náklady na investici. Nicméně v závislosti na požadavky zákazníků je možné dodávat trouby o libovolných délkách.

Vysoké standardy KWH Pipe, spočívající mj. v používání surovin výhradně od renomovaných výrobců, garantují optimální proces výroby a nejvyšší jakost nabízených trubek.



## Kruhová tuhost

Trouby SPIRO jsou standardně vyráběny ve třídách kruhové tuhosti SN4 nebo SN8 kN/m<sup>2</sup> – pro použití v různých podmínkách uložení.

Kruhová tuhost pro trouby SPIRO je určována a značena podle ISO 9969.

Na objednávku existuje možnost vyrobit trouby s nestandardním vnějším průměrem a libovolnou kruhovou tuhostí v rozsahu SN2-SN8.

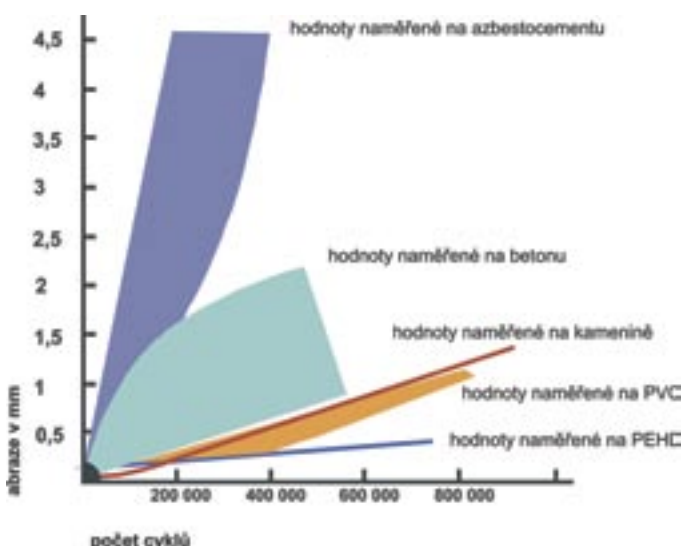
# Typické použití trub SPIRO



- ▶ splašková, dešťová kanalizace, průmyslová kanalizace
- ▶ technologická potrubí a kanalizace v průmyslových závodech
- ▶ systémy renovace kanálů
- ▶ propustky pod silnicemi a železnicemi
- ▶ kanalizační a odvodňovací šachty
- ▶ retenční nádrže, protipožární nádrže, nádrže pro speciální účely

## Vlastnosti

Trouby WEHOLITE SPIRO jsou optimálním řešením pro většinu investic v oblasti gravitačních kanalizací a odvodnění. Vhodně navržená dvojitá stěna poskytuje troubám vysokou odolnost vůči vnějším zatížením (kruhová tuhost) a chrání odpadní vody proti promrzání.



▶ **Výjimečná odolnost vůči abrazi**  
potvrzená testem s použitím metody Darmstadt. Trubky z polyethylenu, vyráběné KWH Pipe, jsou mimo jiné používány pro hydropřevahu písků a solných substancí. Slouží také pro přepravu důlních kalů a dalších médií s velmi vysokou abrazivitou.

### ▶ Dlouhodobá životnost

Trouby WEHOLITE SPIRO zajišťují za normálních podmínek minimální životnost 100 let.

### ▶ Chemická odolnost

Polyetylen je materiál odolný vůči působení většiny agresivních chemických sloučenin.

### ▶ Nízký a časově stálý koeficient drsnosti „k“

Výborné hydraulické vlastnosti

▶ **Pružnost** (vhodné k použití na územích důlních škod do IV. kategorie včetně).



# Metody spojování

System WEHOLITE SPIRO nabízí jednoduché a trvalé metody spojení, vhodné pro různé druhy a typy stavebních děl.

Spoj SPIRO	DN - vnitřní průměr trouby			
	300	800	1000	3000
Hrdlové s elastomerovým těsněním	300 - 800			
Zámkové s elastomerovým těsněním	300 - 1000			
Extruzní svařovaný spoj		800 - 3000		
Šroubový spoj	350 - 800			

## Hrdlový spoj

Dvojité spojky jsou dodávány s těsněními se třemi ploškami. Toto řešení je doporučováno pro rychlé pokládání potrubí, zejména v obtížných půdních podmínkách.



