

Energie všude kolem nás



Obchodní podmínky

Obchodní podmínky

- všechny uvedené ceny jsou bez DPH
- dodavatel si vyhrazuje právo na změnu cen
- společnost GEROTop spol. s r. o. je plátcem DPH
- z uvedených cen jsou poskytnuty zákaznické slevy na základě uzavřené smlouvy
- při prvním odběru zboží platba v hotovosti, dobírkou nebo na základě zálohové faktury
- splatnost faktur je 14 dní od vystavení faktury za převzaté zboží, pokud není ve smlouvě dohodnuto jinak
- doporučujeme pro kalkulace větších akcí poptání kompletního množství zboží
- ceníky jsou pravidelně aktualizovány také na www.gerotop.cz
- ceny platné od 1. února 2014

Dodací podmínky

- objednávky přijímáme osobně, faxem, poštou nebo e-mailem (gerotop@gerotop.cz)
- zboží je dopravováno odběrateli na náklady odběratele, pokud není dohodnuto jinak
- při dodávce kompletního systému hradí přepravu dodavatel, není-li jinak upraveno ve smlouvě
- neúplnou nebo poškozenou zásilku je nutno neprodleně oznámit e-mailem nebo telefonicky, nejpozději však do 3 pracovních dnů ode dne dodání. Doporučujeme překontrolovat dodané zboží neprodleně po jeho obdržení. V případě poškození přepravního obalu sepište reklamační protokol s dopravcem a informujte nás.

Odběr zboží

- osobní odběr
- přepravní služba
- naše doprava

Záruky

- pojištění na škodu činí 10 mil. CHF pro každý případ
- 10 let - Geotermální Vertikální Sondy (20 let - GVS se systémem PUSH)
- 5 let - potrubí
- sortiment prostupů až 25 let
- 24 měsíců - rozdělovače a sběrače, vystrojené jímky a ostatní sortiment
- 100 % povýrobní kontrola tlaku
- 100 % kontrola tloušťky stěny u vybraných typů potrubí během výroby



Při použití systému PUSH
k sondě GEROtherm je záruka
prodloužena z 10 na 20 let.

Naším cílem je stát se jedním z nejuznávanějších subjektů zabývajících se geotermální energií.

Obsah

	Služby - podpora v geotermii	4 - 5
	Systém sond GEROtherm na využití zemního tepla, injektování vrtů	6 - 16
	Potrubí pro plošné kolektory	17 - 19
	GEK - Geotermální Energetický Koš	20
	Energetické základy budov, aktivace betonového jádra BKT	21 - 23
	Sběrné jímky, rozdělovače a sběrače	24 - 44
	Průtokové regulátory, příslušenství	45 - 49
	Předizolované potrubí, izolace	50 - 55
	Nemrznoucí kapaliny	56 - 60
	Prostupy zdí	61 - 71
	Ochranné potrubí, chráničky	72 - 74
	Elektrotvarovky, elektrosvářečky HÜRNER	75 - 81
	Svěrné mechanické spojky iJONT	82 - 83

Úvod do geotermie

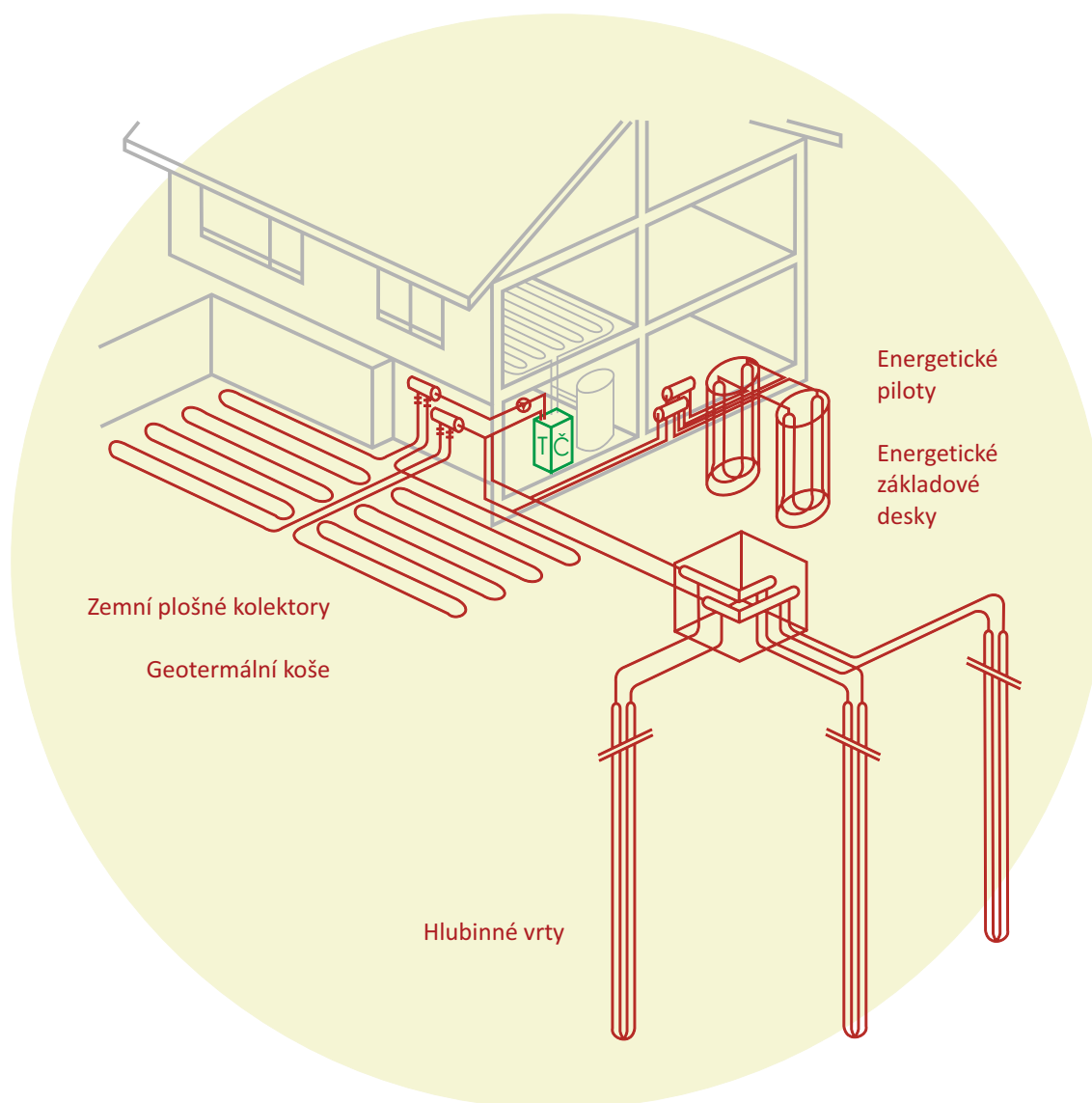
Tepelné čerpadlo je stroj který odebírá teplo z okolního prostředí a převádí toto teplo na vyšší teplotní úroveň. Takto vyrobené teplo lze následně využít pro vytápění i pro přípravu teplé vody.

Aby odběr energie byl co možná nejvíce efektivní s dlouhou výdrží v čase, nabízí společnost GEROtop soubor služeb a portfolio výrobků, které se osvědčují v praxi již řadu let.

Primární okruh pro tepelná čerpadla země- voda, který je obsahem tohoto ceníku, je ucelený systém se zaručenou a potvrzenou kompatibilitou.

Systémové řešení přináší do projekčních kanceláří, i na samotnou stavbu jednotnou vysokou kvalitu, která je spojena se snížením instalačních, tak velmi důležitých provozních úspor.

Vítejte ve světě povrchové geotermie, kterou Vás provedeme a zajistíme, aby se Váš uvažovaný záměr stal skutečností.



Popis certifikovaného systému





Cenový tlak vytváří silná rizika spojená s nekvalitou. Nezásadoví dodavatelé dávají přednost dodávce produktů nižší kvality, která se projevuje technickým selháním a poruchovostí. Kvalitu potrubí, ale i dalších systémových prvků vystavujeme neustále přísnému dohledu při celém procesu zpracování.

Od naskladnění surovin přes jejich zpracování až po výsledný produkt je kvalita neustále pod drobnohledem externích garantů a tento proces je certifikován.

V neposlední řadě je to i velmi zásadní přístup k ekologii a ochraně životního prostředí. Potvrzení nulové stopy CO₂ při výrobě je dokladem nejvyšší vyspělosti technologie a pracovníků.



ZERTIFIKAT SKZ	
SKZ - TeConA GmbH uděluje níže uvedené firmě právo k uvádění symbolu zkoušek a kontroly SKZ	
Vlastník symbolu	Výrobce
HakaGerodur AG Giessenstrasse 3 8717 Benken SG Schweiz Švýcarsko	Systém: HakaGerodur AG Sonda: HakaGerodur AG Trubky: HakaGerodur AG Spojky: +GF+ (PE 100) Tvarovky / rozdělovače: HakaGerodur AG
 A 278	Zkušební směrnice
	Ustanovení o zkouškách a kontrole SKZ HR 3.26:2009-01 ve spojení s přílohou k HR 3.26 "Dimenzování systému"
	Produkt
	Systém sond k využití zemního tepla ø 25, ø 32, ø 40, a ø 50 mm
	skládající se z:
	<ul style="list-style-type: none">- Sonda na využití zemního tepla svařená ve výrobním závodu- Trubky sondy na využití zemního tepla z PE 100/PE 100-RC svařené ve výrobním závodu- Spojky sondy na využití zemního tepla z PE 100/kov svařené ve výrobním závodu- Rozdělovač/sběrač sondy na využití zemního tepla svařený ve výrobním závodu
Prvotní udělení	
10. listopadu 2003	
Doba platnosti	
26. července 2014	
Würzburg 27. července 2009	 Zemínungstelle (Certifikační místo)
S uváděním symbolu SKZ je spojena povinnost dodržovat při výrobě a zkouškách výrobků předepsané Všeobecné obchodní podmínky (AGB).	



Certifikáty pro potrubí PE100 RC

Full Notch Creep Test (FNCT) - odolnost vůči pomalému šíření trhlin dle PAS 1075

Test Dr.Hessela - zkouška odolnosti vůči bodovému zatížení dle PAS 1075

SKZ Würzburg - certifikát pro systém

DVGW - nezávislý certifikační úřad (německé sdružení plynářů a vodařů)

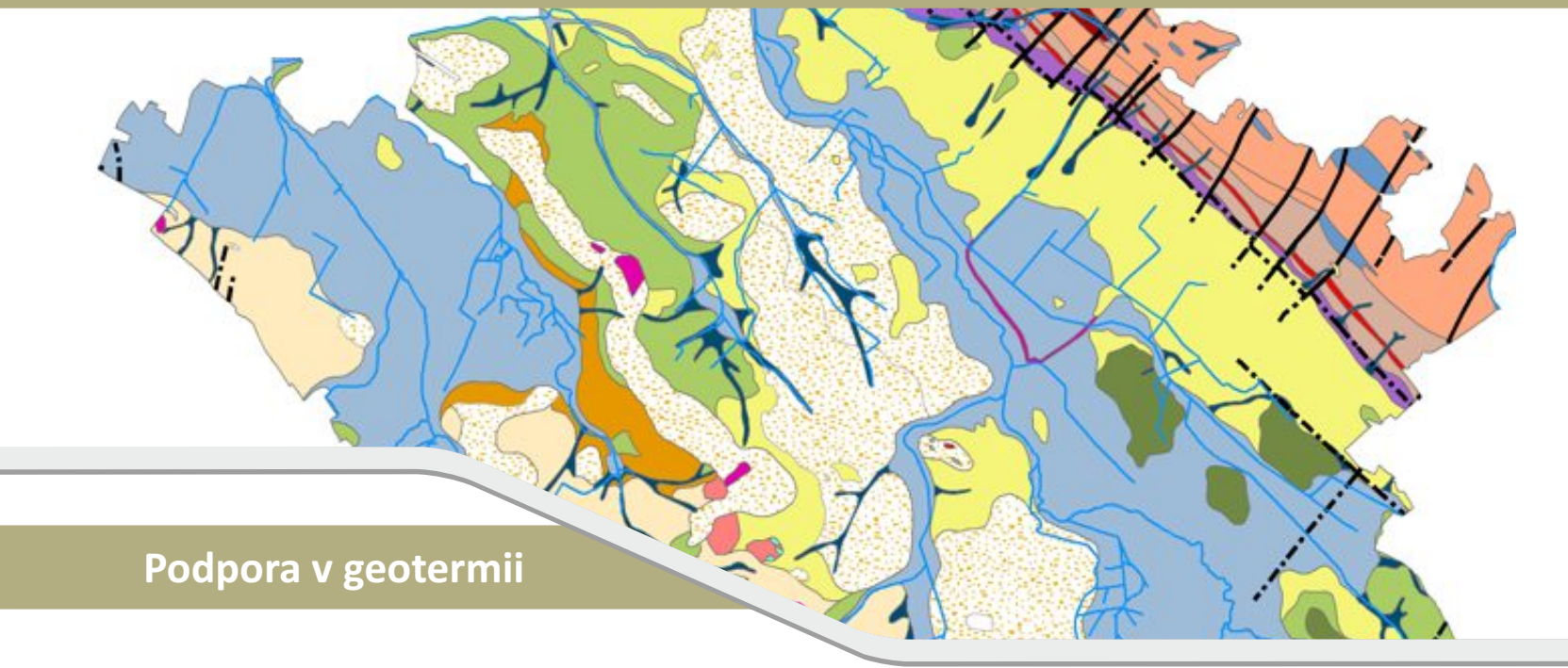
IMA Dresden - nezávislá zkušebna se sídlem v Drážďanech

HessellIngenieurtechnik - nezávislá zkušebna se sídlem v Roetgenu

Certifikát DIN CERTCO - certifikační program



Kvalita materiálu a výrobního postupu je ověřena certifikátem DIN CERTCO



Podpora v geotermii

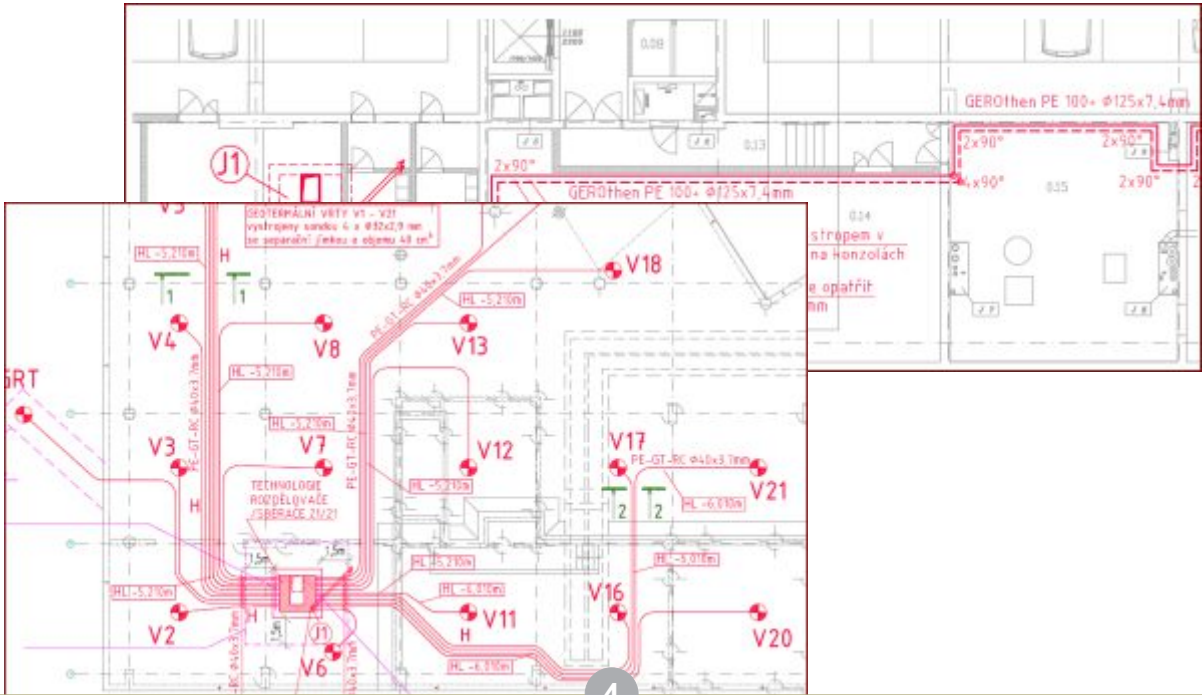
Legislativa k vrtům pro tepelné čerpadlo typu ZEMĚ – VODA

Vypracování	Obsah	Cena Kč
Dokumentace pro vydání stavebního povolení / územního rozhodnutí	<ul style="list-style-type: none">• Projektová dokumentace (DUR/DSP) geotermálních vertikálních vrtů včetně všech legislativně požadovaných příloh• Hydrogeologické vyjádření autorizované osoby v oboru inženýrské geologie a hydrogeologie• Posouzení geologických a hydrogeologických poměrů na lokalitě z hlediska vybudování vrtů pro tepelné čerpadlo a následného využívání tepelné energie zemské kůry	9 500
Vyřízení stavebního povolení / územního rozhodnutí na základě plné moci majitele pozemku	<ul style="list-style-type: none">• Projektová dokumentace (DUR/DSP) geotermálních vertikálních vrtů a hydrogeologické vyjádření• Zajištění vyjádření inženýrských sítí, správce povodí, souhrnné vyjádření OŽP atd.• Zajištění souhlasu (případně rozhodnutí) příslušného vodoprávního úřadu• Zajištění vydání územního rozhodnutí (případně souhlasu) s nabytím právní moci, v některých případech vydání stavebního povolení s nabytím právní moci <p>Poznámka: Obvykle stavební povolení končí s vydáním územního rozhodnutí či souhlasu, v jiných případech ve spojeném řízení s územním rozhodnutím se žádá ještě o vydání stavebního povolení. Termín vyřízení stavebního povolení je cca 4 až 6 měsíců.</p>	19 800

standardní postup

kompletní servis

Ceny platí pro systém do 30 kW výkonu. U větších výkonů bude cena kalkulována dle výkonu TČ. K ceně je nutné také přičíst cenu za správní poplatky na úřadech.



Dimenzování systému

Produkt	Rámcový obsah	Cena Kč
OPTIMHEAT 30 dimenzování do 30 kW topného výkonu	Dimenzování zemních plošných kolektorů, vrtů pro tepelná čerpadla, koaxiálních sond, energetických košů, nepřímých systémů voda-voda	zdarma
OPTIMHEAT 30+ dimenzování do 30 kW topného výkonu	Dimenzování zemních plošných kolektorů, vrtů pro tepelná čerpadla, koaxiálních sond, energetických košů, nepřímých systémů voda-voda	na vyžádání
GRT - Geothermal Response Test test tepelné odezvy vrtu	Polní zkouška tepelné vodivosti a tepelného odporu průzkumného vrtu, vstupní data pro další simulace a vyhodnocení	55 000
TPV - Teplotní Profil Vrtu měření teplotního profilu vrtu	Teplotní křivka vrtu před a po provedeném měření GRT	4 500
OPTIMPRESS 30 hydraulika primárního okruhu	Hydraulické řešení primárního okruhu do 30 kW výkonu tepelného čerpadla	zdarma
OPTIMPRESS 30+ hydraulika primárního okruhu	Hydraulické řešení primárního okruhu nad 30 kW výkonu tepelného čerpadla	na vyžádání

Projekce a technická podpora

Popis	Cena Kč
Výkresová dokumentace primárního okruhu TČ	550 Kč/hod
Výkresová dokumentace primárního okruhu TČ do 30 kW v případě objednání materiálu GEROTop	zdarma*
Zpracování výpisu materiálu – primární okruh TČ, do již provedeného projektu	zdarma
Studie ekonomické návratnosti TČ systému země - voda (investiční + provozní náklady vs. úspory)	na vyžádání
Studie proveditelnosti systému TČ země – voda (zemní plošné kolektory, energetické piloty, geotermální vrtu, geotermální koše, jímání tepla z vodoteče apod.)	na vyžádání
Dokumentace pro územní rozhodnutí DUR – primární okruh tepelných čerpadel	na vyžádání
Dokumentace pro stavební povolení DSP – primární okruh tepelných čerpadel	na vyžádání
Dokumentace pro provedení stavby DPS – primární okruh tepelných čerpadel	na vyžádání
Dokumentace pro výběr zhotovitele – primární okruh tepelných čerpadel	na vyžádání
Odborná oponentura návrhu primárního okruhu TČ	na vyžádání
Stavební dozor / autorský dozor při realizacích GVS, ZPK, energetických pilot, energetických košů	880 Kč/hod + 5,50 Kč/km

* Cena za výkres primárního okruhu budou vráceny po přijetí objednávky na materiál GEROTop

Kontrola a měření

Popis	Cena Kč
Kamerový systém pro monitoring stavu trubních rozvodů vrtů pro tepelná čerpadla od Ø 32 mm	na vyžádání
Monitoring kvality injektáže vrtu, průběžné skenování profilu vrtu včetně technické zprávy	na vyžádání
Teplotní monitoring vrtných polí a plošných kolektorů, kalibrovaná teplotní čidla, sběrnice dat, software pro vyhodnocení	na vyžádání
Laboratorní měření PH, testace nemrznoucích kapalin na zařízení WTW pH 315i	na vyžádání
Laboratorní měření nezamrzného bodu, testace nemrznoucích kapalin na zařízení HUBERTC 45 E	na vyžádání

Půjčovné

Popis	Cena Kč
Zapůjčení svářečícího agregátu na elektrospojky včetně veškerého vybavení a spotřebního materiálu (Liberec, Praha, Olomouc, Bratislava)	650 Kč/den
Půjčovné plnicí pumpy 140 XL pro plnění systému nemrznoucí směsí	na vyžádání



Systém sond GEROtherm na využití zemního tepla

Systém sond na využití zemního tepla GEROtherm® k využití povrchové geotermální energie pro vytápění a chlazení budov

Povrchová geotermie, také označována jako nehlubinná geotermie, zahrnuje všechna zařízení geotermie v hlubinném rozsahu do 400 m, přičemž sondy na využití zemního tepla dodáváme v rozsahu do 500 m. Systém sond na využití zemního tepla GEROtherm® od společnosti HakaGerodur AG slouží k využití povrchové geotermie (zemního tepla, případně zemního chladu). Ze specifických polyethylenů se realizují také plošné kolektory a energetické piloty.

