



Plastika  
Pipes

# PRŮVODCE SORTIMENTEM



Ultra Solid PVC



Ultra Solid BLUE PIPE



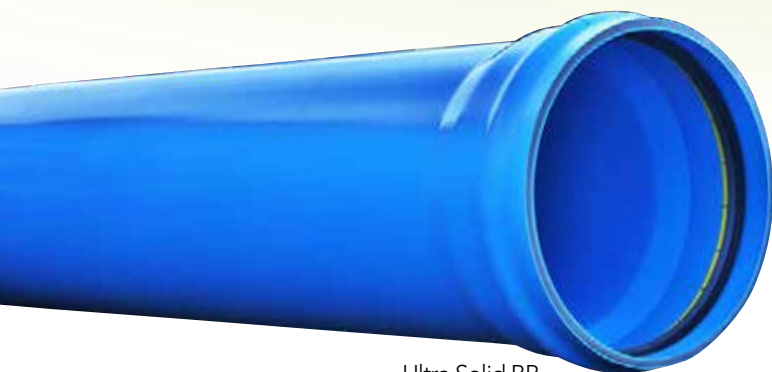
Ultra Cor

Ultra Helix



# KANALIZAČNÍ POTRUBÍ

## POTRUBÍ S HLADKOU PLNOSTĚNNOU KO



Ultra Solid BP

### ULTRA SOLID BP BLUE PIPE SN 12, 16

vyrobena dle ČSN EN 1401  
D 160 - 800 mm

Vyladěný systém bez slabých míst Potrubí vyrobené z PVC-U s mimořádnou rázovou odolností dle ČSN 1401. Potrubí se vyrábí v kruhové tuhosti SN 12. Díky použití PVC-U, s malou tepelnou roztažností má potrubí minimální sklony k průhybům. Systém je zkompletován s velice kvalitními tvarovkami Funke.

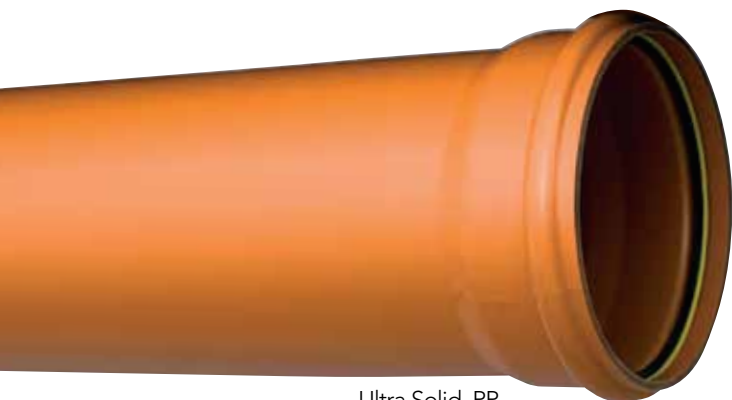


Ultra Solid PVC

### ULTRA SOLID PVC-U SN 8, 10, 12, 16

vyrobena dle ČSN EN 1401  
D 160 - 800 mm

Tradiční potrubí s homogenní plnostěnnou konstrukcí stěny vyrobené z PVC-U dle ČSN 1401. Potrubí se vyrábí v několika provedení kruhových tuhostí SN 8 -16 rozměrově je však vždy kompatibilní. Díky použití PVC-U jako základního materiálu si potrubí i přes vysokou hmotnost zachovává stále příznivou cenu. Systém je možné zkompletovat s velice kvalitními tvarovkami Funke.



Ultra Solid PP

### ULTRA SOLID PP SN 8, 10, 12, 16

vyrobena dle ČSN EN 1852  
D 160 - 800 mm

Potrubí s homogenní plnostěnnou konstrukcí stěny vyrobené z PP dle ČSN 1852. Potrubí se vyrábí v kruhových tuhostech SN 8,10,12 a SN 16, rozměrově je však vždy kompatibilní. Sortiment tvarovek je setaven ve dvou verzích tak, aby tvarovky korespondovaly silou stěny vždy s adekvátní kruhovou tuhostí potrubí.