## Svařovaný spoj

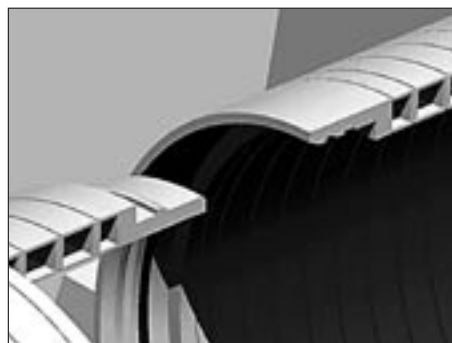
Metoda spočívá ve spojování obou konců trub pomocí polyetylenové taveniny. Svařování probíhá z vnitřku nebo vnějšku trubky a to pomocí svařovacího zařízení - extrudéru. Spoj je charakterizován velmi vysokou pevností a je materiálově stejnorodý. Tato metoda je doporučována při spojování trubek s velkými průměry a při renovacích metodou reliningu.



Svařování trub SPIRO velkých průměrů pomocí extrudéru garantuje materiálově stejnorodé, monolitické a trvalé spojení.

## Zámek SPIRO®

Použití zámků SPIRO® snižuje dobu pokládky trubek, zejména v obtížných montážních podmínkách. Zámkové koncovky s těsněním jsou k trubce připevňovány v továrně. Takto připravené úseky jsou dodávány na staveniště. Zámkové koncovky jsou spojovány naprosto stejně jako hrdlová spojení. Po vyrovnání os obou spojovaných trubek je vtlačována jedna z nich do druhé až do okamžiku „kliknutí“, což znamená, že spojení bylo uzavřeno.



## Závitový spoj

Závitové spoje jsou používány především v případě renovací poškozených řadů. Díky spirálové konstrukci trouby SPIRO je možné odstranit z konců trub vnitřní a vnější stěnu. Takto připravené koncovky spojovaných trub jsou sešroubovány a dále svařeny po obvodu extrudérem tak, aby byla zajištěna absolutní těsnost. Závitová spojení jsou vyráběna do průměru 800 mm a jsou využívána především pro reliningy.

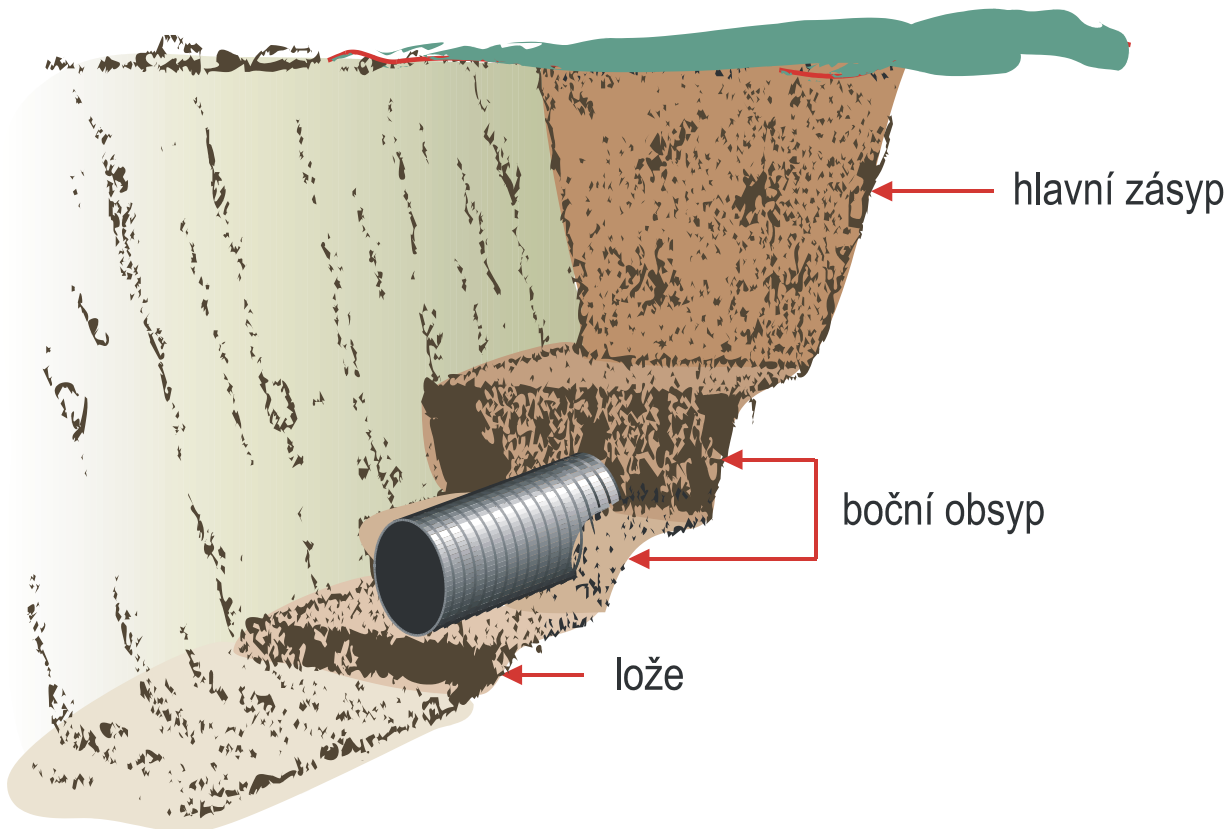
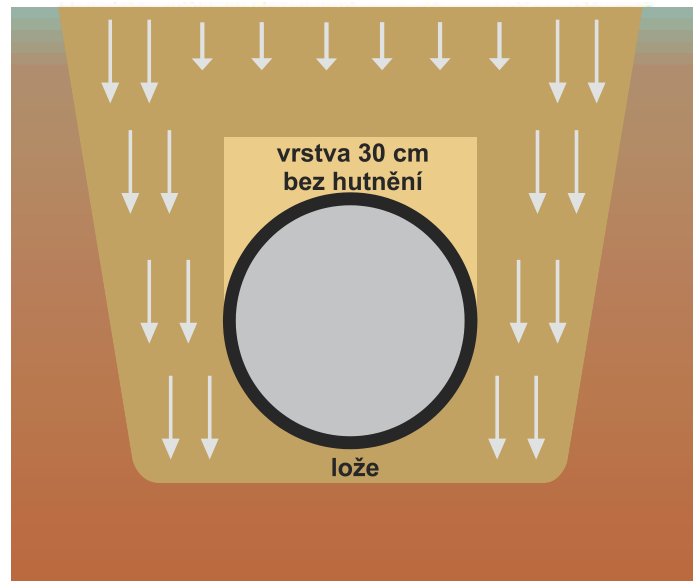