Vratné U koleno GEROtherm® na využití zemního tepla

Důležitou součástí sondy na využití zemního tepla je vratné U koleno GEROtherm®. Vratné U koleno sondy je vystaveno nejvyššímu zatížení během zavádění do vrtu a následně při samotném provozu sondy. HakaGerodur proto pokračoval ve vývoji vratného U kolena sondy GEROtherm® (dim. 32 a 40 mm), která je již roky etablována a patentově chráněna.

Vratné U koleno splňuje stanovené požadavky v každém ohledu, jako:

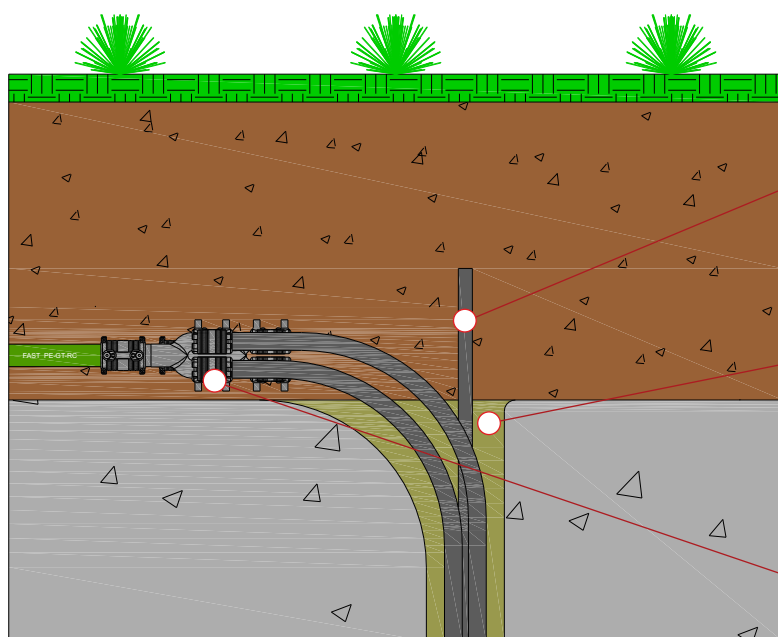
- zvýšenou ochrannou funkci díky designu nopů
- zvýšenou zátěž a stabilitu díky zesílené stěně paty sondy
- uchycení pro závaží GEROtherm® tak jako uložení pro GEROtherm® - Push (dim. 32 a 40 mm)
- nízký hydraulický odpor díky velkým průřezům a svárům spojek
- separační jímka - ověřený sběrač nečistot v patě sondy
- malý průměr sondy umožňuje snadnou instalaci sondy do vrtu
- osvědčený symetrický design
- nejjednodušší příprava na stavbě
- žádné svařování na stavbě v souladu se SIA 384/6:2010, VDI 4640
- kompletní systém GEROtherm® registrovaný u SKZ- dle HR 3.26 Systémová směrnice
- proěřená životnost více než 100 let / 20°C



Kvalita materiálu a výrobního postupu je ověřena certifikátem DIN CERTCO



Vystrojení vrtů pro tepelná čerpadla Geotermální Vertikální Sondy (GVS)



Tlakové injektování vrtu

Injektování zajišťuje kontakt podloží s vystrojením vrtu. Tímto injektážním potrubím se tlakově vyplňuje vrt odspoda vzhůru.

Nemrznoucí termosměš

Vrt vyplněný nemrznoucí termosměsí pro tlakovou injektáž vrtů tepelných čerpadel. Speciální injektční termosměš zajišťuje efektivnější přestup tepla.

Redukce počtu větví z PE 100-RC

U instalací s větším počtem vrtů je možné redukovat velký počet větví tak, že vrt vystrojený potrubím 4 x 32 mm, je sveden do potrubí 2 x 40 mm. Vnitřní kanály redukce jsou navrženy pro minimální hydraulické ztráty.

Vymezovací díl DIHA

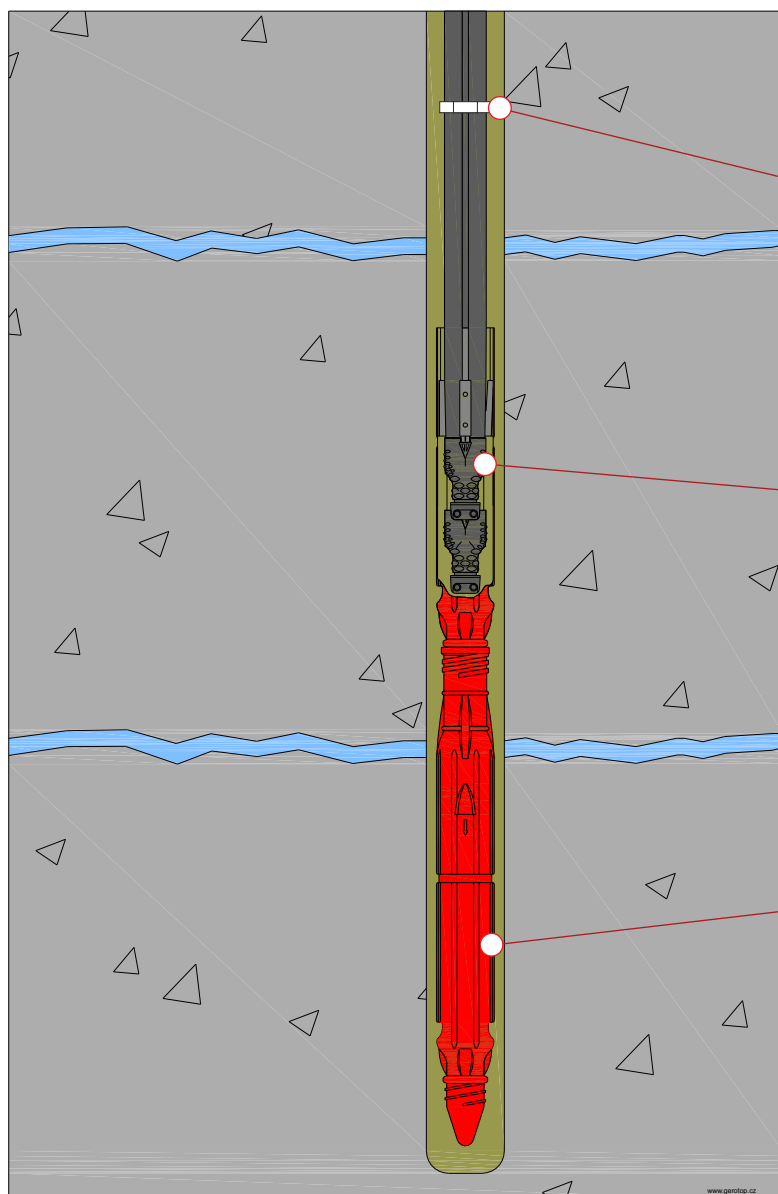
Vymezením vzdálenosti mezi potrubím ve vrtu slouží díl DIHA. Správná aplikace těchto komponentů zvyšuje výkon samotného vrtu až o 15 %. Doporučený instalační rozestup dílů jsou 2 m. Vymezovací díly do vrtu DIHA nejsou v současné době jako standard u vrtů pro tepelná čerpadla.

Vratné U kolo GEROtherm z materiálu PE 100-RC

Nejdůležitější prvek celého vystrojení vrtů pro tepelná čerpadla. Spojení jednotlivých částí je provedeno roboticky.

Závaží PUSH

Systém vyvinutý pro snadnější zavádění sondy do vrtu se zvýšenou ochranou. Použitím systému získá zákazník prodlouženou záruku 10 + 10 let. Stále je možné dodat klasické kovové závaží.



Sonda GEROtherm® na využití zemního tepla z materiálu PE-100-RC

Kód	Popis	Potrubí [Ø mm]	Délka [m]	Hmotnost [kg]	Cena Kč/ks
06.8185	GVS 4 x 32 mm UL 32 - 25 HMS 50 m	32 x 2.9	50	55	16 768
06.8183	GVS 4 x 32 mm UL 32 - 25 HMS 60 m	32 x 2.9	60	66	19 003
06.8184	GVS 4 x 32 mm UL 32 - 25 HMS 70 m	32 x 2.9	70	77	21 238
06.5637	GVS 4 x 32 mm UL 32 - 25 HMS 80 m	32 x 2.9	80	88	23 475
06.8090	GVS 4 x 32 mm UL 32 - 25 HMS 90 m	32 x 2.9	90	99	25 711
06.5639	GVS 4 x 32 mm UL 32 - 25 HMS 100 m	32 x 2.9	100	110	27 946
06.8024	GVS 4 x 32 mm UL 32 - 25 HMS 112 m	32 x 2.9	112	123	30 639
06.5641	GVS 4 x 32 mm UL 32 - 25 HMS 125 m	32 x 2.9	125	137	33 536
06.8023	GVS 4 x 32 mm UL 32 - 25 HMS 137 m	32 x 2.9	137	150	36 228
06.5643	GVS 4 x 32 mm UL 32 - 25 HMS 150 m	32 x 2.9	150	164	40 396
06.8066	GVS 4 x 32 mm UL 32 - 25 HMS 162 m	32 x 2.9	162	177	43 088
Kód	Popis	Potrubí [Ø mm]	Délka [m]	Hmotnost [kg]	Cena Kč/ks
06.5652	GVS 4 x 40 mm UL 40 - 32 HMS 60 m	40 x 3.7	60	102	30 493
06.5653	GVS 4 x 40 mm UL 40 - 32 HMS 70 m	40 x 3.7	70	102	32 544
06.8426	GVS 4 x 40 mm UL 40 - 32 HMS 80 m	40 x 3.7	80	139	35 671
06.5654	GVS 4 x 40 mm UL 40 - 32 HMS 90 m	40 x 3.7	90	153	37 839
06.8020	GVS 4 x 40 mm UL 40 - 32 HMS 102 m	40 x 3.7	102	186	39 989
06.5655	GVS 4 x 40 mm UL 40 - 32 HMS 112 m	40 x 3.7	112	190	44 172
06.8311	GVS 4 x 40 mm UL 40 - 32 HMS 127 m	40 x 3.7	127	231	48 374
06.8427	GVS 4 x 40 mm UL 40 - 32 HMS 140 m	40 x 3.7	140	242	54 013
06.8312	GVS 4 x 40 mm UL 40 - 32 HMS 152 m	40 x 3.7	152	276	58 028
06.8428	GVS 4 x 40 mm UL 40 - 32 HMS 165 m	40 x 3.7	165	285	62 397
06.8077	GVS 4 x 40 mm UL 40 - 32 HMS 175 m	40 x 3.7	175	318	62 750
06.8489	GVS 4 x 40 mm UL 40 - 32 HMS 185 m	40 x 3.7	185	321	69 105
06.8021	GVS 4 x 40 mm UL 40 - 32 HMS 200 m	40 x 3.7	200	346	74 135
06.8065	GVS 4 x 40 mm UL 40 - 32 HMS 215 m	40 x 3.7	215	372	80 115
06.8022	GVS 4 x 40 mm UL 40 - 32 HMS 225 m	40 x 3.7	225	389	84 605
06.8067	GVS 4 x 40 mm UL 40 - 32 HMS 240 m	40 x 3.7	240	415	88 375
06.8064	GVS 4 x 40 mm UL 40 - 32 HMS 250 m	40 x 3.7	250	432	91 919
06.8068	GVS 4 x 40 mm UL 40 - 32 HMS 265 m	40 x 3.7	265	458	97 515
06.8411	GVS 4 x 40 mm UL 40 - 32 HMS 275 m	40 x 3.7	275	476	101 319
06.8070	GVS 4 x 40 mm UL 40 - 32 HMS 290 m	40 x 3.7	290	502	105 842
06.8412	GVS 4 x 40 mm UL 40 - 32 HMS 300 m	40 x 3.7	300	519	108 687

Geotermální sondy GEROtherm®

Naše sonda na využití zemního tepla Vám přinese vedle kvality následující pozitivní body:

- sondy na využití zemního tepla GEROtherm® jsou k dodání ihned z našeho skladu
- zásoby Vašeho skladu je možné zredukovat na minimum

Při projektování, instalaci a provozování sond GEROtherm® musí být dodrženy předpisy relevantních norem a směrnic. Je třeba také dbát pokynů z technické příručky.



Jedinečné vystrojení vrtů, které je celé i včetně vratného U kolena vyrobeno z materiálu PE 100-RC.



Systémové řešení zavěšení závaží chrání sondu proti poškození.



Jediný systém s patentovaným vratným U kolennem se separační jímkou proti zanesení.



Převratné značení délky sondy. Vím kolik metrů je zapuštěno ve vrtu a kolik zbývá.



Unikátní systém ochranného a zásuvného pouzdra GEROtherm®-Push

Systém GEROtherm®-Push z kvalitního polyethylenu (PE-HD) s modulárním, robustním designem zabezpečí všechny možné varianty instalace sond na využití zemního tepla. Nový systém umožňuje instalaci sondy do vrtu bez závaží pomocí kovových tyčí, nebo zapouštění sondy se závažím.

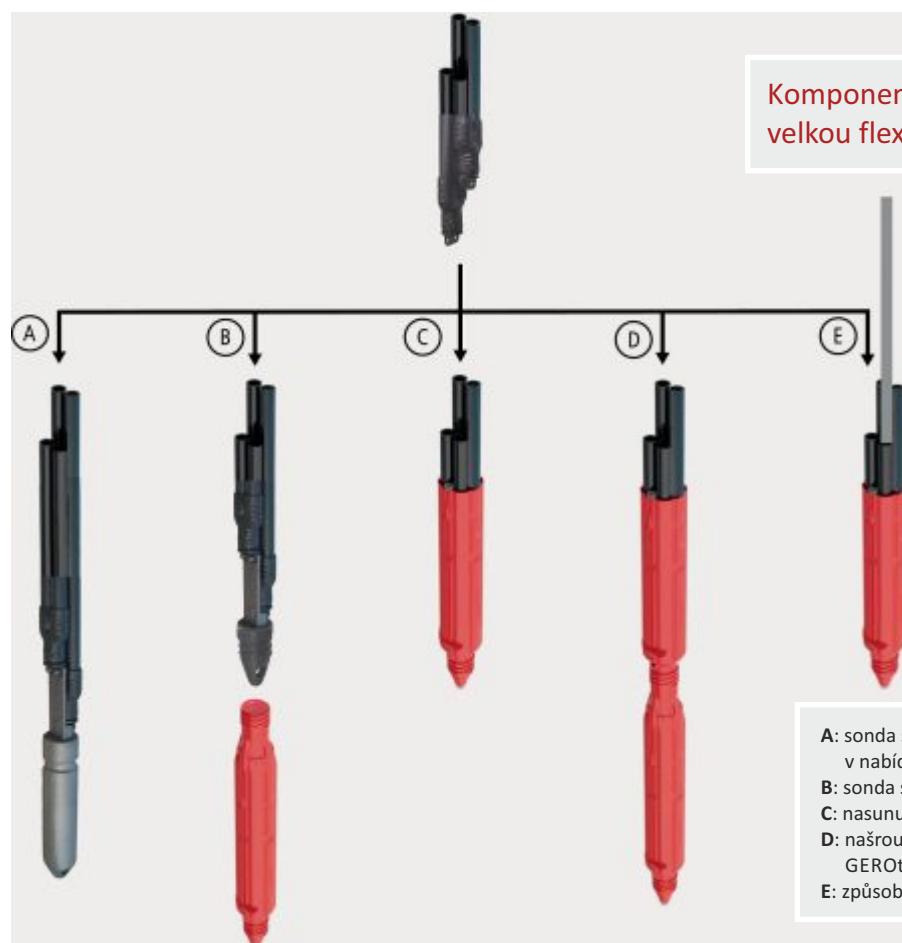
- technicky dokonalý design zaručuje přímé vedení sondy při zapouštění do vrtu
- kovovými tyčemi se tlačí na pouzdro GEROtherm®-Push a ne na patu sondy (max. povolený tlak 800 kg)
- na patu sondy se přenáší jen nutná síla při případném povytažení sondy
- pouzdrem GEROtherm®-Push je možné osadit sondy GEROtherm® dimenze 32 mm a 40 mm
- použití pouzdra lze bez kontejneru nebo s kontejnerem (je povolené našroubovat na pouzdro maximálně dva kontejnery, které tvoří závaží)
- jednoduchá montáž systému GEROtherm®-Push na sondy GEROtherm® pro využití zemního tepla
- jednoduché a bezpečné upevnění injektážního potrubí (dimenze 25 mm a 32 mm) do ochranného pouzdra
- bezpečné injektování vrtu s injektážním potrubím zasunutém v pouzdře GEROtherm®-Push i mimo něj
- podélná drážka na tělese pouzdra snižuje odpor při instalaci sondy do vrtu
- konický závit s koncovou aretací pro jednoduché spojení systému GEROtherm®-Push s kontejnerem



Různé kombinace systému GEROtherm®-Push s ochranou proti poškození zabezpečí bezproblémovou instalaci geotermální sondy do vrtu.

Kód	Popis	Délka [mm]	Vnější Ø [mm]	Plnicí objem [litry]	Materiál	Hmotnost [kg]	Cena Kč/ks
06.7951	GEROtherm-Push pouzdro Ø 32 mm	685	104	x	PE-HD, PP	0,9	1 980
06.7952	GEROtherm-Push pouzdro Ø 40 mm	697	121	x	PE-HD, PP	1,0	2 301
06.7955	Prázdný kontejner pro Ø 32 mm*	887	104	4,65	PE-HD	0,6	1 455
06.7956	Prázdný kontejner pro Ø 40 mm*	923	121	6,45	PE-HD	0,7	1 541
06.7957	Adaptér pro napojení kontejneru	324	80	x	PU, litina	1,9	1 477
06.8069	Závaží pro GVS 4 x 32 / 2 x 40	395	80	x	EN-GJC-400-15	12,9	1 008
06.8063	Závaží pro GVS 2 x 40 / 4 x 40	535	94	x	EN-GJC-400-15	24,0	1 942
06.8075	Závaží pro GVS 4 x 32 / 2 x 40 / 4 x 40	450	92	x	litina	12,5	1 008

* Lze použít pouze v kombinaci s pouzdrem GEROtherm®-Push, nebo se závažím 06.8075 GEROtherm®.



Při použití systému PUSH k sondě GEROtherm® je záruka prodloužena z 10 na 20 let.