# ONSTRUKCÍ STĚNY

## TECHNICKÉ PARAMETRY POTRUBÍ ULTRA SOLID BP

hladkostěnné potrubí z PVC-U, se zvýšenou rázovou odolností vyrobené dle ČSN EN 1401

Kruhová tuhost (dle ISO 9969)	SN 12 (16) kN/m <sup>2</sup>
Základní materiál	PVC-U se zvýšenou rázovou odolností
Konstrukce stěny potrubí	homogenní plnostěnná konstrukce stěny vyrobená z PVC-U odpovídající ČSN EN 1401
Způsob spojování	Na hrdla
Způsob výroby tvarovek (DN 150-300 mm)	Vstřikováním do formy

## HLAVNÍ VÝHODY:

- Doporučováno zejména pro splaškové nebo jiné kanalizace s nejvyššími nároky na sílu stěny
- PVC-U s mimořádnou rázovou odolností
- Tvarovky z PVC-U od FUNKE s těsněním jistěným proti posuvu
- Odbočky s hrdly na obou stranách
- Originální šachtové vložky se stejnými vlastnostmi spoje jako potrubí
- Nízká teplotní roztažnost ve vysokých teplotách.

## TECHNICKÉ PARAMETRY POTRUBÍ ULTRA SOLID PVC-U:

hladkostěnné potrubí z PVC-U, vyrobené dle ČSN EN 1401

Kruhová tuhost (dle ISO 9969)	SN 8, SN 12 nebo 16 kN/m <sup>2</sup>
Základní materiál	PVC-U
Konstrukce stěny potrubí	homogenní plnostěnná konstrukce stěny vyrobená z PVC-U odpovídající ČSN EN 1401
Způsob spojování	Na hrdla
Způsob výroby tvarovek (DN 150-300 mm)	Vstřikováním do formy

## HLAVNÍ VÝHODY:

- Příznivá cena díky použití PVC-U jako vstupní suroviny
- Nízká teplotní roztažnost ve vysokých teplotách
- Možnost použití tvarovek z PVC-U od FUNKE s těsněním jistěným proti posuvu nebo levnějších z PP.

## TECHNICKÉ PARAMETRY POTRUBÍ ULTRA SOLID PP:

hladkostěnné potrubí z PP, vyrobené dle ČSN EN 1852

Kruhová tuhost (dle ISO 9969)	SN 8,10,12 nebo SN 16 kN/m <sup>2</sup>
Základní materiál	PP b
Konstrukce stěny potrubí	homogenní plnostěnná konstrukce stěny vyrobená z čistého PP bez příměsí a plniv
Způsob spojování	Na hrdla nebo na dvojistou objímku
Způsob výroby tvarovek (DN 150-300 mm)	Vstřikováním do formy

## HLAVNÍ VÝHODY:

- Doporučováno zejména pro splaškové nebo jiné kanalizace s vysokými nároky na sílu stěny.
- Homogenní stěna bez vrstvení a použití materiálů horší kvality do vnitřních vrstev
- Nízká teplotní roztažnost ve vysokých teplotách.

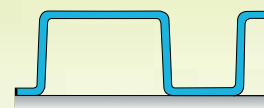
# KANALIZAČNÍ POTRUBÍ

## POTRUBÍ S KORUGOVANOU A SPIRÁLOVITOU



Ultra Cor PP SN 12

### ULTRA COR PP, SN 12 a 16



vyrobena dle ČSN EN 13476  
DN 250 - 1000 mm

Korugované potrubí z PP v kruhové tuhosti SN 12 a 16. Ultra Cor je svými parametry zejména určen pro odvodnění dopravních staveb, kde je vyžadována min kruhová tuhost SN 12 a minimální síla základní stěny 3 mm (od DN 300 včetně). Potrubí je verzi SN 12 modré barvy a ve verzi SN 16 hnědé barvy. Potrubí je spojováno pomocí hrdel. Potrubí již není kompatibilní s potrubím Ultra Rib 2 a má vlastní řadu tvarovek.