# Pokládání trub

Při pokládce trub z plastů je třeba dodržovat zásady uvedené v příslušných instrukcích výrobce. Projektant musí určit odpovídající kruhovou tuhost trouby na základě hodnocení uložení trouby a následujících montážních parametrů:

- ▶ druhu zeminy použité pro lože a obsyp
- ▶ hloubky uložení
- ▶ hladiny spodních vod
- ▶ druhu zatížení dopravou

Výkop musí být tak široký, aby bylo možné provést spojení trub a ztuhit zeminu po stranách trouby. Parametry rýhy musí být v souladu s normou ČSN EN 1610 v závislosti na průměru trub.



## Lože

Materiál lože nesmí obsahovat kameny a ostré předměty. Lože je nutno zhotovit po celé šířce výkopu. Na dně rýhy je třeba připravit a ztuhit lože o tloušťce 15-20 cm.

Při pokládání trub v silně vlhkých půdách je doporučeno použít geotextilie.

# Obsyp a správné hutnění

Jako materiál pro obsyp potrubí je nutné použít dobře zhutnitelnou zeminu. Obsyp musí vyplnit celou šířku výkopu. Materiál obsypu musí být hutněn po vrstvách o tloušťce 15-30 cm do 0,95<sup>o</sup> podle Proctorovy stupnice.

**Pozor:** Hutnění obsypu přímo nad potrubím může být provedeno za podmínky, že nad vrcholem potrubí je vrstva o tloušťce minimálně 30 cm.



## Zásyp

Zásyp je nutno provádět po vrstvách s vhodným zhutněním. Způsob a stupeň zhutnění musí zohledňovat vnější podmínky po ukončení prací, např. dodatečné zatížení dopravou.



## Hloubka uložení

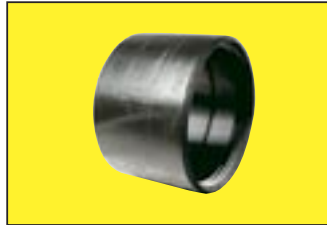
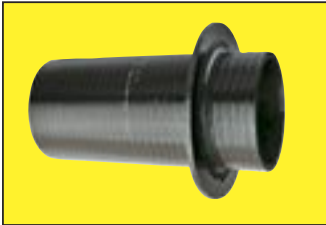
Hloubku uložení a kruhovou tuhost stanovit s ohledem na geologické a hydrologické podmínky. Statické výpočty doporučujeme provádět programem KWH. Program je možné objednat u dodavatele trub.