Vymezovací díl pro Geotermální vertikální sondy o Ø 32 a 40 mm

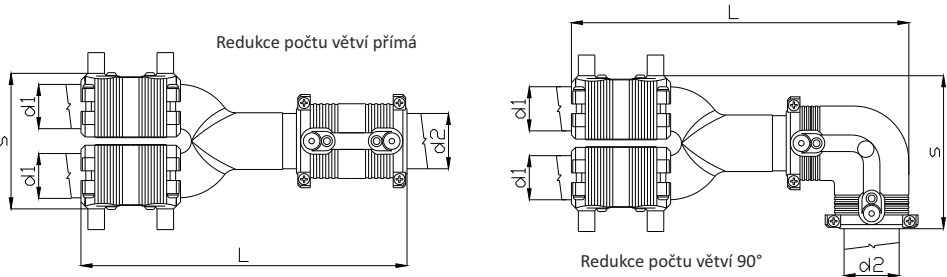
Vymezovací díl slouží k optimálnímu vedení jednotlivých potrubí GVS uvnitř vrtu. Doporučujeme umísťovat vymezovací díl každé 2 až 3 m.

Kód	Popis	Potrubí Ø [mm]	Celkový Ø [mm]	Vnitřní Ø [mm]	Výška [mm]	Hmotnost [g]	Cena Kč/ks
06.1922	DIHA 4 x 32	32	115	44	25	50	106
06.8239	DIHA 4 x 40	40	138	52	30	55	181



Redukce počtu větví z PE 100-RC

Pro snížení počtu větví primárního okruhu jsou navrženy redukce z polyethylenu řady PE 100-RC. Redukce jsou především vhodné pro větší realizace (od 5 vrtů), kde by velký počet smyček podmiňoval použití rozdělovač / sběrač větších rozměrů. Redukce počtu větví se umísťují u hrdla vrtu a jsou speciálně navrženy tak, aby víření a hydraulické ztráty v těchto částech byly minimální.

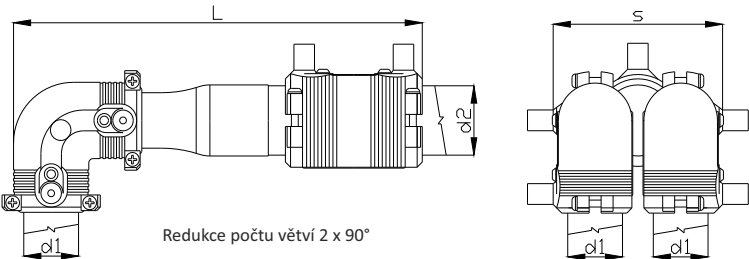


Redukce počtu větví přímá

Kód	d1 [mm]	d2 [mm]	L [mm]	S [mm]	Cena Kč/ks
09.9132	32	40	236	98	1 445
09.9140	40	50	255	118	1 519

Redukce počtu větví 90°

Kód	d1 [mm]	d2 [mm]	L [mm]	S [mm]	Cena Kč/ks
09.9232	32	40	245	111	1 594
09.9240	40	50	270	130	1 669



Redukce počtu větví 2 x 90°

Kód	d1 [mm]	d2 [mm]	L [mm]	S [mm]	Cena Kč/ks
09.9332	32	40	240	100	1 744
09.9340	40	50	275	120	1 830



Uvedené ceny jsou za set redukce z PE 100-RC a elektrotvarovek. Redukce nelze spojovat mechanickým spojením!

Pata sondy na využití zemního tepla GEROtherm® ø 50 mm

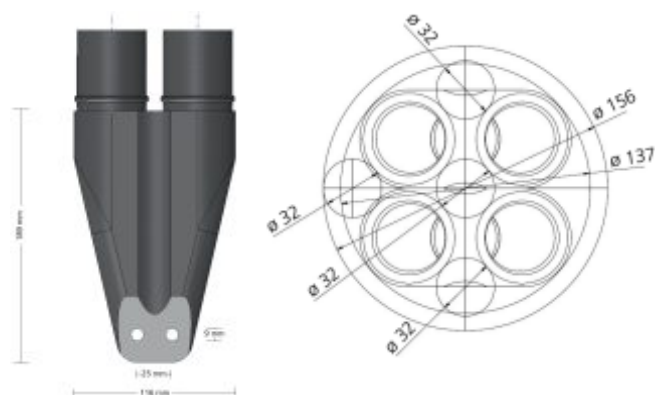
Protože se stále zmenšuje prostor pro umístění sond na využití zemního tepla především ve velkých městech, jsou často nutné hlubší vrtý >300m. Aby se zmenšila ztráta tlaku takto hlubokých sond na využití zemního tepla, je nutné použít sondy na využití zemního tepla GEROtherm® dimenze d 50 mm.

Sondy na využití zemního tepla GEROtherm® v PE 100-RC o průměru 50 mm jsou k dostání na poptávku v různých délkách. Při dodání a zapuštění velkých a těžkých sond na využití zemního tepla, je nutné použití cívky s hydraulickým pohonem. Různá řešení cívek jsou připravena a poskytujeme podporu také při logistice (dodání a zpětného odvozu). Pro technická vyjasnění jsme k dispozici.

Při zapouštění, tlakové zkoušce a při injektáži vrtů sond je nutné dodržet maximální povolené tlakové poměry.

Technické údaje	
dodávané délky	300 - 500 m
materiál	PE 100 - RC
použitelné pro teploty	-20 °C / +40 °C
tlaková odolnost	PN 16 / PN 20

Cena na poptání, termín dodání - týden.



Rozvíjecí zařízení na GVS

Speciální zařízení na bezproblémovou instalaci geotermální sondy GEROtherm® do vrtu. Při práci s rozvíjecím zařízením je třeba dbát na základní bezpečnostní předpisy.

Kód	Popis	Cena Kč/ks
06.0003	Rozvíjecí zařízení	69 015



GEROtherm® PE-RT, technologie pro vyšší teploty teponosných kapalin

Klasické zemní tepelné sondy z vysokohustotních polyethylenů jsou již desítky let instalovány jako vložky vrtů pro tepelná čerpadla. Je mnoho instalací, kde teplota média primárního okruhu může přesáhnout přes 35° C.

Objekty, kde se může objevit vyšší teplota solanky (nemrznoucí kapaliny), jsou například:

objekty s vysokým požadavkem na chlazení a velmi malými nároky na vytápění, objekty se solární technikou pro geotermální ukládání tepelné energie. Často právě u solárních systémů může docházet při přečerpávání ke krátkodobému zvýšení teplot až na 90° C. Do takových systémů nelze nasazovat normální polyethyleny, které by v těchto extrémních teplotních podmínkách ztrácely životnost. Pro takové objekty se zvýšenou teplotou solanky byl vyvinutý systém zemních tepelných sond GEROtherm® PE-RT pro zvýšené teploty.

Materiál PE-RT se vyznačuje vysokou teplotní odolností až do 95° C. Aby se dosáhlo i výborných provozních charakteristik sondy, byla převzata osvědčená koncepce systému GEROtherm z materiálu PE 100-RC.



- malý průměr sondy do 110 mm pro duplexní d 32 mm vystrojení
- tělo sondy a vratné U koleno ze stejné suroviny
- minimální průtokový odpor splňující požadavky VDI 4640
- žádné sváření sondy na stavbě, vše je vyrobeno ve výrobním závodě při přísném dodržování výrobních norem
- efektivní zavádění sondy pomocí standardního závaží
- patentovaný systém designu vratného U kolene
- zkušební ověřená minimální životnost 100 let i při zvýšené tepelné zátěži

Svařitelný materiál umožňuje napojení zemní sondy bez kovového spojovacího prvku. Optimální poměr cena / výkon. Pomůžeme Vám pomocí výpočtového programu stanovit, zda bude možné nasadit materiál PE 100 RC nebo přítomnost vyšších teplot bude vyžadovat speciální materiál PE-RT.



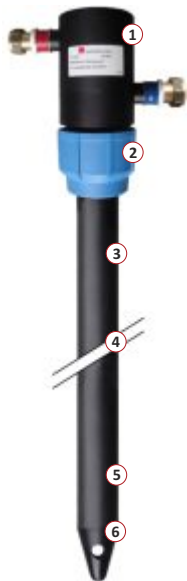
Geotermální sonda z materiálu PE-RT

Kód	Popis	Potrubí ø [mm]	Délka [m]	Hmotnost [kg]	Cena Kč/ks
06.9001	GVS 4 x 32 mm UL 40 - 32 HMS 50 m	32	50	61	25 303
06.9002	GVS 4 x 32 mm UL 40 - 32 HMS 60 m	32	60	72	28 196
06.9004	GVS 4 x 32 mm UL 40 - 32 HMS 80 m	32	80	92	35 567
06.9006	GVS 4 x 32 mm UL 40 - 32 HMS 100 m	32	100	115	42 650
06.9008	GVS 4 x 32 mm UL 40 - 32 HMS 125 m	32	125	144	46 776
06.9010	GVS 4 x 32 mm UL 40 - 32 HMS 150 m	32	150	173	53 988

Přívodní potrubí z materiálu PE-RT

Kód	Vnitřní ø [mm]	Síla stěny [mm]	Vnější ø [mm]	Délka [m]	Hmotnost [kg]	Cena Kč/m
06.9051	32	2,9	26,2	50	0,274	110
06.9056	32	2,9	26,2	100	0,274	110
06.9062	40	3,7	33,0	50	0,434	137
06.9063	40	3,7	33,0	100	0,434	137
06.9065	40	3,7	33,0	200	0,434	137

System koaxialních vrtů



Princip

Koaxiální sonda GERotherm®-Koax je doplňkem k osvědčené dvojité U sondě na využití zemního tepla. Dvěma do sebe zasunutými trubkami Ø 63 mm a Ø 40 mm vzniká jednoduchá koaxiální sonda. Kapalina protéká meziprostorem dolů a vnitřním potrubím nahoru. Přitom se kapalina při otopném provozu zahřívá a resp. při chladicím provozu ochlazuje.

Dimenzování

Výkon koaxiální sondy s rozměry Ø 63 / Ø 40 odpovídá jedné dvojité U sondě DE 32. Tím je dána také integrace do známého a osvědčeného systému GERotherm®. Stupeň odolnosti tlaku je pro vnější potrubí PN 10, resp. SDR 17. Tím je pevnost potrubí **vůči SDR 11** menší a **montáž jednodušší**.

Oblast použití

Koaxiální potrubí GERotherm®-Koax se může použít místo dvojité U sondy DE 32 do 50m. Vhodné použití se ukázalo při metodě provedení šikmého vrtu.

Konstrukce

- 1 Kompaktní zhlaví sondy s připojením pro přívod a odvod z materiálu PE 100. Připojení s převlečnými maticemi s plochým těsněním 1" pro připojení na rozdělovač / sběrač
- 2 Šroubový svorkový spoj pro koaxiální potrubí
- 3 Koaxiální potrubí s vnějším potrubím d 63 mm z PE 100-RC a vnitřním potrubím d 40 mm z PE 100
- 4 Délky: 20, 30, 40 a 50 m
- 5 Stabilní pata o délce cca. 200 mm a o stejném průměru jako vnější potrubí
- 6 Oko pro připevnění závaží nebo jiných tažných přípravků

Koaxiální sondy

Kód	Popis	Délka [m]	Hmotnost [kg]	Cena Kč/ks
072.63020	GERotherm-Koax, koaxiální sonda 63 mm / PN 10	20	25	15 194
072.63030	GERotherm-Koax, koaxiální sonda 63 mm / PN 10	30	38	18 083
072.63040	GERotherm-Koax, koaxiální sonda 63 mm / PN 10	40	50	21 079
072.63050	GERotherm-Koax, koaxiální sonda 63 mm / PN 10	50	62	23 861

Rozměry, forma dodání

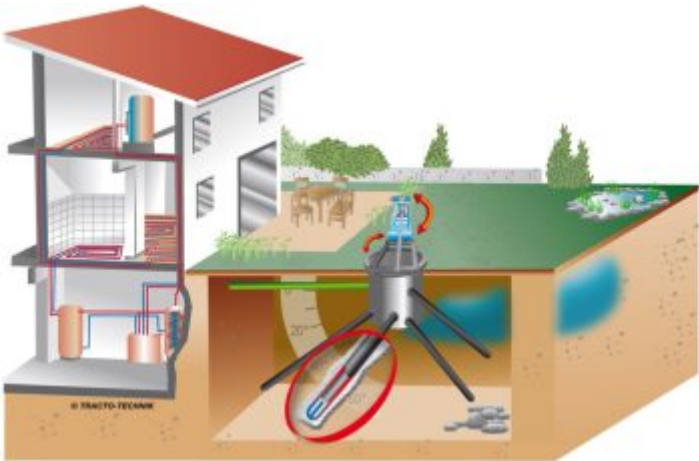
Jednotka balení: na paletě (150 cm x 150 cm) je 10 ks, vnitřní potrubí Ø 40 mm je jako role spolu s vnějším potrubím Ø 63 mm na stejné paletě

Kód	Popis	Délka [m]	Vnější Ø [mm]	Výška [mm]
072.63020	GERotherm-Koax, koaxiální sonda 63 mm / PN 10	20	1 750	1 650
072.63030	GERotherm-Koax, koaxiální sonda 63 mm / PN 10	30	1 800	1 650
072.63040	GERotherm-Koax, koaxiální sonda 63 mm / PN 10	40	1 850	1 650
072.63050	GERotherm-Koax, koaxiální sonda 63 mm / PN 10	50	2 000	1 650

Zhlaví pro koaxiální sondu

Zhlaví sondy pro koaxiální sondy se montuje po zasunutí vnějšího potrubí Ø 63 mm do odvrtné díry po zasunutí vnitřního potrubí Ø 40 mm. Po montáži na koaxiální sondu je možné připojit propojovací potrubní vedení k rozdělovači / sběrači pomocí převlečných matic 1" (ploché těsnění).

Kód	Popis	Hmotnost [kg]	Cena Kč/ks
07.0040	GERotherm-Koax, zhlaví pro koaxiální sondu	2	1 969



Materiál

Pro vnější potrubí se používá polyethylen PE 100-RC, který je odolný proti vzniku trhlin a odolný vůči bodové zátěži. Pro vnitřní potrubí a pro zhlaví sondy se používá osvědčený levnější materiál PE 100.

Připojovací systém

Pro sdružení několika koaxiálních sond a propojení až k tepelnému čerpadlu mohou být použity osvědčené výrobky ze systému pro využití zemního tepla GERotherm® Erdwärmesystem.

Zajištění kvality

Systém pro využití zemního tepla GERotherm® Erdwärmesystem je jako systém kontrolován Jihoněmeckým centrem na umělé hmoty ve Würzburgu (Süddeutsche-Kunststoff-Zentrum SKZ v D-Würzburg). Zajištění kvality poskytuje záruku, že veškeré součásti a spoje odpovídají normám a předpisům, které jsou platné, jako je ISO, DIN, DVS atd...

Forma dodání

Koaxiální potrubí GERotherm®-Koax se dodává ve formě rolí. Role mají vnější průměr do 2 m.

Oblast použití

Koaxiální potrubí GERotherm®-Koax se může použít místo dvojité U sondy DE 32 do 50 m. Vhodné použití se ukázalo při metodě provedení šikmého vrtu.



Injektování vrtů

Aby přenos tepelné energie mezi sondou a okolní zeminou byl co možná nejvíce efektivní, je potřeba nahradit odvrtný materiál pokud možno materiálem se stejnými fyzikálními vlastnostmi, především tepelnou vodivostí. Stvol vrtu se tlakově injektuje od spodní části vzhůru.

Pro vyplnění vrtu se používají různé typy materiálů, které ovlivňují výsledný výkon a chování vrtu při zatížení. Rozhodnutí, zda se musí injektovat vrt, určí hydrogeolog. Vrtné společnosti sdružené ve vrtné sekci pod AVTČ se zavazují injektovat každý vrt. Požadavek na jejich instalaci je nutné dohodnout s vrtnou společností předem.

Injektážní čerpadla GeoPump STOCK BIG

Kód	Popis	Cena Kč
15.0002	GeoPump 400	159 430
15.0008	GeoPump Flex V	170 130
15.0001	GeoPump HY	180 830



GeoPump Flex V
volba mezi U
220 V a 380 V

GeoPump HY
hydropohon



GeoPump 400
výkon: 5 - 80 l/min
příkon 5,5 kW
napětí 220 V
váha 139 kg



zápůjčka

Nabízíme zapůjčení injektážního čerpadla pro Vaši instalaci tepelného čerpadla

Injektážní čerpadlo GeoPump-400 (380V) PL-57026

Dodáváme se základní výbavou: hadice na termosměs 5 m, bílá PL-8720, manometr tlaku injektované termosměsi, 35 mm PL-1392, směšovací míchací spirála PL-56976, plášť a šneková hřídel systému, čerpadla, D8-2 (S) PL-57456 / PL-57457, čistič hřídel, čistič míchače a nářadí, obrázkový návod k obsluze.

Příslušenství

Kód	Popis	Cena Kč
15.0010	Hadice na termosměs PL-8720 (40 bar), délka 5 až 20 m	od 3 488
15.0011	Manometr tlaku L-1392, Ø 35 mm, s rychlospojkou	7 544
15.0012	Směšovací míchací spirála PL-56976	3 627
15.0006	Plášť D8-2 PL-57456, plášť (S = měkký)	1 562
15.0009	Plášť PL-57455, plášť (H = tvrdý)	3 916
15.0007	Šneková hřídel PL-57457	1 755



Rádi Vám poradíme s výběrem vhodného systému čerpadla pro aplikaci nemrznoucí termosměsi do vrtů tepelných čerpadel.

Potrubí INJEKTIONSROHR pro tlakovou injektáž vrtu

Kód	Popis	Rozměr [mm] ø x síla stěny	Balení [m]	Hmotnost [kg]	Cena Kč/m
06.8118	PE potrubí	25 x 2,3	80 návin	0,171	19
06.8120	PE potrubí	25 x 2,3	100 návin	0,171	19
06.8122	PE potrubí	25 x 2,3	125 návin	0,171	19
06.8123	PE potrubí	32 x 3,0	100 návin	0,171	28
06.8124	PE potrubí	32 x 3,0	150 návin	0,171	28
06.8125	PE potrubí	32 x 3,0	200 návin	0,171	28



Potrubí speciálně vyráběné pro injektování vrtů. Injektážní potrubí HDPE HakaGerodur krátkodobě odolá tlaku při injektáži až 32 barů při 20° C.

Kovové injekční tyče

Kód	Popis	Rozměr [mm] ø x síla stěny	Hmotnost [kg]	Cena Kč/m
10104-001	Injekční tyč 1 1/8" Whitworth - závit, tvrzená ocel	33,7 x 6,3 x 1000	4	1 980
10104-003	Injekční tyč 1 1/8" Whitworth - závit, tvrzená ocel	33,7 x 7,0 x 3000	12	3 264



GEO rukáv

GEO rukáv se používá v oblasti zakládání staveb a povrchové geotermii. Geologicky problémové vrtu, které je nutné injektovat a předpokládá se únik injektáže do kvartérních poruch, je možné zastavit použitím GEO rukávu, který se nasazuje na zaváděnou sondu.

Délka rukávu by měla být o 5,0 m delší než výstroj vrtu.

Kód	Popis	Maximální ø vrtu [mm]	Maximální tlak [kPa]	Cena Kč/m
15.0013	GEO rukáv 10/20	205 - 210	2 000	165
15.0014	GEO rukáv 12/20	255 - 260	2 000	180



novinka

GEOtight® packer - těsnící prvek pro GVS (geotermální vertikální sondy)

Patentově chráněný těsnící prvek **GEOtight™** slouží k trvalému utěsnění vystrojeného vrtu pro tepelné čerpadlo. Jde o další dodatečné opatření pro ochranu spodních vod i v případě provedení těsnění vrtu požadovaným injekčním materiálem. Systém zamezí exhalaci vznikajících plynů. Právě tak zamezí znečištění podloží se spodní vodou, vodou povrchovou. Nastavování bodu polohy utěsnění lze provádět přesně bez předešlých znalostí situace ve vrtu. Vývoj tohoto těsnění byl podpořen dlouholetou praxí proslulé švýcarské vrtací společností FORALITH®.