Ultra Basic PP SN 8,10

### ULTRA BASIC PP, SN 8 a 10



vyrobena dle ČSN EN 13476  
DN 150 - 1000 mm

Korugované potrubí z PP v kruhové tuhosti SN 8 a SN 10. Nejlevnější potrubí z našeho sortimentu splňující základní požadavky ČSN 13476. Potrubí je červenohnědé barvy spojované pomocí hrdel anebo dvojitych objímk. Potrubí Ultra Basic není kompatibilní s potrubím Ultra Rib 2 a ani Ultra Cor a má vlastní řadu tvarovek.



Ultra Helix PE-HD/PP

### ULTRA HELIX PE-HD/PP SN 4 až 16



vyrobena dle ČSN EN 13476  
DN 600 - 2500 mm

Velice robustní velkopřůměrové potrubí z PE-HD a (na vyžádání i z PP), spirálovitě ovíjené PP profilem. Výrobní technologie umožňuje výběr z několika tříd kruhových tuhostí (SN 2-16) a konstrukčních typů podle podmínek projektu. Dá se tak vyrobit například i hladkostěnné potrubí pro výrobu speciálních tvarovek a kolen.

Výborná osová tuhost a možnost volby síly základní stěny jsou hlavní výhody dané spirálovitým vinutím. Potrubí se spojuje pomocí pryžového těsnění nebo pomocí integrované elektrosvařovací spirály v hrdle trouby.

## TECHNICKÉ PARAMETRY POTRUBÍ ULTRA COR :

Potrubí s korugovanou stěnou z PP SN 12, vyrobené dle ČSN EN 13476

Kruhá tuhost (dle ISO 9969)	min SN 12 (16) kN/m <sup>2</sup>
Základní materiál	PP b
Barva	Modrá nebo hnědá venkovní stěna, bílá vnitřní stěna
Způsob spojování	Na hrdla, výroba hrdel metodou „in-line socketing“, hrdlo je při výrobě vytlačováno z trubky samotné, nikoli navařeno
Konstrukce stěny potrubí (DN 300-1000)	Korugovaná dvojitěná konstrukce (duté žebro v řezu stěny)

## TECHNICKÉ PARAMETRY POTRUBÍ ULTRA BASIC :

Potrubí s korugovanou stěnou z PP SN 8 a 10, vyrobené dle čsn EN 13476

Kruhá tuhost (dle ISO 9969)	min SN 8 a 10 kN/m <sup>2</sup>
Základní materiál	PP b
Barva	Oranžová venkovní stěna, bílá vnitřní stěna
Způsob spojování	Na hrdla nebo přes dvojité objímky
Konstrukce stěny potrubí (DN 150-1000)	Korugovaná dvojitěná konstrukce (duté žebro v řezu stěny)

## TECHNICKÉ PARAMETRY POTRUBÍ ULTRA HELIX:

Potrubí z PE HD spirálovitě ovíjené PP profilem vyrobené dle ČSN EN 13476

Kruhá tuhost (dle ISO 9969)	SN 4- SN 16 kN/m <sup>2</sup>
Základní materiál	PE-HD /PP profil
Barva	černá venkovní i vnitřní stěna
Způsob spojování	Na hrdla, dřík je opatřen dvěma těsněními nebo svařovací spirálou.
Konstrukce stěny potrubí (DN 600-2200)	Profilovaná konstrukce stěny potrubí – žebro je tvořeno profilem kruhového průřezu spirálovitě navinutým okolo základní stěny potrubí. Tento profil je dvojitěný – vnitřní profil z polypropylénu je při navíjení koextrudován (obalen) polyetylénem

## HLAVNÍ VÝHODY:

- Doporučováno zejména pro dopravní stavby.
- Vysoká kruhá tuhost SN 12 anebo SN 16 kN/m<sup>2</sup>.
- Splňuje podmínky min. síly základní stěny 3 mm u všech dimenzí od DN 300
- Dostupné až do dimenze DN 1000.