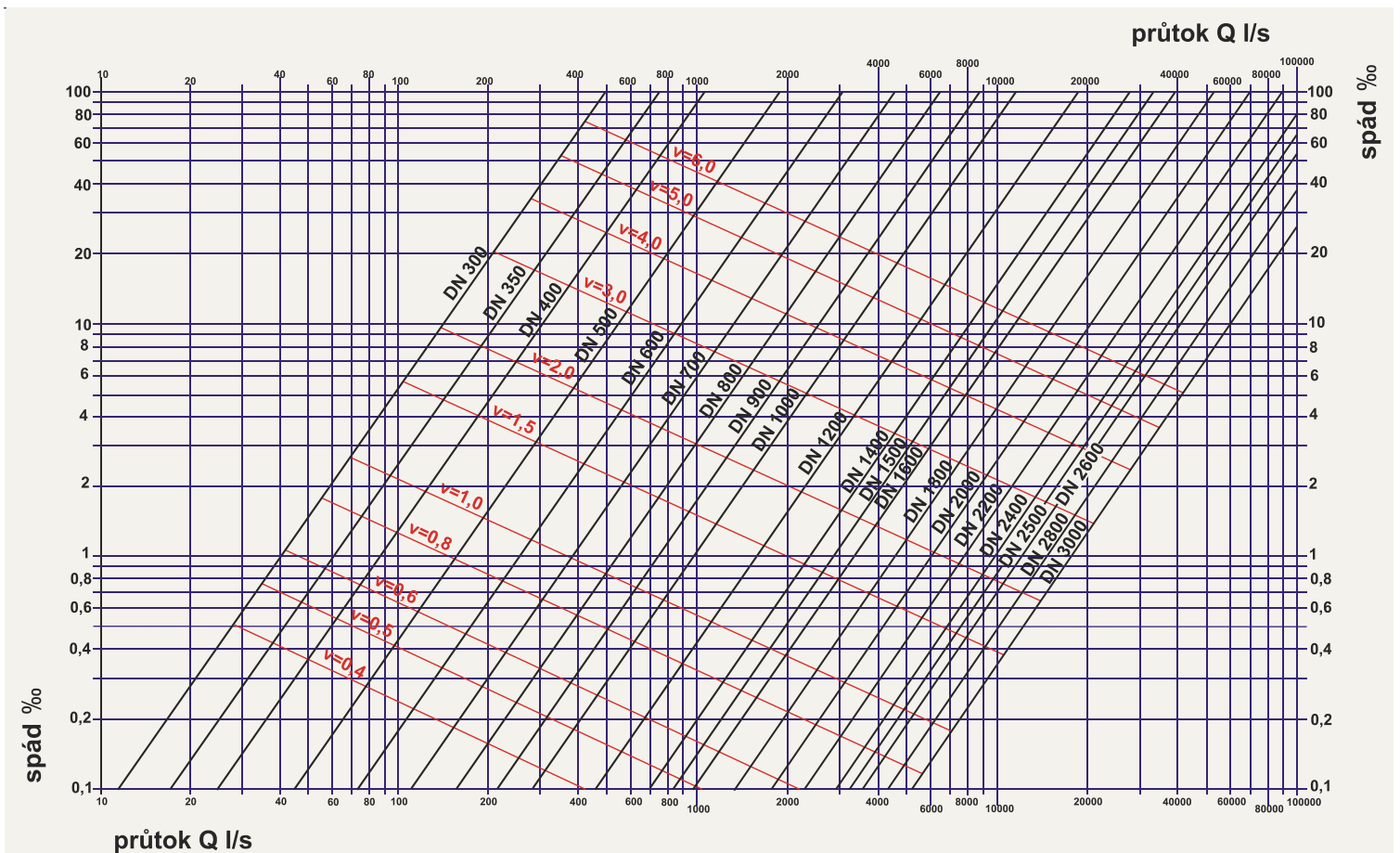
# Doplňky a příslušenství: tvarovky, šachty, jímky

WEHOLITE SPIRO je kompletním systémem, sestávajícím z trub a kompletního vybavení ve formě tvarovek, šachet, jímek, nádrží.

Na objednávku je možné zhotovit libovolné nestandardní šachty, jímky a tvarovky. Zakázkové výrobky výrazným způsobem zrychlují stavební práce a tím snižují investiční náklady.



## Průtokový diagram





výhradní distributor

**BOCR Trading s.r.o.**

Strakonická 537

341 01 Horažďovice

telefon 376 511 744

fax 376 511 755

e-mail [obchod@bocr.cz](mailto:obchod@bocr.cz)

[www.bocr.cz](http://www.bocr.cz)