Montáž: Při zavádění geotermální vertikální sondy (GVS) se přehrne tkaný díl nejdříve přes pažnici vrtu. Poté se namontované těsnící manžety na GVS posunou do příslušné polohy a hloubky. Je třeba dbát, aby bylo dostatečně dlouhé vstřikovací injektážní potrubí, které je nainstalované do těsnící manžety. Vlastní aktivace následuje ve druhém kroku, kdy se provede injektování hustou cementovou kaší, která se natlačí do těsnícího prvku mezi manžety. Kvalitu utěsnění lze zkontrolovat nainstalovanou pomocnou hadičkou s tlakoměrem. Nad těsnící částí se zbývající část vyvrtané díry ošetří obvyklým způsobem, injektáží, případně se zasype.

Výhody

- okamžitý zákrok na staveništi bez předběžného naplňování
- operativní využití dle hloubky a délky těsnícího prvku
- je možné nainstalovat i více těsnících prvků ve vrtu (zvláštní vyhotovení)
- rychlá montáž bez speciálních nástrojů a snadná vestavba
- snadný dohled a udržování stavu zásob, pouze dvě dimenze 32 a 40 mm



Materiál: Těsnící prvek **GEOtight™** se skládá ze dvou těsnících částí (manžet), jednoho tkaného rukávu. K aktivaci těsnícího prvku je třeba použít doplňkové injektážní potrubí. Zajistíme dodávku a poradenství pro správnou aplikaci.

Kód	Popis	Cena Kč/ks
06.7914	Typ GVS - duplexní 4x32	28 248
06.7942	Typ GVS - duplexní 4x40	28 248

Nemrzoucí termosměs Fischer GeoSolid 235 / 240 / 240 HS

Směs s vysokou tepelnou vodivostí až 2,4 W/mK, vyrobeno dle směrnice VDI 4640, vysoká pevnost v tlaku 10,0 N/mm², certifikované na odolnost při zamrznutí / rozmrznutí, provedeno 28 cyklů bez projevení zhoršení vlastností.

Kód	Popis	Tepelná vodivost [W/mK]	Spotřeba směsi na 1m ³ [kg]	Balení [kg]	Cena Kč/t
14.0235	GeoSolid 235	2,35	1 420	25	12 198
14.0240	GeoSolid 240	2,40	1 520	25	12 412
14.0241	GeoSolid 240 HS	2,40	1 520	25	12 626

- balení **pytle** á 25 kg na EURO paletě



★
tepelná vodivost
2,35 W/mk - 2,40 W/mk
= nejlepší výkon na trhu!

Nemrzoucí termosměs CALIDUTHERM

Certifikované na odolnost při zamrznutí / rozmrznutí, vyrobeno dle směrnice VDI 4640

Kód	Popis	Tepelná vodivost [W/mK]	Spotřeba směsi na 1m ³ [kg]	Balení [kg]	Cena Kč/t
14.0245	CALIDUTHERM	2,00	1 032	25	10 968

- balení **pytle** á 25 kg na EURO paletě



Termosměs STÜWATHERM Z

Vyrobena dle směrnice VDI 4640

Kód	Popis	Tepelná vodivost [W/mK]	Spotřeba směsi na 1m ³ [kg]	Balení [kg]	Cena Kč/t
14.0246	STÜWATHERM Z	2,00	1 150	25	10 647

- balení **pytle** á 25 kg na EURO paletě



Injektážní směs

Směs pro injektování vrtů, není schválena směrnicí VDI 4640

Kód	Popis	Tepelná vodivost [W/mK]	Spotřeba směsi na 1m ³ [kg]	Balení [kg]	Cena Kč/t
14.0247	Injektážní směs	1,10	860	25	5 297

- balení **pytle** á 25 kg na EURO paletě





V ČR 1 milion metrů potrubí FAST mezi kameny bez ztráty tlaku

Potrubí pro plošné kolektory

Plošný kolektor tvořící primární okruh tepelného čerpadla je ziskovou částí celého zařízení. Běžný zemní plošný kolektor představuje pokládku zhruba 500 - 2 000 m polyethylenového potrubí. Proto kvalita potrubí, které je uloženo 1,2 - 1,5 m pod terénem, je zásadní! Dodatečné těsnění ztráty tlaku v systému je téměř nereálné.

Potrubí systému GEROtherm je vyráběno speciálně pro tyto účely. Minimální tloušťka stěny zabezpečuje velmi dobrý přenos tepelné energie, která se přenáší na teplotonosnou kapalinu. Vnitřek potrubí je díky moderní výrobě dokonale hladký, tedy tření v potrubí vlivem proudění je minimální a samotné potrubí přispívá k ekonomickému provozu TEPELNÉHO ČERPADLA.

Potrubí GEROtherm FAST PE-GT-RC® - pokládka bez pískového lože (celozelené)

Nová generace potrubí PE-GT-RC FAST je inovací polyethylenu. **FAST** se vyznačuje vysokou odolností proti trhlinám způsobených pnutí a vysokou odolností proti bodové zátěži bez ztráty spolehlivých vlastností jako je svařitelnost a tepelná vodivost. Tento optimalizovaný materiál je vhodný zejména pro použití v systémech zemního tepla.

Odolnost proti trhlinám způsobených pnutí FNCT - Full Notch Creep Test

Rýhy a vruby vznikající při instalaci mohou vést k pomalému růstu trhlin. **FAST** redukuje riziko pomalého růstu trhlin díky vysoké odolnosti proti trhlinám způsobených pnutí.

Odolnost proti bodové zátěži

Bodovou zátěží působící zvenku (např. kámen) vzniká zvýšené pnutí na vnitřní stěnu, které může vést k vytvoření trhliny. U materiálu **FAST** je riziko vytvoření trhliny bodovou zátěží minimální. **Bezpečnostní signální vrstva.**

Kód	Popis	Tlaková řada	Balení [m]	Množství na paletě [m]	Cena Kč/m
06.1032	GEROtherm PE-GT-RC FAST ø 32	PN 16	100 návin*	1 000	34
06.1132			150 návin	1 050	
06.1232			200 návin	1 000	
06.1040	GEROtherm PE-GT-RC FAST ø 40		100 návin*	700	50
06.1140			200 návin	1 000	
06.1145			150 návin	1 050	

* návin y o rozměrech Ø 32 (32 x 3,0) a Ø 40 (40 x 3,7) si může zákazník od 100 m objednat v přesné délce (á 10 m = 110 m, 120, ... 190 m)



Výroba dle ISO, EN, DIN, HR 3.26, zkoušeno Notch-Test (ISO 13479), Full Notch Creep-Test FNCT (ISO 16770), test bodového zatížení Dr. Hessela, splňuje normu PAS 1075 II, Din CERTCO

Potrubí GEROtherm PE-GT° - pokládka do pískového lože (černé - zelený pruh)

Potrubí speciálně vyráběné pro jímání nízkopotencionálního tepla země. Vhodné také jako horizontální vedení od vrtů.

Kód	Popis	Tlaková řada	Balení [m]	Množství na paletě [m]	Cena Kč/m
06.0025	GEROtherm PE-GT Ø 25 x 2,3	PN 16	100 návin	1 000	20
06.0032	GEROtherm PE-GT Ø 32 x 3,0		100 návin*	1 000	29
06.1532			150 návin	1 050	
06.2032			200 návin	1 000	
06.6032			6 m tyč	-	
06.5040	GEROtherm PE-GT Ø 40 x 3,7		50 návin	1 000	42
06.0040			100 návin*	700	
06.1540			150 návin	1 050	
06.2040			200 návin	1 000	
06.6040			6 m tyč	-	

potrubí černé se zeleným pruhem
ø 25, ø 32, ø 40



* náviny o rozměrech ø 32 (32 x 3,0) a ø 40 (40 x 3,7) si může zákazník od 100 m objednat v přesné délce (á 10 m = 110 m, 120, ... 190 m)

Potrubí GEROthern PE-100+ (černé)

Potrubí speciálně vyráběné pro jímání nízkopotencionálního tepla země. Vhodné také jako horizontální vedení od vrtů.

Kód	Popis	Tlaková řada	Balení [m]	Množství na paletě [m]	Cena Kč/m		
06.6050	GEROthen PE-GT Ø 50 x 4,6	PN 16	6 m tyč	Individuálně	62		
06.5050			50 návin				
06.0050			100 návin				
06.6063	GEROthen PE-GT Ø 63 x 5,8		6 m tyč		95		
06.5063			50 návin				
06.0063			100 návin				
06.6075	GEROthen PE-GT Ø 75 x 4,5	PN 16	6 m tyč		134		
06.0075			100 návin				
06.6090	GEROthen PE-GT Ø 90 x 5,4		6 m, 12 m tyč		147		
06.0090			100 návin				
06.6110	GEROthen PE-GT Ø 110 x 6,6		6 m, 12 m tyč		197		
06.0110			100 návin				
06.6125	GEROthen PE-GT Ø 125 x 7,4		6 m, 12 m tyč		250		
06.0125			100 návin				
06.6140	GEROthen PE-GT Ø 140 x 8,3		PN 16		6 m, 12 m tyč	317	
06.0140					100 návin		
06.6160	GEROthen PE-GT Ø 160 x 9,5				6 m, 12 m tyč	412	
06.0160					100 návin		

potrubí celé černé



potrubí PE 100 dodáváme až do ø 630 mm

Potrubí GEROtherm RC Protect®

Potrubí RC Protect je možné zasypávat přímo vytěženým materiálem s kameny. Odpadá tak nákladná a časově náročná stavební příprava pískového lože, jakož i odvoz přebytečného materiálu z výkopů. Doprava vody, plynu a odpadních vod.

Kód	Popis	Tlaková řada	Balení [m]	Množství na paletě [m]	Cena Kč/m
06.4050	GEROtherm RC Protect ø 50 x 4,6	PN 16	6, 12, 100 m	Individuálně	83
06.4063	GEROtherm RC Protect ø 63 x 5,8		6, 12, 100 m		133
06.4075	GEROtherm RC Protect ø 75 x 4,5		6, 12, 100 m		141
06.4090	GEROtherm RC Protect ø 90 x 5,4		6, 12, 100 m		183
06.4110	GEROtherm RC Protect ø 110 x 6,6		6, 12, 100 m		254
06.4125	GEROtherm RC Protect ø 125 x 7,4		6, 12, 100 m		316
06.4140	GEROtherm RC Protect ø 140 x 8,3		6, 12, 100 m		381
06.4160	GEROtherm RC Protect ø 160 x 9,5		6, 12, 100 m		483

- náviny až do dimenze ø 630 mm



Výroba dle ISO, EN, DIN, HR 3.26, zkoušeno Notch-Test (ISO 13479), Full Notch Creep-Test FNCT (ISO 16770), test bodového zatížení Dr. Hessela, splňuje normu PAS 1075, Din CERTCO



Potrubí GEROtherm LHT THERMOsave® (červené)

Oblast použití průmyslových potrubí LHT® se nachází všude tam, kde se požadují vysoké nároky na odolnost vůči trhlinám a průrazu při nízkých teplotách, teplotní rozsah od - 40 do + 95°C a dlouhá životnost při působení tlaku, aby bylo možno trvale a bezpečně přepravovat média.

Kód	Popis	Tlaková řada	Balení [m]	Množství na paletě [m]	Cena Kč/m
06.8132	GEROtherm LHT ø 32	PN 16	100 návín*	1 000	76
06.8232			150 návín	1 050	
06.8332			200 návín	1 000	
06.8440	GEROtherm LHT ø 40		100 návín*	700	105
06.8540			200 návín	1 050	

* náviny o rozměrech ø 32 (32 x 3,0) a ø 40 (40 x 3,7) si může zákazník od 100 m objednat v přesné délce (á 10 m = 110 m, 120, ... 190 m)

Rozměry potrubí LHT až do dimenze ø 630 mm, ceny zašleme na vyžádání.



Trasová fólie do výkopu

Výstražná páska do výkopu, nebo také trasová fólie, chrání potrubí před následným porušením při stavebních úpravách. Výstražná zelená fólie do výkopu se vyrábí z recyklovaného polyethylenu. Fólie je opatřena nápisem "GEROtherm Pozor geotermální systém" a pokládá se do výkopu ve výšce asi 300 mm nad částečně zahrnutým potrubím. Fólii používají firmy, které instalují geotermální potrubní systémy.

Kód	Popis	Délka návínu [m]	Šířka [mm]	Cena Kč/m
3.605	Trasová fólie do výkopu	250	45	5,00





GEK

Geotermální Energetický Koš

Aplikace, kde není prostor pro klasický zemní plošný kolektor a není možné z jakéhokoliv důvodu provádět hlubinné vrty, jeví se jako velmi ekonomicky zajímavá varianta využití **Geotermálních Energetických Košů - zkráceně GEK**. Odběr se realizuje ve vrchních geologických vrstvách, kde stále ještě dochází k regeneraci slunečním zářením a sáknutím povrchové vody.



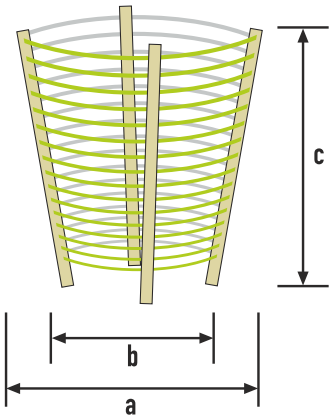
výkop bagrem

Velmi dobrá účinnost je v oblastech s výskytem vyšší hladiny spodní vody, která zasahuje k horizontu uložení GEK. Kónický tvar GEK umožňuje pro realizaci využít běžně dostupnou technologii bagru, který bude mít dostatečně dlouhé rameno. Hloubené výkopy lze realizovat i v hůře soudržném podloží.

Naše technické oddělení Vám vypracuje přesný návrh pro Vaši aplikaci. Počet košů, jejich vzájemné osové vzdálenosti a systém svedení jsou podmínky, které zásadně ovlivňují výsledné fungování. Materiálem použitým na výrobu GEK je potrubí typu FAST se zelenou signální vrstvou, která bezpečně detekuje nadměrné poškození potrubí během transportu a následné instalace. Včas je možné část koše opravit před definitivním zabudováním. Zpětné odstranění zeminy a oprava již zabudovaného koše je velmi náročná. Na přání je možné dodat **GEKhot** s odolností až 90 °C pro aktivní chlazení, nebo moření přebytečného tepla ve výrobním procesu v průmyslu.

Kód	Popis	Délka potrubí [m]	Délka potrubí [m]	Horní ø (a) [m]	Dolní ø (b) [m]	Výška (c) [m]	* Výkon a množství vyrobené energie [kW]	Cena Kč/ks
18.0001	GEK 1.0	75	d 32	2,4	1,4	1,2	0,7 - 1,0	9 600
18.0002	GEK 1.5	150	d 32	2,4	1,4	2,0	1,1 - 1,5	13 400

* Výkon a množství vyrobené energie při 1 800 provozních hodinách.





Energetické základy budov

Systém akumulace energie

Využití základů budov pro akumulaci energie je investičně i provozně nejvíce úspornou variantou odběru zemního tepla/chladu. Tím, že se využijí stavebně plánované konstrukce, odpadájí vícepráce s budováním klasických hlubinných vrtů pro tepelná čerpadla nebo zemních plošných kolektorů. Systém pracuje s akumulací energie do základových betonových prvků konstrukce budovy a právě akumulace přináší zvýšení využitelného energetického potenciálu. **Energetické základy dále dělíme na základě typu využití konstrukce na energetické piloty, energetické milánské stěny, energetické základové desky a kombinace výše uvedených.**

Prestiž jednotlivých budov ve smyslu udržitelné výstavby podporují i stále komplexnější certifikační nástroje, které se zejména v zahraničí stávají regionálně uznávaným měřítkem kvality budov. Mezi tyto nástroje patří například programy LEED (USA), BREEM (Velká Británie), GBTool (Kanada), ale i v Česku se prosazující nástroj pro certifikaci budov SBtoolCZ. Systém akumulace energie do stavebních konstrukcí a jeho blízkého okolí tzv. energetické základy budov při svém provozu značně snižuje spotřebu primárních energií a s tím související emise CO². Tím viditelně přispívá k výborným výsledkům při certifikačním hodnocení budov.

Dimenzování a návrh

Společnost GEROTop se může pochlubit na trhu v ČR řadou funkčních referenčních staveb. Víme, že ve fázi přípravy ani při realizaci není prostor pro improvizace. Proto Vám přinášíme soubor služeb zajišťující přípravné fáze a ekonomické prezentace pro investory až po detailní prováděcí projektové dokumentace s možným stavebním dozorem.

Popis	Cena Kč
Studie proveditelnosti	Na vyžádání
Investiční rozvaha investice / provozní náklady	Na vyžádání
Projektová dokumentace pro územní rozhodnutí DUR	Na vyžádání
Projektová dokumentace pro stavební povolení DSP	Na vyžádání
Projektová dokumentace pro stavební povolení DPS	Na vyžádání




Potrubí pro energetické základy

Teplotním rozkáváním aktivací betonu v podzákladí můžeme získat vyšší výnos. Proto se používá potrubí, které dlouhodobě odolává teplotám až 95°C. **Potrubí GEROtherm PE-GT-X je pro svou vysokou teplotní odolnost a kyslíkovou bariéru ideální materiál pro místa, kde již nebude možná dodatečná oprava nebo výměna částí.** Materiál PE-GT-X se vyznačuje nejvyšší mechanickou odolností, které je potřeba při instalaci na armovací železo stavby s otřepy a výčnělky ostroty čepele nože. Odolnosti se dosahuje ekologickou fyzikální cestou ozářením elektronovým BETA zářením. Ozářením se zvýší i flexibilita, která je velmi důležitá při aplikaci potrubí. Při návrhu si můžeme dovolit poloměry ohybů zmenšit a využít i jinak nevyužitelné části základů.

Kód	Popis	Tlaková řada	Balení [m]	Množství na paletě [m]	Cena Kč/m
06.2511	GEROtherm PE-GT-X Ø 25 mm	PN 16	100 návin	Počet návinů na zakázku	72
06.3211	GEROtherm PE-GT-X Ø 32 mm		100 návin		99
06.4011	GEROtherm PE-GT-X Ø 40 mm		100 návin		155



energetické základy



**konzultace
návrh
projekce
dodávka na klíč**

Aktivace betonového jádra

Aktivace betonového jádra - BKT systém LoWaTec

Nejvyšších úspor energií pro klimatizování objektů dosáhneme, pokud technologie pro vytápění a chlazení nemusí reagovat na výrazné teplotní výkyvy a teplotní difference pracovního média je co možná nejnižší. Akumulace energie do konstrukcí budov vytváří „energetické nárazníky“, které umožňují akumulovat velké množství energie. Energii v podobě tepla nebo chladu efektivně předávají díky velkým plochám zpět.

Aby systém fungoval efektivně, musí se správně realizovat jak samotný systém pro aktivaci betonových prvků, tak samotné betonové prvky. Do betonové konstrukce budovy se aplikuje plastové potrubí, které je naplněné vodou a pomocí cirkulace dochází k distribuci energií. **Systémy aktivací betonového jádra je technologicky výhodné kombinovat se systémem povrchové geotermie, tedy hlubinnými vrty nebo energetickými základy.**

Oproti klasickým konstrukčním řešením jako je podlahové vytápění nebo stropní chlazení je systém aktivace betonového jádra investičně velmi zajímavý. Systém umožňuje dva typy hydraulického zapojení HQ2 a HQ4. **Oproti standardním typům řešení aktivace betonového jádra je systémové řešení od LoWaTec levnější v pořízení o 15 – 20%.**

Systém pro VÁLCOVANÝ BETON – zalištované provedení

Systém pro průmyslové těžce zatěžované plochy jako jsou výrobní haly, skladové haly a podobně.



Systém pro VÁLCOVANÝ BETON – přímé uchycení

Systém pro průmyslové těžce zatěžované plochy jako jsou výrobní haly, skladové haly a podobně.



Systém aktivace betonového jádra pro VLÁKNOBETON

Systém, kde je jako standardní konstrukční materiál použitý kompozitní vláknobeton.