## HLAVNÍ VÝHODY:

- Doporučováno zejména pro běžné dešťové kanalizace.
- Dostupné až do dimenze DN 1000.
- Velice příznivá cena

## HLAVNÍ VÝHODY:

- Doporučováno zejména pro dešťové a smíšené kanalizace velkých průměrů s vysokými nároky na kvalitu a těsnost.
- Flexibilita výroby umožňuje vyrobit různé konstrukce stěny s vysokou kruhovou tuhostí a extrémně silnou silou stěny.
- Speciální konstrukce stěny se spirálovitým vinutím z PP má dobrou osovou tuhost a odolnost proti proražení.
- Vhodné pro propustky a do úseků s malým krytím od 80 cm
- Možnost volby spojení pomocí pryžového těsnění nebo pomocí integrovaného elektro-svařovacího spoje v hrdle potrubí, čímž se dosáhne 100% těsnosti s prodlouženou životností spoje.
- Konstrukci stěny je možné definovat přesně podle statického výpočtu zpracovaného výrobcem podle konkrétních podmínek stavby (velké hloubky, vysoká hladina spodní vody atd.).

# ŠACHTOVÝ PROGRAM PRO KANALIZAČNÍ ŘADY A PŘÍPOJKY

## šachty pro domovní přípojky DN 300, 400

Revizní šachty o průměru prodloužení DN 300, 400 mm skládající se ze tří částí – ze dna, prodloužení a poklopu. Dimenze vtoků a výtoku může být v rozsahu dimenzí DN 150 – 300 mm potrubí Ultra Solid nebo KG.

## šachty pro hlavní řady DIAMIR DN 1000 a DN 600

Šachta se skládá ze dna, skruží o výšce 0,25 m, 0,5 m a 1 m, kónusu, betonového roznášecího rámu a poklopu.

Snadná instalace, příznivá cena, a možnosti úprav napojení činí ze šachty DIAMIR DN 1000 ideální kombinaci k potrubí Ultra Cor nebo Ultra Solid.



# TLAKOVÉ POTRUBÍ PRO VODOVODY A TLAKOVÉ KANALIZACE



## GERODUR RC PROTECT

Potrubí z materiálu PE 100 RC (resistant to crack) se zvýšenou odolností vůči bodové zátěži. Potrubí splňující požadavky na certifikaci dle PAS 1075. Vodovodní potrubí je typ 2 a kanalizační je typ 1 dle PAS 1075.

Potrubí určené pro vodovodní řady a tlakovou kanalizaci  $D_e$  25-630 mm do PN 16. Pro obsyp je možné použít vykopanou zeminu. Potrubí se dodává v tyčích a v návínu až do  $D_e$  125 mm v modré a hnědé barvě.



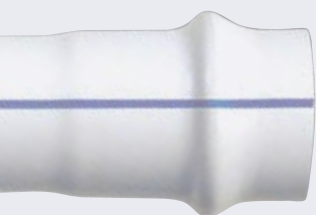
## GERODUR GEROFIT

Potrubí z materiálu PE 100 RC (resistant to crack) se zvýšenou odolností vůči bodové zátěži navíc opatřené robustním ochranným pláštěm z PP.

Potrubí splňující požadavky na certifikaci dle PAS 1075, jedná se o typ 3.

Potrubí určené pro vodovodní řady a tlakovou kanalizaci  $D_e$  25-630 mm do tlaku PN 16.

Potrubí je určeno pro bezvýkopové technologie, kde hrozí kombinace poškození stěny a bodového zatížení od ostrých předmětů (např. burstlining).



## MONDIAL

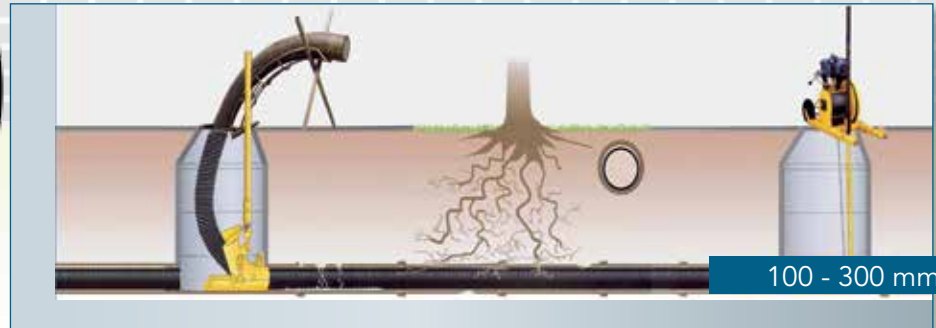
Potrubí z molekulárně orientovaného PVC-O s mimořádnými mechanickými vlastnostmi a životností. Varianta pro ty kteří preferují při montáži hrdlový spoj. Jedná se o adekvátní náhradu litinových potrubí pro nejnáročnější investory. Tvarovky se používají litinové. Potrubí určené pro vodovodní řady  $D_e$  110-250 mm do PN 16.