Systémové komponenty:

Potrubí GEROTop PE-X

- podle DIN 16892 a DIN EN 15875
- s kyslíkovou bariérou podle DIN 4726
- třída použití 4/5
- rozměry 25 x 2,3 a 20 x 2,0 mm



Segmentové rozdělovače / sběrače GEROTop

- modulární rozdělovač a sběrač ze sklolaminátového polyamidu
- segment rozdělovače s regulační armaturou, segment sběrače s ventilem (možná instalace servopohonů 230 V nebo 24 V)
- upevňovací konzole
- dva koncové kryty
- teploměry
- manometry
- páteřní kohouty
- napouštěcí kohouty



Systémové lisovací tvarovky

- pro potrubí GEROTop PE-X 25 x 2,3 a 20 x 2,0 mm
- třída použití 4/5
- armatury z mosazi odolné proti odzinkování
- lisované pouzdro s kontrolním otvorem - ušlechtilá ocel
- dvojité těsnící O-kroužek
- lisovací čelisti TH



Potrubní oblouk CORNER 90

- k přesnému 90° ohybu potrubního vedení
- pro trubky GEROTop PE-X 25 x 2,3 a 20 x 2,0 mm
- normovaný poloměr ohybu 5 x d
- nárazuvzdorná umělá hmota



Chráničky

- ke standardnímu provedení potrubního vedení skrz profily s dilatačními spárami, zděnými konstrukcemi a masivními stropy
- pro trubky GEROTop PE-X 25 x 2,3 a 20 x 2,0 mm
- třída hořlavosti stavebních hmot: B2



Stropní průchodky

- jako základací pomůcka pro potrubní průchodku z betonového stropu
- pro potrubí GEROTop PE-X 20 x 2,0 mm vhodný pouze pro systémy GEROTop v hydraulickém zapojení HQ2
- pomocný prvek pro zakládání samostatných přípojek



Plastové jímky pojezdné až 12 000 kg bez obetonování



Sběrné jímky

Sběrné jímky slouží ke sdružení jednotlivých větví primárních okruhů tepelných čerpadel. Jímky umísťujeme vně objektu. Po sdružení jednotlivých okruhů z jímky vychází páteřní vedení k tepelnému čerpadlu. Ve sběrných jímkách jsou potřebné komponenty pro sloučení jednotlivých okruhů primárních okruhů. Jímky slouží ke sdružení zemních plošných kolektorů (ZPK), geotermálních vrtů (GVS), geotermálních energetických košů (GEK), energetických pilot (EP) a u ostatních aplikací s tepelným čerpadlem země-voda.

Doporučujeme dávat vyvažovací armatury i na zemní plošné kolektory – žádná smyčka není nikdy „stejně“ dlouhá, vše záleží na tlakových ztrátách třením a vřazenými odpory.

PAK MINI

Kompaktní sběrná jímka pro menší aplikace, orientačně do 30 kW. Vhodnost jímky posoudíme pomocí velikostí maximálního průtoku, který lze do takové jímky přivést (info v technických údajích). Kulové kohouty i vyrovnávací ventily s optickou kontrolou průtoku jsou z plastu (PP, PVC). Pomocí vyvažovacích armatur dosáhneme přesného vyvážení průtoku pro jednotlivé okruhy. Jímka je připravena k okamžitému připojení jednotlivých okruhů a páteřního vedení. Veškeré potrubní výstupy jsou již povrchově upraveny pro použití elektrotvarovek. Jímka se instaluje na štěrkové lože (min. 20 cm). Jímky dodáváme v několika modifikacích, které je nutné specifikovat při objednání. Atypické úpravy na poptávku.

Technické parametry

Počet okruhů	2 - 6	
orientace vývodů z jímky	průběžná (R), levá (L), pravá (P)	bez příplatku, specifikovat při objednání
materiál jímky	PP (polypropylen), tloušťka stěny 15 mm	-
typ poklopu	zelený (standard), šedivý volitelný povrch (např. zámková dlažba)	bez příplatku, specifikovat při objednání
maximální zatížení sběrné jímky	maximálně 200 kg (pochozí)	-
vodotěsnost	vodotěsná pro netlakovou vodu	příplatek k ZC 1 650 Kč
maximální rozměry jímky (výška x půdorys)	2 – 4 okruhy: 715 x □ 480 mm 5 – 6 okruhů: 935 x □ 480 mm	viz výkresová dokumentace
standardní vybavení jímky	<ul style="list-style-type: none">• tělo rozdělovače sběrače (R/S), Ø 90 x 19,5, materiál PE 100• PVC vyvažovací ventily s kulovým kohoutem na vývodech sběrače• PVC uzavírací kulové kohouty na vývodech rozdělovače• 2 x plnicí/odvzdušňovací kulový kohout s vnějším závitem 1/2"	
svislá osová rozteč vývodů GVS, ZPK	110 mm	jiné rozteče specifikovat při objednání
vnější Ø potrubí okruhů GVS, ZPK	Ø 32, nebo Ø 40 mm (PE 100)	bez příplatku, specifikovat při objednání
Ø vývodů páteřního potrubí	Ø 63 mm	-
maximální doporučený průtok na jímku	7,8 m³/hod	-
vyvažovací ventily	2 – 12 l/min (DN 25) 5 – 42 l/min (DN 25) - standard 35 - 70 l/min (DN 25)	bez příplatku, specifikovat při objednání

Vlastnosti:

- nízká hmotnost, snadná manipulace, kompaktní rozměry
- instalace na štěrkové lože (min. 20 cm)
- odpadá pracné a drahé izolování v technické místnosti
- úspora místa v technické místnosti
- minimální počet prostupů do objektů (2 potrubí páteřního vedení)
- připraveno pro napojení elektrotvarovkami
- pro projektanty k dispozici výkresy v DWG
- tlaková zkouška před expedicí



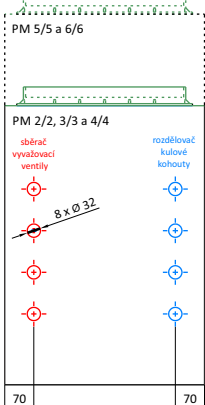
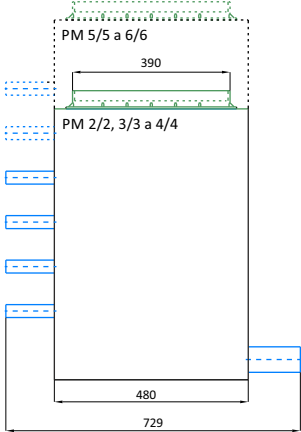
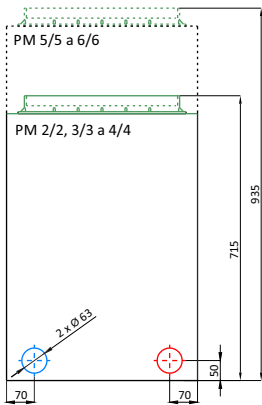
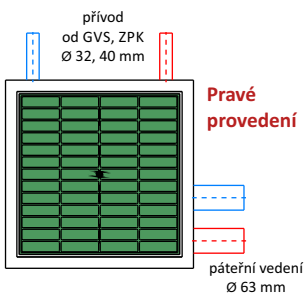
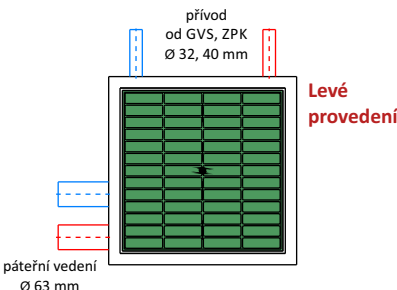
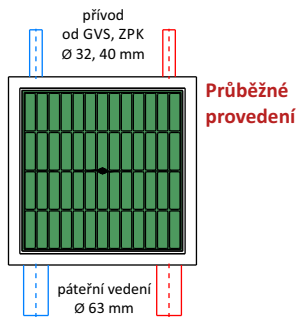
V ceně je možné vybrat z několika typů poklopů.
Plastový zelený (1) do trávy, šedivý (2) do
betonových povrchů a nebo typ s volitelným
povrchem (3) (zámková dlažba, keramická
dlažba a pod.).



Kód PAK MINI	Popis	Maximální průtok [m ³ /hod]	Hmotnost [kg]	Základní cena nevodotěsná varianta Kč	příplatek za vodotěsnost Kč
03.4222	PAK MINI 2/2	4,6	23	21 200	1 650
03.4233	PAK MINI 3/3	6,8	24	24 400	
03.4244	PAK MINI 4/4	7,8	25	27 600	
03.4255	PAK MINI 5/5	7,8	28	30 800	
03.4266	PAK MINI 6/6	7,8	29	34 000	

Příplatky se přičítají k základní ceně standardní sběrné jímky.

Orientace
jímky:



Rozměrová skica PAK MINI - průběžná

PAK DUO

Kompaktní sběrná jímka s umístěným rozdělovačem a sběračem v horizontální poloze. Vhodnost jímky posoudíme pomocí velikosti maximálního průtoku, který lze do takové jímky přivést (info v technických údajích). Kulové kohouty i vyvažovací ventily s optickou kontrolou průtoku jsou z plastu (PVC). Pomocí vyvažovacích armatur dosáhneme přesného vyvážení průtoku pro jednotlivé okruhy. Jímka je připravena k okamžitému připojení jednotlivých okruhů a páteřního vedení. Veškeré potrubní výstupy jsou již povrchově upraveny pro použití elektrotvarovek. Jímka se instaluje na ztuhlenné štěrkové lože (min. 20 cm).

Jímky dodáváme v několika modifikacích, které je nutné specifikovat při objednání. Atypické úpravy na poptávku.

Technické parametry

Počet okruhů	4 - 12	
orientace vývodů z jímky	oboustranné vývody (DUO)	bez příplatku, specifikovat při objednání
materiál jímky	PP (polypropylen), tloušťka stěny 15 mm	-
typ poklopu	pochozí poklop šedivé barvy, poklop pro instalaci volitelného povrchu (např. zámková dlažba)	bez příplatku, specifikovat při objednání
maximální zatížení sběrné jímky	maximálně 200 kg (pochozí)	-
vodotěsnost	vodotěsná pro netlakovou vodu	příplatek dle typu jímky, specifikovat při objednání
maximální rozměry jímky výška x (půdorys)	4 – 6 okruhů: 1000 x (680 x 620 mm) 7 – 12 okruhů: 1000 x (680 x 950 mm)	viz výkresová dokumentace
standardní vybavení jímky	<ul style="list-style-type: none">tělo rozdělovače sběrače (R/S), Ø 90 x 19.5, Ø 125 x 17.1, materiál PE 100PVC vyvažovací ventily s kulovým kohoutem na vývodech sběračePVC uzavírací kulové kohouty na vývodech rozdělovače2 x plnicí/odvzdušňovací kulový kohout s vnějším závitem 1"	
horizontální osová rozteč vývodů GVS, ZPK	110 mm	jiné rozteče specifikovat při objednání
vnější Ø potrubí okruhů GVS, ZPK	Ø 32, nebo Ø 40 mm (PE 100)	bez příplatku, specifikovat při objednání
Ø vývodů páteřního potrubí	Ø 63 mm, Ø 90 mm, Ø 110 mm, Ø 125 mm	bez příplatku, specifikovat při objednání
maximální doporučený průtok na jímku	až 25 m³/hod	-
vyvažovací ventily	2 – 12 l/min (DN 25) 5 – 42 l/min (DN 25) - standard 35 - 70 l/min (DN 25)	bez příplatku, specifikovat při objednání

Vlastnosti:

- snadná manipulace, rychlá montáž, rozměry – vývody potrubí z jímky v nezámrazné hloubce
- instalace na štěrkové lože (min. 20 cm)
- odpadá pracné a drahé izolování v technické místnosti
- úspora místa v technické místnosti
- minimální počet prostupů do objektů (2 potrubí páteřního vedení)
- připraveno pro napojení elektrotvarovkami
- pro projektanty k dispozici výkresy v DWG
- tlaková zkouška před expedicí
- atypické modifikace

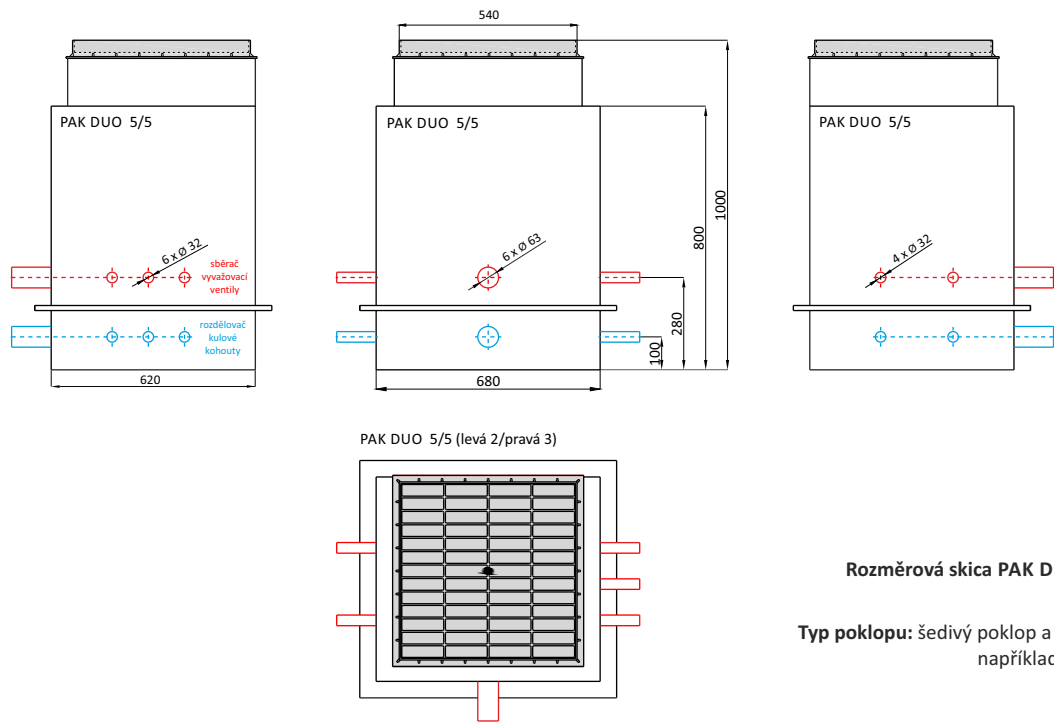
Kód PAK DUO	Popis	Průtok [l/min]	Hmotnost [kg]	Základní cena nevodotěsná varianta Kč	Příplatek za vodotěsnost Kč
03.0044	PAK DUO 4/4	5 - 42	54	35 800	1 900
03.0055	PAK DUO 5/5	5 - 42	56	39 600	
03.0066	PAK DUO 6/6	5 - 42	57	44 200	
03.0077	PAK DUO 7/7	5 - 42	65	49 700	2 400
03.0088	PAK DUO 8/8	5 - 42	66	53 100	
03.0099	PAK DUO 9/9	5 - 42	67	61 300	
03.0010	PAK DUO 10/10	5 - 42	68	64 100	
03.0011	PAK DUO 11/11	5 - 42	69	68 400	
03.0012	PAK DUO 12/12	5 - 42	70	72 000	

Přesnou specifikaci jímky je nutné uvést při objednání, cena pak každé Vámi nadefinované sběrné jímky bude stanovena na poptání.

V případě **objednání jímky se sudým počtem okruhů** budou okruhy rozděleny symetricky na obě strany jímky a při objednání není potřeba nic specifikovat.

V případě **objednání jímky s lichým počtem okruhů** je potřeba specifikovat kolik vývodů bude na jednotlivých stranách.

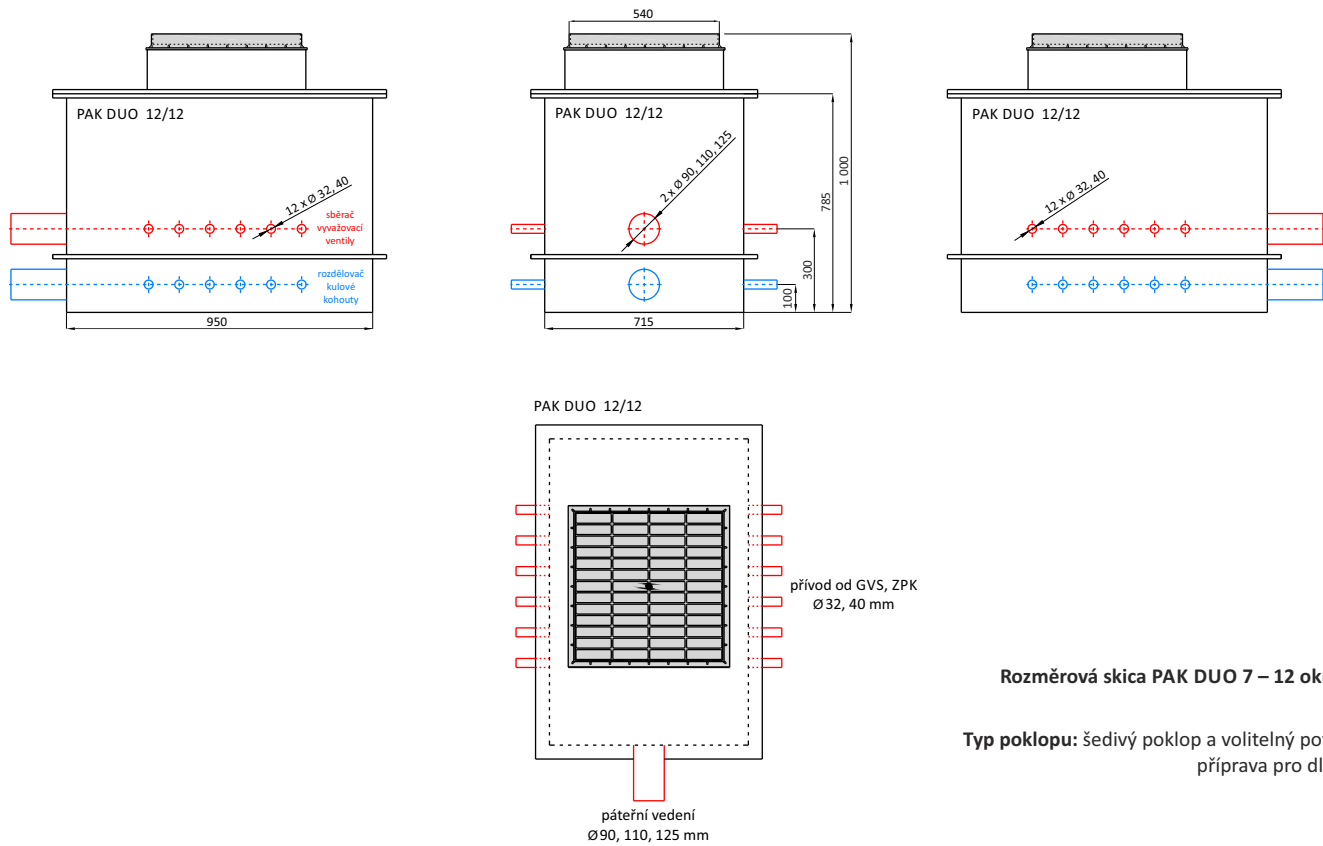
PAK DUO 4 - 6 okruhů



Rozměrová skica PAK DUO 4 – 6 okruhů

Typ poklopu: šedivý poklop a volitelný povrch, například zámková dlažba

PAK 90 DUO 7 - 12 okruhů



Rozměrová skica PAK DUO 7 – 12 okruhů

Typ poklopu: šedivý poklop a volitelný povrch, příprava pro dlažbu

PAK 90, PAK 125

Kompaktní sběrná jímka s **umístěným rozdělovačem a sběračem v horizontální poloze**. Jímku je možné objednat v **levém, nebo pravém provedení**. Vhodnost jímky posoudíme pomocí velikostí maximálního průtoku, který lze do takové jímky přivést (info v technických údajích). Kulové kohouty i vyvažovací ventily s optickou kontrolou průtoku jsou z plastu (PVC). Pomocí vyvažovacích armatur dosáhneme přesného vyvážení průtoku pro jednotlivé okruhy. Jímka je připravena k okamžitému připojení jednotlivých okruhů a páteřního vedení. Veškeré potrubní výstupy jsou již povrchově upraveny pro použití elektrotvarovek. Jímka se instaluje na ztuhlenné štěrkové lože (min. 20 cm).

Jímky dodáváme v několika modifikacích, které je nutné specifikovat při objednání. Atypické úpravy na poptávku.

Technické parametry

Počet okruhů	4 - 12	
orientace vývodů z jímky	levé provedení (L), pravé provedení (P)	bez příplatku, specifikovat při objednání
materiál jímky	PP (polypropylen), tloušťka stěny 15 mm	-
typ poklopu	pochozí poklop šedivé barvy, poklop pro instalaci volitelného povrchu (např. zámková dlažba)	bez příplatku, specifikovat při objednání
maximální zatížení sběrné jímky	maximálně 200 kg (pochozí)	-
vodotěsnost	vodotěsná pro netlakovou vodu	příplatek dle typu jímky, specifikovat při objednání
maximální rozměry jímky výška x (půdorys)	4 okruhy: 1000 x (695 x 610 mm), 1 poklop 5 okruhů: 1000 x (695 x 720 mm), 1 poklop 6 okruhů: 1000 x (695 x 830 mm), 1 poklop 7 okruhů: 1000 x (695 x 940 mm), 1 poklop 8 okruhů: 1000 x (695 x 1050 mm), 1 poklop 9 okruhů: 1000 x (695 x 1160 mm), 1 poklop 10 okruhů: 1000 x (695 x 1270 mm), 2 poklopy 11 okruhů: 1000 x (695 x 1380 mm), 2 poklopy 12 okruhů: 1000 x (695 x 1490 mm), 2 poklopy	viz výkresová dokumentace
standardní vybavení jímky	<ul style="list-style-type: none"> tělo rozdělovače sběrače (R/S), Ø 90 x 19.5, Ø 125 x 17.1, materiál PE 100 PVC vyvažovací ventily s kulovým kohoutem na vývodech sběrače PVC uzavírací kulové kohouty na vývodech rozdělovače 2 x plnicí/odvzdušňovací kulový kohout s vnějším závitem 1" 	
horizontální osová rozteč vývodů GVS, ZPK	110 mm	jiné rozteče specifikovat při objednání
vnější Ø potrubí okruhů GVS, ZPK	Ø 32, nebo Ø 40 mm (PE 100)	specifikovat při objednání
Ø vývodů páteřního potrubí	Ø 63 mm, Ø 90 mm, Ø 110 mm, Ø 125 mm	specifikovat při objednání
maximální doporučený průtok na jímku	až 25 m³/hod	-
vyvažovací ventily	2 - 12 l/min (DN 25) 5 - 42 l/min (DN 25) - standard 35 - 70 l/min (DN 25)	specifikovat při objednání

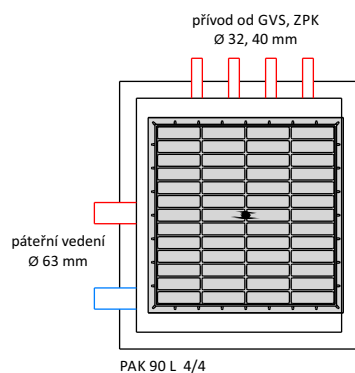
Vlastnosti:

- snadná manipulace, rychlá montáž, rozměry – vývody potrubí z jímky v nezámrzné hloubce
- instalace na štěrkové lože (min. 20 cm)
- odpadá pracné a drahé izolování v technické místnosti
- úspora místa v technické místnosti
- minimální počet prostupů do objektů (2 potrubí páteřního vedení)
- připraveno pro napojení elektrotvarovkami
- pro projektanty k dispozici výkresy v DWG, atypické modifikace
- tlaková zkouška před expedicí

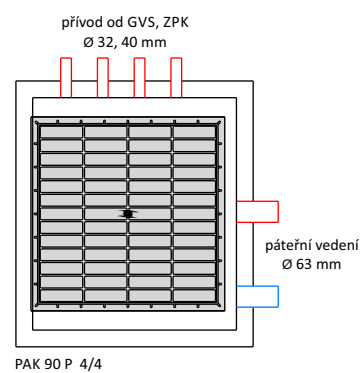
Kód PAK	Popis	Průtok [l/min]	Hmotnost [kg]	Základní cena nevodotěsná varianta Kč	Příplatek za vodotěsnost Kč
03.5404	PAK 4/4	5 - 42	51	39 600	2 400
03.5405	PAK 5/5	5 - 42	58	43 700	
03.5406	PAK 6/6	5 - 42	65	48 800	3 200
03.5407	PAK 7/7	5 - 42	72	54 400	
03.5408	PAK 8/8	5 - 42	79	58 700	3 800
03.5409	PAK 9/9	5 - 42	86	65 500	
03.5410	PAK 10/10	5 - 42	101	74 200	4 600
03.5411	PAK 11/11	5 - 42	108	78 600	
03.5412	PAK 12/12	5 - 42	115	82 800	

Přesnou specifikaci jímky je nutné uvést při objednání, cena pak každé Vámi nadefinované sběrné jímky bude stanovena na poptání.

**Orientace
jímky:**



PAK 4/4 Pravá

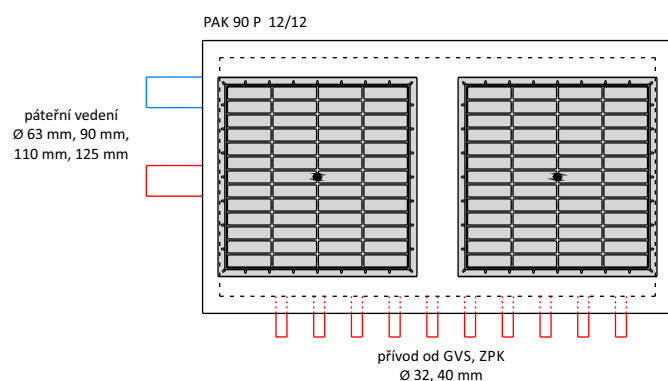
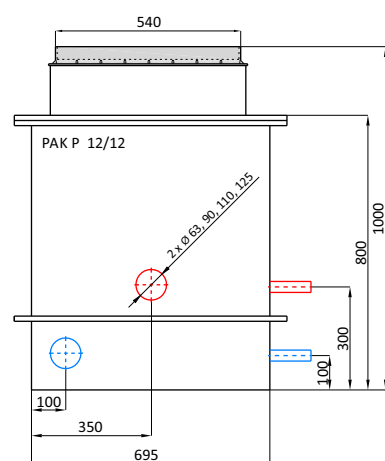
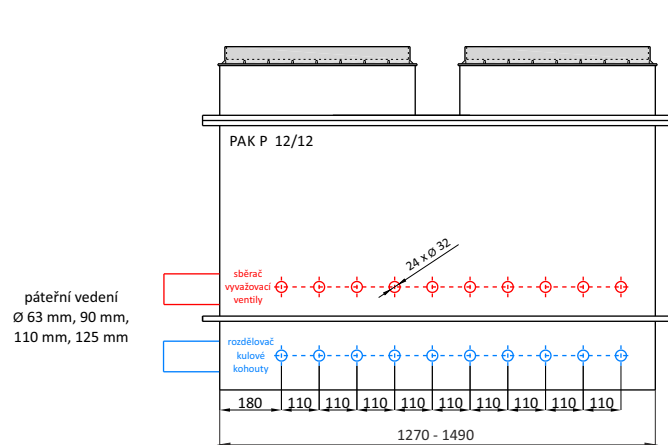


V případě objednání jímky je nutné specifikovat, jakou orientaci jímky objednávejte. Při objednání vždy vycházejte z výše uvedených schémat jímky **PAK 4/4**:

Pokud se bude jednat o levé provedení: **PAKL 4/4**

Pokud se bude jednat o levé provedení: **PAK P 4/4**

Na přání dodáváme i atypická provedení, cena na dotaz.



Na skice jsou zobrazeny základní rozměry jímek PAK L(P). Jímky s počtem okruhů **4 – 9 mají jeden poklop**, jímky s počtem okruhů **10 – 12 mají poklopy dva**. Jediný rozměr, který se mění s počtem okruhů je **rozměr délky** (610 - 1490 mm).

Typ poklopu: šedivý poklop a volitelný povrch,
příprava pro dlažbu

Jímka PAK EASY

Kompaktní sběrná jímka pro výkony do 40 kW tepelného čerpadla. Vhodnost jímky posoudíme pomocí velikostí maximálního průtoku, který lze do takové jímky přivést (info v technických údajích). Kulové kohouty i vyvažovací ventily s optickou kontrolou průtoku jsou z plastu (PVC). Pomocí vyvažovacích armatur dosáhneme přesného vyvážení průtoku pro jednotlivé okruhy.

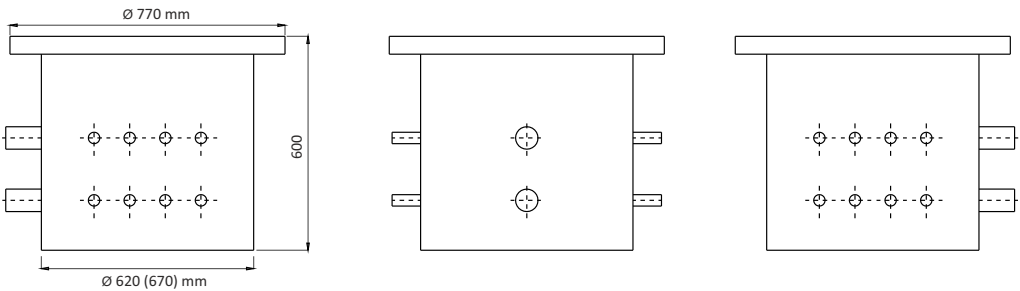
Jímka je připravena k okamžitému připojení jednotlivých okruhů a páteřního vedení. Jímka se instaluje na ztuhlenné štěrkové lože (min. 20 cm). Jímky dodáváme v několika modifikacích, které je nutné specifikovat při objednání. Atypické úpravy na poptávku.



Technické parametry jímky PAK EASY

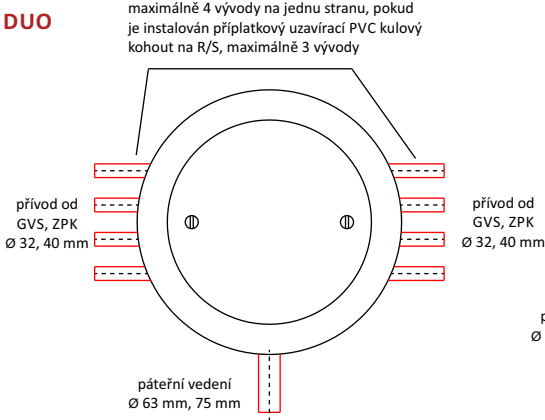
Počet okruhů	2 - 8	
orientace vývodů z jímky	levá (L), pravé (P), duo (vývody L i P)	bez příplatku, specifikovat při objednání
materiál jímky	PE	-
typ poklopu	PE kruhový poklop, těsnění mezi límcem těla šachty a poklopem, stahovací šrouby	-
maximální zatížení sběrné jímky	maximálně 200 kg (pochozí)	-
vodotěsnost	vodotěsná pro netlakovou vodu	-
standardní rozměry jímky Ø víka, Ø těla šachty x výška jímky	Ø 770 mm, Ø 620 mm (pro 2 – 5 okruhů), Ø 670 mm (pro 6 – 8 okruhů) x 600 mm	-
standardní vybavení jímky	<ul style="list-style-type: none">• tělo rozdělovače sběrače (R/S)• PVC vyvažovací ventily na vývodech sběrače• PVC uzavírací kulové kohouty na vývodech rozdělovače• 2 x plnicí/odvzdušňovací kulový kohout s vnějším závitem 1"	
nadstandardní vybavení jímky	<ul style="list-style-type: none">• 2 x uzavírací PVC kulový kohout na těle (R/S) pro možnost uzavření páteřního vedení• výškový nástavec jímky + 200 mm• výškový nástavec jímky + 400 mm	s příplatkem, specifikovat při objednání
vnější Ø potrubí okruhů GVS, ZPK	Ø 32, nebo Ø 40 mm (PE 100)	specifikovat při objednání
vnější Ø R/S = Ø vývodů páteřního potrubí	Ø 63 mm pro 2 - 5 okruhů Ø 75 mm pro 6 - 8 okruhů Ø 90 mm atyp	nadstandardní zvětšení dimenze s příplatkem, specifikovat při objednání
maximální doporučené průtoky dle dimenze R/S	Ø 63 mm - max. doporučený průtok 5,5 m ³ /h Ø 75 mm - max. doporučený průtok 10,8 m ³ /h	(atypicky je možné i Ø 90 mm)
vyvažovací ventily	2 - 12 l/min 5 - 42 l/min - standard 35 - 70 l/min	specifikovat při objednání

Obecný náčrt jímky PAK EASY:

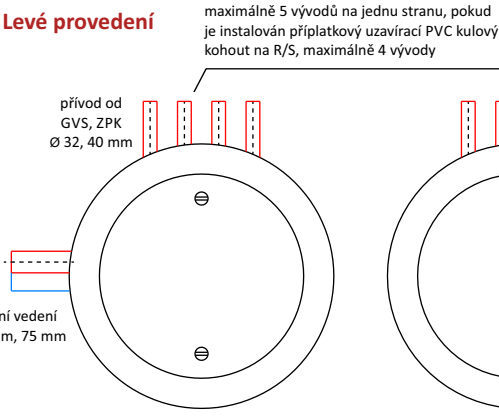


Orientace jímky PAK EASY:

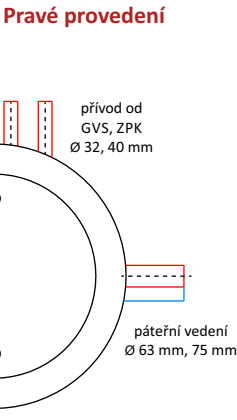
DUO



Levé provedení



Pravé provedení



Kód PAK EASY	Popis	Počet okruhů	Cena Kč
55533EASY02	PAK EASY 2/2 (L/P/DUO)	2	25 294
55533EASY03	PAK EASY 3/3 (L/P/DUO)	3	33 100
55533EASY04	PAK EASY 4/4 (L/P/DUO)	4	38 391
55533EASY05	PAK EASY 5/5 (L/P/DUO)	5	43 615
55533EASY06	PAK EASY 6/6 (L/P/DUO)	6	49 604
55533EASY07	PAK EASY 7/7 (L/P/DUO)	7	54 311
55533EASY08	PAK EASY 8/8 (L/P/DUO)	8	59 509

Cena každé Vámi nadefinované sběrné jímky bude stanovena na poptání

Příplatkové příslušenství k jímkám PAK EASY	
zvětšení dimenze R/S – vývodu páteřního potrubí	z Ø 63 mm na Ø 75 mm ... 2 240 Kč z Ø 63 mm na Ø 90 mm ... 3 360 Kč z Ø 75 mm na Ø 90 mm ... 2 240 Kč
výškové nastavení jímky	+ 200 mm ... 2 496 Kč + 400 mm ... 3 520 Kč
uzavírací PVC kulový kohout na R/S pro možnost uzavření páteřního vedení, dle dimenze použitého R/S	Ø 63 ... 5 894 Kč (cena za pár) Ø 75 ... 12 005 Kč (cena za pár) Ø 90 ... 13 533 Kč (cena za pár)

- příplatky se přičítají k základní ceně sběrné jímky

Jímka PAK COMPACT

Kompaktní sběrná jímka pro aplikace, orientačně do 40 kW. Vhodnost jímky posoudíme pomocí velikostí maximálního průtoku, který lze do takové jímky přivést (info v technických údajích). Kulové kohouty i vyvažovací ventily s optickou kontrolou průtoku jsou z plastu (PP). Pomocí vyvažovacích armatur dosáhneme přesného vyvážení průtoku pro jednotlivé okruhy. Jímku je možné provést ve variantě určené pro zatížení až 600 kg.

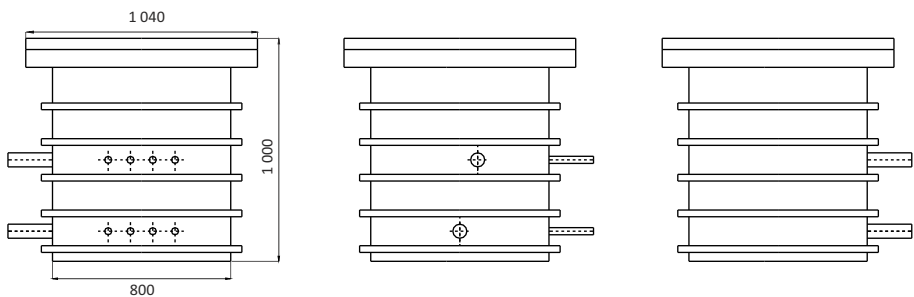
Jímka je připravena okamžitému připojení jednotlivých okruhů a k páteřnímu vedení. Jímka se instaluje na ztuhlenné štěrkové lože (min. 20 cm). Jímky dodáváme v několika modifikacích, které je nutné specifikovat při objednání. Atypické úpravy na poptávku.



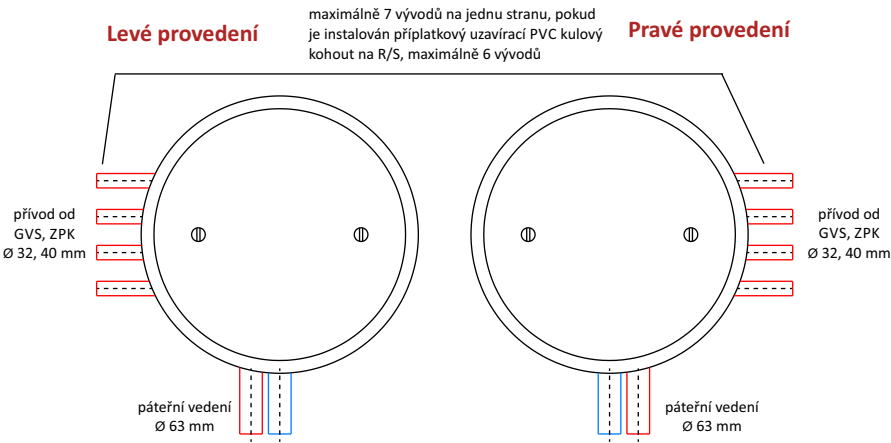
Technické parametry jímky PAK COMPACT

Počet okruhů	2 - 7	
orientace vývodů z jímky	levá (L), pravé (P)	bez příplatku, specifikovat při objednání
materiál jímky	PE	-
typ poklopu	PE kruhový poklop, těsnění mezi límcem těla šachty a poklopem, stahovací šrouby	-
maximální zatížení sběrné jímky	maximálně 200 kg (pochozí) standard	varianta 600 kg za příplatek
vodotěsnost	vodotěsná pro netlakovou vodu	-
standardní rozměry jímky Ø víka, Ø těla šachty x výška jímky	Ø 1 040 mm, Ø 800 mm x 1 000 mm	-
standardní vybavení jímky	<ul style="list-style-type: none">• tělo rozdělovače sběrače (R/S)• PVC vyvažovací ventily na vývodech sběrače• PVC uzavírací kulové kohouty na vývodech rozdělovače• 2 x plnicí/odvzdušňovací kulový kohout s vnějším závitem 1''	
nadstandardní vybavení jímky	<ul style="list-style-type: none">• 2 x uzavírací PVC kulový kohout na těle (R/S) pro možnost uzavření páteřního vedení• provedení jímky pro zatížení 600 kg	s příplatkem, specifikovat při objednání
vnější Ø potrubí okruhů GVS, ZPK	Ø 32, nebo Ø 40 mm (PE 100)	bez příplatku, specifikovat při objednání
vnější Ø R/S = Ø vývodů páteřního potrubí	Ø 63 mm pro 2 - 7 okruhů Ø 75 mm atyp za příplatek Ø 90 mm atyp za příplatek	nadstandardní zvětšení dimenze s příplatkem, specifikovat při objednání
maximální doporučené průtoky dle dimenze R/S	Ø 63 mm - max. doporučený průtok 5,5 m ³ /h Ø 75 mm - max. doporučený průtok 10,8 m ³ /h Ø 90 mm - max. doporučený průtok 16,2 m ³ /h	-
vyvažovací ventily	2 - 12 l/min 5 - 42 l/min - standard 35 - 70 l/min	bez příplatku, specifikovat při objednání

Obecný náčrt jímky PAK COMPACT:



Orientace jímky PAK COMPACT:



Kód PAK COMPACT	Popis	Počet okruhů	Cena Kč
555COMP02	PAK COMPACT 2/2	2	32 817
555COMP03	PAK COMPACT 3/3	3	40 083
555COMP04	PAK COMPACT 4/4	4	46 322
555COMP05	PAK COMPACT 5/5	5	51 965
555COMP06	PAK COMPACT 6/6	6	58 462
555COMP07	PAK COMPACT 7/7	7	65 043

Cena každé Vámi nadefinované sběrné jímky bude stanovena na poptání

Příplatkové příslušenství k jímkám PAK COMPACT	
zvětšení dimenze R/S – vývodu páteřního potrubí	z Ø 63 mm na Ø 75 mm ... 2 240 Kč z Ø 63 mm na Ø 90 mm ... 3 360 Kč z Ø 75 mm na Ø 90 mm ... 2 240 Kč
provedení jímky pro zatížení 600 kg	4 390 Kč
uzavírací PVC kulový kohout na R/S pro možnost uzavření páteřního vedení, dle dimenze použitého R/S	Ø 63 ... 5 894 Kč (cena za pár) Ø 75 ... 12 005 Kč (cena za pár) Ø 90 ... 13 533 Kč (cena za pár)

- příplatky se přičítají k základní ceně sběrné jímky

Jímka PAK SMALL

Sběrná jímka pro aplikace, orientačně do 40 kW. Vhodnost jímky posoudíme pomocí velikostí maximálního průtoku, který lze do takové jímky přivést (info v technických údajích). Kulové kohouty i vyvažovací ventily s optickou kontrolou průtoku jsou provedeny z plastu (PVC). Pomocí vyvažovacích armatur dosáhneme přesného vyvážení průtoku pro jednotlivé okruhy. Jímku je možné provést ve variantě PROFI určené pro zatížení až 600 kg.