## ECOFLEX - SUPRA

Potrubí z materiálu PE 100 s izolací proti zamrznutí a případně ještě opatřené vyhřívacím samoregulačním vodičem. Dodává se v návínech až do délky 100 m. Vhodné pro potrubní řady uložené v zámrazné hloubce nebo například pro umístění řady pod mostní konstrukci. Potrubí určené pro vodovodní řady a tlakovou kanalizaci  $D_e$  32-110 mm do PN 16.

# BEZVÝKOPOVÉ TECHNOLOGIE PRO KANALIZAČNÍ ŘADY A PŘÍPOJKY



## Flexoren

Flexibilní korugované třívrstvé potrubí z PE -HD s měkčenou vnitřní vrstvou. Potrubí je vhodné pro sanaci menších řádů nebo domovních přípojek DN 100 – 300 mm s výraznými směrovými lomy. Ideální varianta zejména pro sanaci kratších úseků splaškových řádů s malou četností postranních napojení. Přípojky se napojují přes lokální výkop. Potrubí se vyrábí v 10 m tyčích, které se vzájemně spojují svařovacími kroužky. (vybavení pro svařování je možné zapůjčit)

## KARTÁČOVÉ RYBÍ PŘECHODY

Nový způsob pro vytvoření rybího přechodu v kombinaci s vodácký průjezdnou cestou.

Pevné překážky v jezu pro vytvoření proudového stínu jsou nahrazeny plastovými trsy, které je možné přejet lodí a zároveň se za nimi mohou schovat ryby v průběhu migrace proti toku vody.

Jednotlivé segmenty vyrábíme na míru podle požadavku projektu.