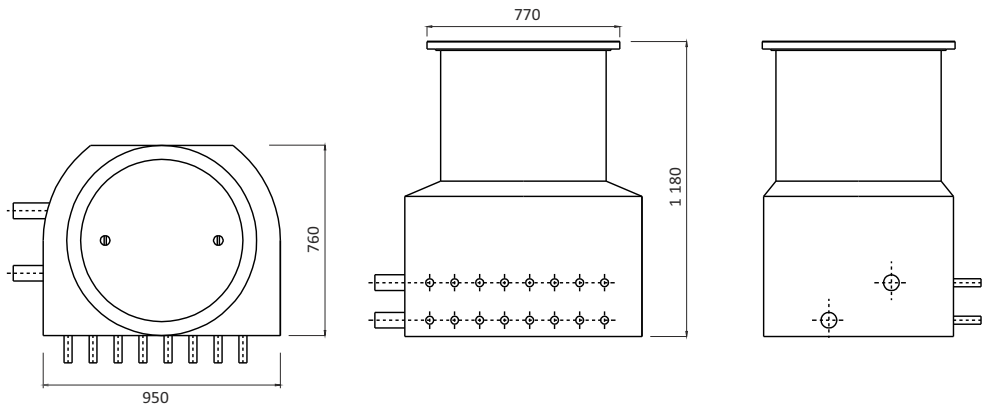
Jímka je připravena k okamžitému připojení jednotlivých okruhů a k páteřnímu vedení. Jímka se instaluje na zhutněné štěrkové lože (min. 20 cm). Jímky dodáváme v několika modifikacích, které je nutné specifikovat při objednání. Atypické úpravy na poptávku.



Technické parametry jímky PAK SMALL

Počet okruhů	2 - 8	
orientace vývodů z jímky	levá (L), pravé (P)	bez příplatku, specifikovat při objednání
materiál jímky	PE	-
typ poklopu	PE kruhový poklop, těsnění mezi límcem těla šachty a poklopem, stahovací šrouby	-
maximální zatížení sběrné jímky	max. 200 kg varianta CLASSIC max. 600 kg varianta PROFI	ceny jednotlivých variant viz ceník
vodotěsnost	vodotěsná pro netlakovou vodu	-
standardní rozměry jímky Ø víka, šířka x délka těla jímky x výška jímky	Ø 770 mm, 760 mm x 950 mm x 1 180 mm	-
standardní vybavení jímky	<ul style="list-style-type: none">• tělo rozdělovače sběrače (R/S)• PVC vyvažovací ventily na vývodech sběrače• PVC uzavírací kulové kohouty na vývodech rozdělovače• 2 x plnicí/odvzdušňovací kulový kohout s vnějším závitem 1"	
nadstandardní vybavení jímky	<ul style="list-style-type: none">• 2 x uzavírací PVC kulový kohout na těle (R/S) pro možnost uzavření páteřního vedení	s příplatkem, specifikovat při objednání
vnější Ø potrubí okruhů GVS, ZPK	Ø 32, nebo Ø 40 mm (PE 100)	bez příplatku, specifikovat při objednání
vnější Ø R/S = Ø vývodů páteřního potrubí	Ø 63 mm standardně pro 2 - 8 okruhů Ø 75 mm atyp za příplatek Ø 90 mm atyp za příplatek	nadstandardní zvětšení dimenze s příplatkem, specifikovat při objednání
maximální doporučené průtoky dle dimenze R/S	Ø 63 mm - max. doporučený průtok 5,5 m³/h Ø 75 mm - max. doporučený průtok 10,8 m³/h Ø 90 mm - max. doporučený průtok 16,2 m³/h	-
vyvažovací ventily	2 - 12 l/min 5 - 42 l/min - standard 35 - 70 l/min	specifikovat při objednání

Obecný náčrt jímky PAK SMALL:



Kód PAK SMALL - Classic	Popis	Počet okruhů	Cena Kč
55533L02	PAK SMALL 2/2 - max. zatížení jímky do 200 kg	2	30 088
55533L03	PAK SMALL 3/3 - max. zatížení jímky do 200 kg	3	37 355
55533L04	PAK SMALL 4/4 - max. zatížení jímky do 200 kg	4	43 595
55533L05	PAK SMALL 5/5 - max. zatížení jímky do 200 kg	5	49 236
55533L06	PAK SMALL 6/6 - max. zatížení jímky do 200 kg	6	55 732
55533L07	PAK SMALL 7/7 - max. zatížení jímky do 200 kg	7	62 315
55533L08	PAK SMALL 8/8 - max. zatížení jímky do 200 kg	8	68 298

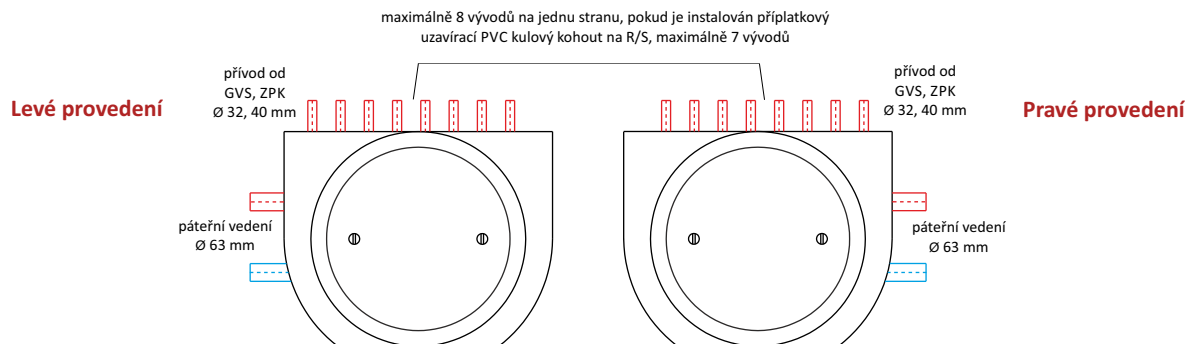
Kód PAK SMALL - Profi	Popis	Počet okruhů	Cena Kč
55533LP02	PAK SMALL 2/2 - max. zatížení jímky do 600 kg	2	39 389
55533LP03	PAK SMALL 3/3 - max. zatížení jímky do 600 kg	3	46 655
55533LP04	PAK SMALL 4/4 - max. zatížení jímky do 600 kg	4	52 894
55533LP05	PAK SMALL 5/5 - max. zatížení jímky do 600 kg	5	58 536
55533LP06	PAK SMALL 6/6 - max. zatížení jímky do 600 kg	6	65 032
55533LP07	PAK SMALL 7/7 - max. zatížení jímky do 600 kg	7	71 615
55533LP08	PAK SMALL 8/8 - max. zatížení jímky do 600 kg	8	77 599

Cena každé Vámi nadefinované sběrné jímky bude stanovena na poptání

Příplatkové příslušenství k jímkám PAK SMALL	
zvětšení dimenze R/S – vývodu páteřního potrubí	z Ø 63 mm na Ø 75 mm ... 2 240 Kč z Ø 63 mm na Ø 90 mm ... 3 360 Kč z Ø 75 mm na Ø 90 mm ... 2 240 Kč
uzavírací PVC kulový kohout na R/S pro možnost uzavření páteřního vedení, dle dimenze použitého R/S	Ø 63 ... 5 894 Kč (cena za pár) Ø 75 ... 12 005 Kč (cena za pár) Ø 90 ... 13 533 Kč (cena za pár)

- příplatky se přičítají k základní ceně sběrné jímky

Orientace jímky PAK COMPACT:



Jímka PAK LARGE

Kompaktní sběrná jímka pro větší aplikace, orientačně do 120 kW. Vhodnost jímky posoudíme pomocí velikostí maximálního průtoku, který lze do takové jímky přivést (info v technických údajích). Kulové kohouty i vyvažovací ventily s optickou kontrolou průtoku jsou provedeny z plastu (PVC). Pomocí vyvažovacích armatur dosáhneme přesného rozdělení průtoků do jednotlivých okruhů. Jímku je možné provést ve třech základních variantách dle velikosti zatížení 200 kg, 600 kg až 12 500 kg.

Jímka je připravena k okamžitému připojení jednotlivých okruhů a k páteřnímu vedení. Jímka se instaluje na ztuhlenné štěrkové lože (min. 20 cm). Jímky dodáváme v několika modifikacích, které je nutné specifikovat při objednání. Atypické úpravy na poptávku.

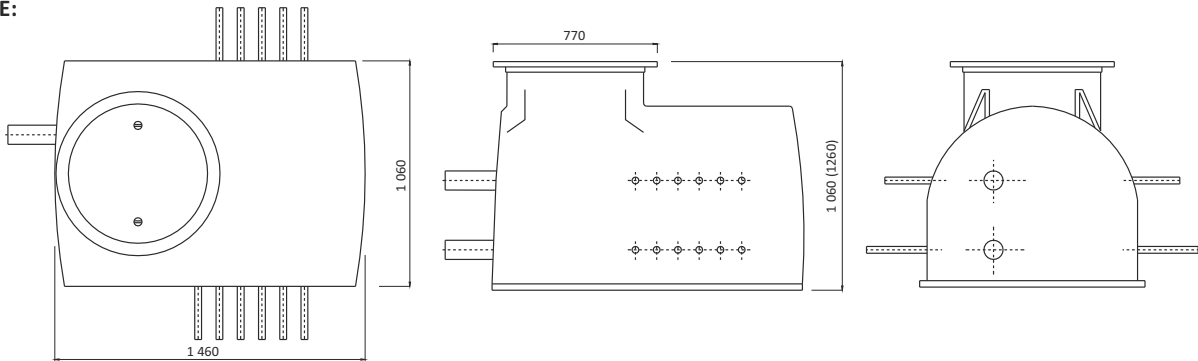


teleskopické víko

Technické parametry jímky PAK LARGE

Počet okruhů	2 - 20	
orientace vývodů z jímky	levá (L), pravá (P), duo (vývody L i P)	bez příplatku, specifikovat při objednání
materiál jímky	PE	-
typ poklopu	PE kruhový poklop, těsnění mezi límcem těla šachty a poklopem, stahovací šrouby, varianta PREMIUM pojezdné víko 12,5 t	-
maximální zatížení sběrné jímky	max. 200 kg varianta CLASSIC max. 600 kg varianta PROFI max. 12,5 t varianta PREMIUM s betonovým roznášecím prstencem	ceny jednotlivých variant viz ceník
vodotěsnost	vodotěsná pro netlakovou vodu	-
standardní rozměry jímky Ø víka, šířka x délka těla jímky x výška jímky	Ø 770 mm, 1 060 mm x 1 460 mm x 1 060 mm (varianta CLASSIC) 1260 (varianta PRO a PREMIUM)	-
standardní vybavení jímky	<ul style="list-style-type: none">• tělo rozdělovače sběrače (R/S)• PVC vyvažovací ventily na vývodech sběrače• PVC uzavírací kulové kohouty na vývodech rozdělovače• 2 x plnicí/odvzdušňovací kulový kohout s vnějším závitem 1"	
nadstandardní vybavení jímky	<ul style="list-style-type: none">• 2 x uzavírací PVC kulový kohout na těle (R/S) pro možnost uzavření páteřního vedení• 2 x uzavírací klapka na těle (R/S) pro možnost uzavření páteřního vedení	s příplatkem, specifikovat při objednání
vnější Ø potrubí okruhů GVS, ZPK	Ø 32, nebo Ø 40 mm (PE 100)	specifikovat při objednání
vnější Ø R/S = Ø vývodů páteřního potrubí	Ø 63 mm pro 2 - 8 okruhů Ø 90 mm pro 9 - 16 okruhů Ø 125 mm pro 17 - 20 okruhů	nadstandardní zvětšení dimenze s příplatkem, specifikovat při objednání
maximální doporučené průtoky dle dimenze R/S	Ø 63 mm - max. doporučený průtok 5,5 m ³ /h Ø 90 mm - max. doporučený průtok 16,2 m ³ /h Ø 125 mm - max. doporučený průtok 35 m ³ /h	-
vyvažovací ventily	2 - 12 l/min 5 - 42 l/min - standard 35 - 70 l/min	specifikovat při objednání

Obecný náčrtek jímky PAK LARGE:



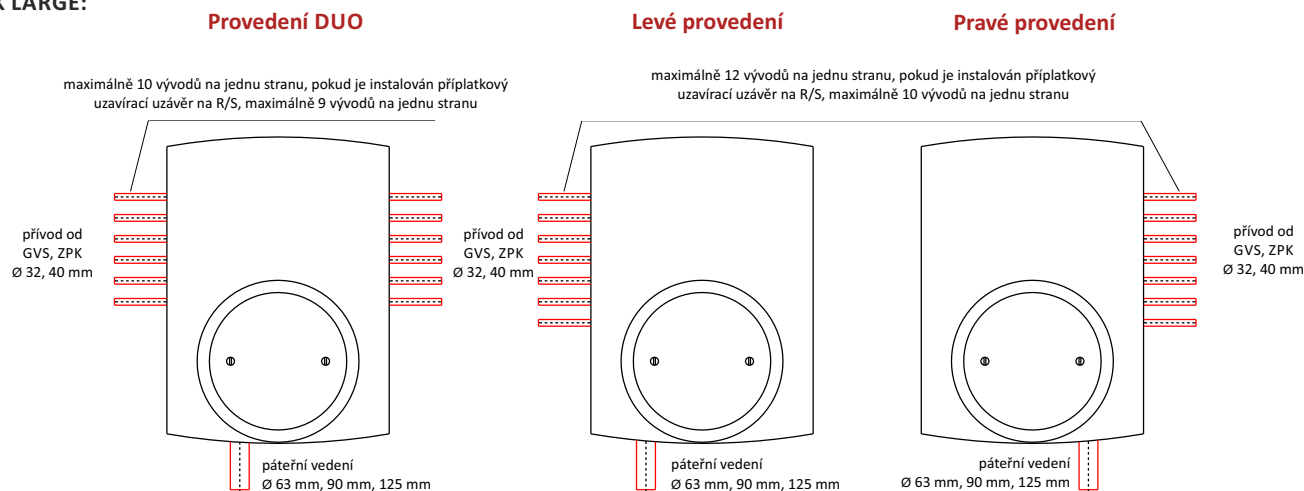
Kód PAK LARGE - Classic	Popis	Počet okruhů	Cena Kč
50033L02	PAK LARGE 2/2 (L/P/DUO) - max. zatížení jímky do 200 kg	2	40 098
50033L03	PAK LARGE 3/3 (L/P/DUO) - max. zatížení jímky do 200 kg	3	45 670
50033L04	PAK LARGE 4/4 (L/P/DUO) - max. zatížení jímky do 200 kg	4	51 272
50033L05	PAK LARGE 5/5 (L/P/DUO) - max. zatížení jímky do 200 kg	5	56 876
50033L06	PAK LARGE 6/6 (L/P/DUO) - max. zatížení jímky do 200 kg	6	62 540
50033L07	PAK LARGE 7/7 (L/P/DUO) - max. zatížení jímky do 200 kg	7	74 500
50033L08	PAK LARGE 8/8 (L/P/DUO) - max. zatížení jímky do 200 kg	8	80 040
50033L09	PAK LARGE 9/9 (L/P/DUO) - max. zatížení jímky do 200 kg	9	86 576
50033L10	PAK LARGE 10/10 (L/P/DUO) - max. zatížení jímky do 200 kg	10	92 551
50033L11	PAK LARGE 11/11 (L/P/DUO) - max. zatížení jímky do 200 kg	11	109 251
50033L12	PAK LARGE 12/12 (L/P/DUO) - max. zatížení jímky do 200 kg	12	116 190
50033L13	PAK LARGE 13/13 (L/P/DUO) - max. zatížení jímky do 200 kg	13	122 967
50033L14	PAK LARGE 14/14 (L/P/DUO) - max. zatížení jímky do 200 kg	14	130 068
50033L15	PAK LARGE 15/15 (L/P/DUO) - max. zatížení jímky do 200 kg	15	136 946
50033L16	PAK LARGE 16/16 (L/P/DUO) - max. zatížení jímky do 200 kg	16	143 823
50033L17	PAK LARGE 17/17 (L/P/DUO) - max. zatížení jímky do 200 kg	17	163 041
50033L18	PAK LARGE 18/18 (L/P/DUO) - max. zatížení jímky do 200 kg	18	170 353
50033L19	PAK LARGE 19/19 (L/P/DUO) - max. zatížení jímky do 200 kg	19	177 665
Kód PAK LARGE - Profi	Popis	Počet okruhů	Cena Kč
50033P02	PAK LARGE 2/2 (L/P/DUO) - max. zatížení jímky do 600 kg	2	53 004
50033P03	PAK LARGE 3/3 (L/P/DUO) - max. zatížení jímky do 600 kg	3	58 575
50033P04	PAK LARGE 4/4 (L/P/DUO) - max. zatížení jímky do 600 kg	4	64 178
50033P05	PAK LARGE 5/5 (L/P/DUO) - max. zatížení jímky do 600 kg	5	69 781
50033P06	PAK LARGE 6/6 (L/P/DUO) - max. zatížení jímky do 600 kg	6	75 446
50033P07	PAK LARGE 7/7 (L/P/DUO) - max. zatížení jímky do 600 kg	7	87 405
50033P08	PAK LARGE 8/8 (L/P/DUO) - max. zatížení jímky do 600 kg	8	92 946
50033P09	PAK LARGE 9/9 (L/P/DUO) - max. zatížení jímky do 600 kg	9	99 482
50033P10	PAK LARGE 10/10 (L/P/DUO) - max. zatížení jímky do 600 kg	10	105 457
50033P11	PAK LARGE 11/11 (L/P/DUO) - max. zatížení jímky do 600 kg	11	122 157
50033P12	PAK LARGE 12/12 (L/P/DUO) - max. zatížení jímky do 600 kg	12	129 096
50033P13	PAK LARGE 13/13 (L/P/DUO) - max. zatížení jímky do 600 kg	13	135 872
50033P14	PAK LARGE 14/14 (L/P/DUO) - max. zatížení jímky do 600 kg	14	142 974
50033P15	PAK LARGE 15/15 (L/P/DUO) - max. zatížení jímky do 600 kg	15	149 852
50033P16	PAK LARGE 16/16 (L/P/DUO) - max. zatížení jímky do 600 kg	16	156 728
50033P17	PAK LARGE 17/17 (L/P/DUO) - max. zatížení jímky do 600 kg	17	175 947
50033P18	PAK LARGE 18/18 (L/P/DUO) - max. zatížení jímky do 600 kg	18	183 259
50033P19	PAK LARGE 19/19 (L/P/DUO) - max. zatížení jímky do 600 kg	19	190 571

Cena každé Vámi nadefinované sběrné jímky bude stanovena na poptání

Příplatkové příslušenství k jímkám PAK LARGE	
zvětšení dimenze R/S – vývodu páteřního potrubí	z Ø 63 mm na Ø 90 mm ... 3 360 Kč z Ø 90 mm na Ø 125 mm ... 3 360 Kč
uzavírací klapka na R/S pro možnost uzavření páteřního vedení, dle dimenze použitého R/S	DN 65 ... 13 097 Kč (cena za pár) DN 80 ... 20 256 Kč (cena za pár) DN 100 ... 24 273 Kč (cena za pár)
uzavírací PVC kulový kohout na R/S pro možnost uzavření páteřního vedení, dle dimenze použitého R/S	Ø 63 ... 5 894 Kč (cena za pár) Ø 75 ... 12 005 Kč (cena za pár) Ø 90 ... 13 533 Kč (cena za pár)

- příplatky se přičítají k základní ceně sběrné jímky (lze také objednat betonový roznášecí prstenec)

Orientace jímky PAK LARGE:



Jímka PAK XL

Kompaktní sběrná jímka pro velké aplikace, orientačně do 200 kW. Vhodnost jímky posoudíme pomocí velikostí maximálního průtoku, který lze do takové jímky přivést (info v technických údajích). Kulové kohouty i vyvažovací ventily s optickou kontrolou průtoku jsou provedeny z plastu (PP, PVC). Pomocí vyvažovacích armatur dosáhneme přesného rozdělení průtoků do jednotlivých okruhů. Jímku je možné provést ve dvou variantách dle velikosti zatížení 200 kg a 600 kg.