MATERIÁL	VÝHODY	NEVÝHODY	FYZIKÁLNÍ CHARAKTERISTIKY	
<b>NEMĚKČENÝ POLYVINYLCHLORID</b>  (PVC-U)	Nejvyšší dlouhodobý modul pružnosti E Nízká tepelná roztažnost a tím i nejmenší tendence k průhybům. Po vytvarování se nevrací do původního tvaru. Přísadami lze modifikovat jeho houževnatost. Lze lepit.	Při běžném obsahu plniv křehký při teplotách kolem 0 °C. Dá se recyklovat pouze vytřídění od ostatních plastů.	Objemová hmotnost Návrhová pevnost Modul pružnosti Koeff. tepelné roztažnosti Max. dlouhodobá teplota Max. krátkodobá teplota	1400 kg/m <sup>3</sup> 10-12 MPa 3600 N/mm <sup>2</sup> 0,06 mm/m °C 45 °C 60 °C
Nejstarší a nejrozšířenější materiál pro výrobu potrubí pro kanalizace a vodovody. Díky vysokému modulu pružnosti, velmi dobré chemické odolnosti a příznivé ceně je to vhodný materiál pro výrobu potrubí. Masově používaný zejména k výrobě kanalizačních potrubí menších dimenzí (hladké potrubí KG).				
<b>MOLEKULÁRNĚ ORIENTOVANÉ PVC</b>  (MO-PVC)	Nejpevnější plast pro výrobu potrubí. Mimořádná odolnost vůči proražení, šíření trhliny, tlakovému rázu a únavě materiálu při cyklickém zatížení. Není křehké za nízkých teplot pod 0 °C. Nízká teplotní roztažnost.	Díky technologii výroby není možné vyrobit tvarovky. Používají se tvarovky z tvárné litiny. Z důvodu technologie výroby se používá jen pro výrobu tlakových potrubí.	Objemová hmotnost Návrhová pevnost Modul pružnosti Koeff. tepelné roztažnosti Max. dlouhodobá teplota Max. krátkodobá teplota	1430 kg/m <sup>3</sup> 25 MPa 2920 N/mm <sup>2</sup> 0,06 mm/m °C 40 °C 60 °C
Díky vnitřní orientaci molekul se dosáhne téměř dvojnásobné dlouhodobé pevnosti oproti PVC-U, několikanásobné rázové odolnosti a odolnosti proti hydraulickým rázům. Velkým kladem je odolnost vůči únavě materiálu pod zatížením.				
<b>POLYPROPYLEN</b>  (PP)	Velmi odolný vůči vysokým teplotám. Velká mechanická odolnost (v běžných podmínkách na staveništi téměř nezníčitelný). Lze svařovat.	Vysoká tepelná roztažnost způsobuje na potrubí průhyby. Po vytvarování má tendenci se vracet do původního tvaru.	Objemová hmotnost Návrhová pevnost Modul pružnosti Koeff. tepelné roztažnosti Max. dlouhodobá teplota Max. krátkodobá teplota	920 kg/m <sup>3</sup> 5 MPa 1500 N/mm <sup>2</sup> 0,15 mm/m °C 60 °C 90 °C
Dobrá mechanická odolnost a ekologická nezávadnost Jeho výhodou oproti ostatním plastům je bezesporu i tepelná odolnost, krátkodobě až do 90 °C. PP je možné modifikovat do mnoha vlastností například i pro sanitární rozvody.				
<b>VYSOKOHUSTOTNÍ POLYETHYLEN</b>  PE 100	Velmi snadná svařitelnost. Dlouhé zkušenosti s používáním. Potrubí menších dimenzí lze navíjet do kotoučů.	Tepelná roztažnost Nižší mechanická odolnost.	Objemová hmotnost Návrhová pevnost Modul pružnosti Koeff. tepelné roztažnosti Max. dlouhodobá teplota Max. krátkodobá teplota	960 kg/m <sup>3</sup> 8 MPa 900 N/mm <sup>2</sup> 0,2 mm/m °C 50 °C 60 °C
Tradiční materiál mezi plasty pro výrobu potrubí, který doznal významného vývoje mechanických vlastností. Jeho hlavní využití je zejména pro tlakové aplikace, používá se ale také pro výrobu kanalizačních potrubí. Největší rozšíření HD-PE potrubí je bezesporu v plynárenství, kde se využívá dokonalé těsnosti svařovaných spojů a odolnosti vůči korozi. Pro tlakové vodovodní potrubí dnes dominuje materiál PE 100 RC, starší materiály PE se dnes vyrábí pouze v menších dimenzích a v návětech pro jejich snazší manipulaci při odvíjení.				
<b>VYSOKOHUSTOTNÍ POLYETHYLEN</b>  PE 100 RC	Materiál vycházející s PE 100 se zvýšenou odolností vůči šíření trhliny. Díky svým vlastnostem umožňuje zpětné využití vykopané zeminy pro obsyp potrubí. Doporučený limit je 63 mm	Vyšší tuhost materiálu než u PE 100. Tepelná roztažnost.	Objemová hmotnost Návrhová pevnost Modul pružnosti Koeff. tepelné roztažnosti Max. dlouhodobá teplota Max. krátkodobá teplota	960kg/m <sup>3</sup> 8 MPa 950 N/mm <sup>2</sup> 0,2 mm/m °C 50 °C 60 °C
Nový trend PE potrubí je materiál PE 100 RC (Resistant to Crack), který vyniká lepší schopností odolávat bodové zátěži a umožňuje tak používat pro obsypání v maximální míře vykopanou zeminu. Jeho využití je velmi vhodné i pro bezvýkopové technologie, kde se potrubí ještě opatřuje ochranným pláštěm. Členění a požadavky na toto potrubí stanovuje norma PAS 1075. Jednotlivé výrobce rozlišuje i míra zkoušení svých výrobků, kde nejvyšší kategorii je tkzv. plná certifikace dle PAS 1075 s permanentní kontrolou každé vyrobené várky trub.				