Jímka je připravena k okamžitému připojení jednotlivých okruhů a k páteřnímu vedení. Jímka se instaluje na ztuhlenné šterkové lože (min. 30 cm). Jímky dodáváme v několika modifikacích, které je nutné specifikovat při objednání. Atypické úpravy na poptávku.

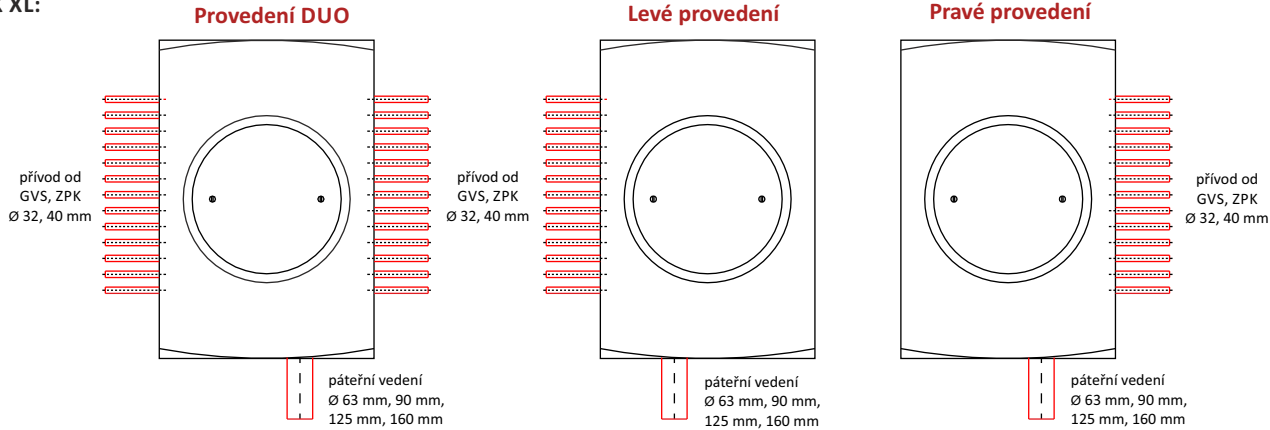


Technické parametry jímky PAK XL

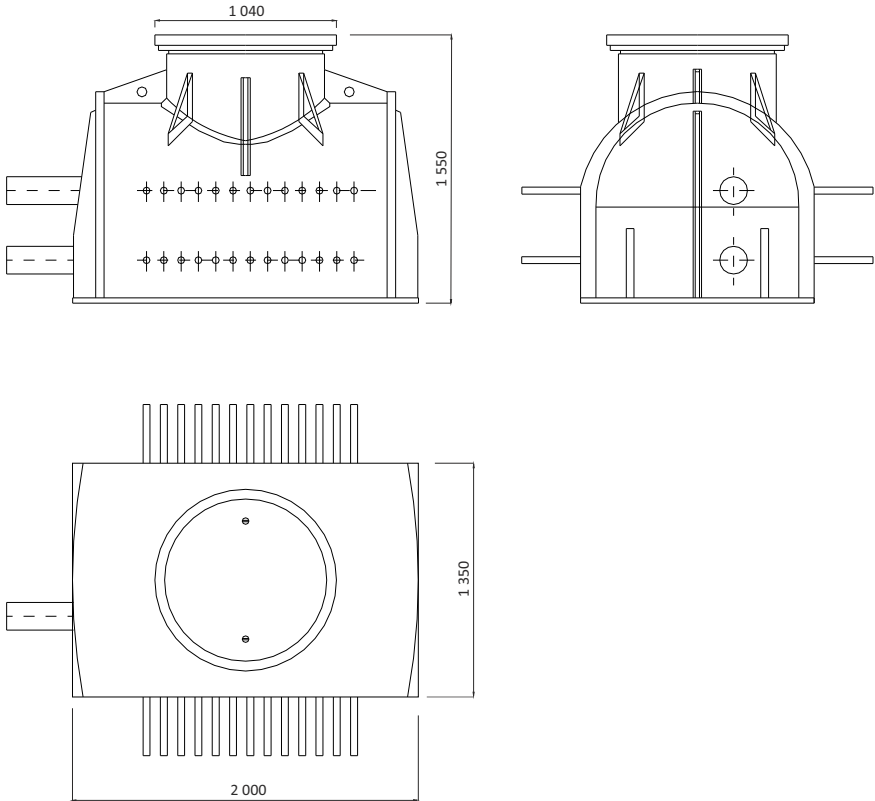
Počet okruhů	2 - 50	
orientace vývodů z jímky	levá (L), pravá (P), duo (vývody L i P)	bez příplatku, specifikovat při objednání
materiál jímky	PE	-
typ poklopu	PE kruhový poklop, těsnění mezi límcem těla šachty a poklopem, stahovací šrouby	-
maximální zatížení sběrné jímky	max. 200 kg varianta CLASSIC max. 600 kg varianta PROFI	ceny jednotlivých variant viz ceník
vodotěsnost	vodotěsná pro netlakovou vodu	-
standardní rozměry jímky Ø víka, šířka x délka těla jímky x výška jímky	Ø 1 040 mm, 1 350 mm x 2 000 mm x 1 550 mm	-
standardní vybavení jímky	<ul style="list-style-type: none"> tělo rozdělovače sběrače (R/S) PVC vyvažovací ventily na vývodech sběrače PVC uzavírací kulové kohouty na vývodech rozdělovače 2 x plnicí/odvzdušňovací kulový kohout s vnějším závitem 1" 	
nadstandardní vybavení jímky	<ul style="list-style-type: none"> 2 x uzavírací PVC kulový kohout na těle (R/S) pro možnost uzavření páteřního vedení 2 x uzavírací klapka na těle (R/S) pro možnost uzavření páteřního vedení 	s příplatkem, specifikovat při objednání
vnější Ø potrubí okruhů GVS, ZPK	Ø 32, nebo Ø 40 mm (PE 100)	specifikovat při objednání
vnější Ø R/S = Ø vývodů páteřního potrubí	Ø 63 mm pro 2 - 8 okruhů Ø 90 mm pro 9 - 16 okruhů Ø 125 mm pro 17 - 20 okruhů Ø 160 mm pro 21 - 50 okruhů	nadstandardní zvětšení dimenze s příplatkem, specifikovat při objednání

maximální doporučené průtoky dle dimenze R/S	Ø 63 mm - max. doporučený průtok 5,5 m ³ /h Ø 90 mm - max. doporučený průtok 16,2 m ³ /h Ø 125 mm - max. doporučený průtok 35 m ³ /h Ø 160 mm - max. doporučený průtok 50,4 m ³ /h	-
vyvažovací ventily	2 - 12 l/min 5 - 42 l/min - standard 35 - 70 l/min	specifikovat při objednání

Orientace jímky
PAK XL:



Obecný náčrt
jímky PAK XL



Cenu Vámi nadefinované jímky PAK XL z projektu stanovíme na vyžádání.

Příslušenství k jímkám PAK SMALL a PAK LARGE

Kód	Popis - příslušenství k šachtám PAK SMALL a PAK LARGE	Cena Kč
5504260PR	vodotěsná varianta šachty PAK LARGE Design Premium (stěna šachty 16 mm) - ks	14 625
50033098	deska přenášejí zatížení pro osobní automobil / betonový kroužek pro šachtu SMALL - ks	11 335
50033099	deska přenášejí zatížení pro osobní automobil / betonový kroužek pro šachtu LARGE - ks	11 334
500330100	deska přenášejí zatížení pro nákladní automobil, pro šachtu LARGE PREMIUM - ks	21 555
50033DSV1	příplatek za prodloužení vstupního otvoru (průměr 600 x výška 400 x síla stěny 6 mm) včetně gumového těsnění - ks	4 271
63KH	příplatek za uzavírací kulový kohout (páteřní vedení) - Ø 63 - pár	5 894
75KH	příplatek za uzavírací kulový kohout (páteřní vedení) - Ø 75 - pár	12 005
90KH	příplatek za uzavírací kulový kohout (páteřní vedení) - Ø 90 - pár	13 533
110KH	příplatek za uzavírací kulový kohout (páteřní vedení) - Ø 110 - pár	20 737
125KH	příplatek za uzavírací kulový kohout (páteřní vedení) - Ø 125 - pár	21 828
DN65VS	příplatek za uzavírací klapku (páteřní vedení) - DN 65 - pár	13 097
DN80VS	příplatek za uzavírací klapku (páteřní vedení) - DN 80 - pár	20 256
DN100VS	příplatek za uzavírací klapku (páteřní vedení) - DN 100 - pár	24 273
5004000BE	příplatek za napouštěcí a vypouštěcí kohout - ks	1 688
5004000TM	příplatek za možnost napojení manometru, případně teploměru - ks	1 688

Betonové jímky

Kompaktní šachta s rozdělovačem a sběračem pro sdružení okruhů zemního plošného kolektoru a geotermálních vertikálních sond.



Cenu Vámi nadefinované betonové jímky z projektu stanovíme na vyžádání.



Konstrukce dle požadavku zákazníka (monolitická, odlehčená). K dispozici v různých provedeních: pochozí, třída B125, třída D400

Příslušenství: výztuže, další vývody pro plnění systému nebo odvzdušnění, manometry třídy 1, teploměry třídy C1, další drenážní potrubí, nerezové kalové čerpadlo



Tlaková zkouška každé vyrobené šachty.



kompletní řešení
z plastu

nové průtokové
regulátory

Rozdělovače a sběrače

Rozdělovače a sběrače (R/S) slouží ke sdružení jednotlivých větví primárních okruhů tepelných čerpadel systému země-voda. R/S umísťujeme vně, ale i uvnitř objektu. Po sdružení jednotlivých okruhů vychází z R/S páteřní vedení k tepelnému čerpadlu. R/S obsahují potřebné komponenty pro sběr jednotlivých okruhů primárních okruhů.

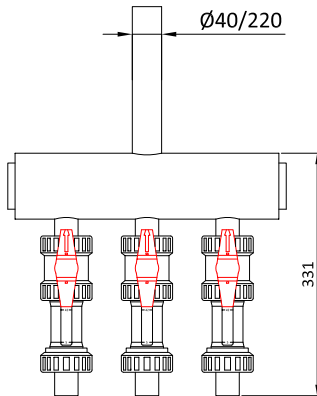
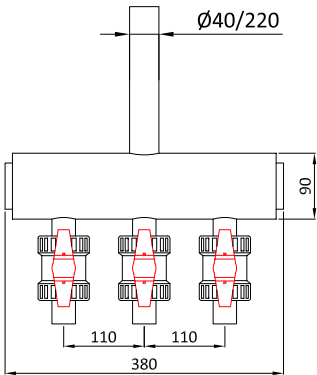
Rozdělovače a sběrače slouží ke sdružení zemních plošných kolektorů (ZPK), geotermálních vrtů (GVS), geotermálních energetických košů (GEK), energetických pilot (EP) a u ostatních aplikací s tepelným čerpadlem země-voda.

Dřívější praxe říkala, že u zemních plošných kolektorů, které mají stejně dlouhé jednotlivé smyčky není potřeba instalovat vyvažovací armatury. Doporučujeme dávat vyvažovací armatury i na zemní plošné kolektory – žádná smyčka není nikdy „stejně“ dlouhá, vše záleží na tlakových ztrátách třením a vřazenými odpory.

RS EXPRES

Jednoduchý systém rozdělovačů a sběračů **pro 2, 3 a 4 okruhy**. Sada obsahuje rozdělovač a sběrač z materiálu PE 100 o průměru 90 mm. Součástí těl jsou navařené ovládací prvky ukončené 1" vnitřním závitem. Horní páteřní vstup je dimenze d 40. Horní výstup šetří místo v malých kotelnách. Tvarově jednoduchá konstrukce a snímatelné klíčky kohoutů usnadňují izolování rozdělovače a sběrače v kotelně. Dále také vyrábíme atypická řešení, případně je možné použít systémový PAK nebo BASIC. Systémy je možné vybavit řadou příslušenství jako je upevňovací sada interiéru, upevňovací sada exteriéru, přechodové kusy na PE a další.

Kód	Popis	Maximální průtok [m³/hod]	Maximální stavební délka „L“ [mm]	Cena Kč
03.2200	RS Expres 2/2	4,6	270	9 523
03.3300	RS Expres 3/3	6,8	380	11 984
03.4400	RS Expres 4/4	7,8	490	14 766



BASIC 92 SET

Rozdělovače a sběrače pro menší aplikace, orientačně do 30 kW s umístěním rozdělovače a sběrače v horizontální poloze. Vhodnost použití R/S posoudíme pomocí velikostí maximálního průtoku, který lze do R/S přivést (info v technických údajích). Kulové kohouty i průtokový regulátor s optickou kontrolou průtoku jsou z plastu (PVC). Pomocí vyvažovacích armatur dosáhneme přesného rozdělení průtoků do jednotlivých okruhů primárních okruhů. R/S je připravena jak k okamžitému připojení jednotlivých okruhů, tak k páteřnímu vedení. Veškeré potrubní výstupy jsou již povrchově upraveny pro použití elektrotvarovek. R/S se instaluje na svislou konstrukci (např. stěna v technickém zázemí). Při umístění do technické místnosti je nutné R/S izolovat proti kondenzaci vzdušné vlhkosti.

Rozdělovače a sběrače dodáváme v několika modifikacích, které je nutné specifikovat při objednání. Atypické úpravy na poptávku. U řešení s rozdělovačem a sběračem v technické místnosti je potřeba si uvědomit **nutnost řešení vícenásobných propustů potrubí do objektu.**



Technické parametry BASIC 92 SET: standardní vybavení

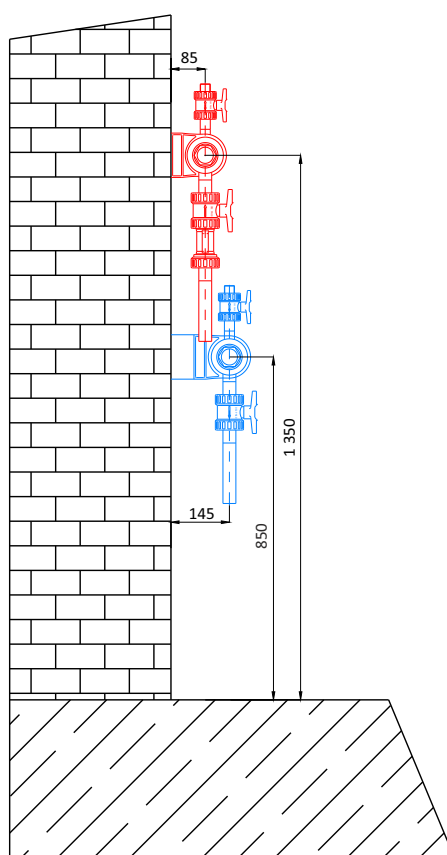
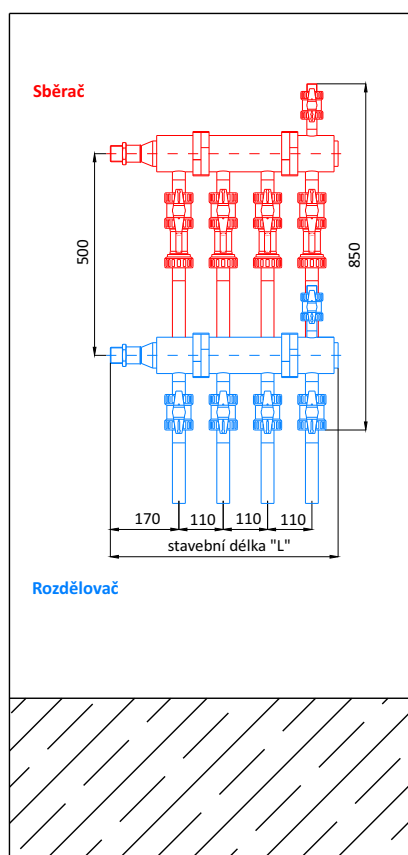
Počet okruhů	2 - 12	
orientace vývodů z R/S	R/S lze použít jako levé, tak i jako pravé provedení	bez příplatku
výbava R/S	<ul style="list-style-type: none">tělo rozdělovače sběrače (R/S), Ø 90 x 19,5, materiál PE 100PVC vyvažovací ventily s kulovým kohoutem na vývodech sběračePVC uzavírací kulové kohouty na vývodech rozdělovače2 x plnicí/odvzdušňovací kulový kohout s vnějším závitem 1"	
horizontální osová rozteč vývodů GVS, ZPK	110 mm	jiné rozteče specifikovat při objednání
vnější Ø potrubí okruhů GVS, ZPK	Ø 32 mm (PE 100) - standard Ø 40 mm (PE 100)	bez příplatku, specifikovat při objednání bez příplatku, specifikovat při objednání
typy výstupů pro připojení páteřního vedení	PV1 = vnější 5/4" (mosaz) - standard PV2 = vnější 6/4" (mosaz) PV3 = vnější 2" (mosaz) PV4 = Ø 40 mm PV5 = Ø 50 mm PV6 = Ø 63 mm	bez příplatku, specifikovat při objednání bez příplatku, specifikovat při objednání bez příplatku, specifikovat při objednání bez příplatku, specifikovat při objednání příplatek k ZC 450 Kč příplatek k ZC 450 Kč
maximální průtok	2 okruhy: 4,6 m³/hod 3 okruhy: 6,8 m³/hod 4 – 12 okruhů: 7,8 m³/hod	-
vyvažovací ventily	2 – 12 l/min (DN 25) 5 – 42 l/min (DN 25) - standard 35 - 70 l/min (DN 25)	bez příplatku, specifikovat při objednání
upevňovací sada	není součástí setu	příplatek 1 480 Kč

Vlastnosti:

- nízká hmotnost, snadná manipulace, kompaktní rozměry
- instalace v technickém zázemí i do venkovních jímek
- nutné izolování v technické místnosti
- připraveno pro napojení elektrotvarovkami i svěrnými spojkami
- pro projektanty k dispozici výkresy v DWG
- variabilita + možnost atypických úprav

Kód	Popis	Maximální průtok [m³/hod]	Maximální stavební délka „L“ [mm]	Cena Kč
02.2200	BASIC 92 SET 2/2 (GVS i ZPK)	4,6	455	11 171
02.3300	BASIC 92 SET 3/3 (GVS i ZPK)	6,8	455	13 840
02.4400	BASIC 92 SET 4/4 (GVS i ZPK)	7,8	565	16 457
02.5500	BASIC 92 SET 5/5 (GVS i ZPK)	7,8	675	19 126
02.6600	BASIC 92 SET 6/6 (GVS i ZPK)	7,8	785	21 742
02.7700	BASIC 92 SET 7/7 (GVS i ZPK)	7,8	895	24 359
02.8800	BASIC 92 SET 8/8 (GVS i ZPK)	7,8	1 005	27 028
02.9900	BASIC 92 SET 9/9 (GVS i ZPK)	7,8	1 115	29 644
02.1010	BASIC 92 SET 10/10 (GVS i ZPK)	7,8	1 225	32 314
02.1111	BASIC 92 SET 11/11 (GVS i ZPK)	7,8	1 335	34 984
02.1212	BASIC 92 SET 12/12 (GVS i ZPK)	7,8	1 445	37 600

Rozměrová skica BASIC 92 SET:



BASIC 125, BASIC 140 a BASIC 160 pro velké průtoky v primárních okruzích tepelných čerpadel

Pro větší aplikace nad 30 kW jsou potřeba velké průtoky v primárních okruzích, vyrábíme rozdělovače a sběrače tvarově i technicky přizpůsobené požadavkům stavby, ale i požadavkům na bezproblémový chod tepelných čerpadel.

U těchto aplikací Vám projekční oddělení navrhne vhodné řešení, které po odsouhlasení výkresové dokumentace dodáme na stavbu.



Rozdělovač a sběrač YPSILON

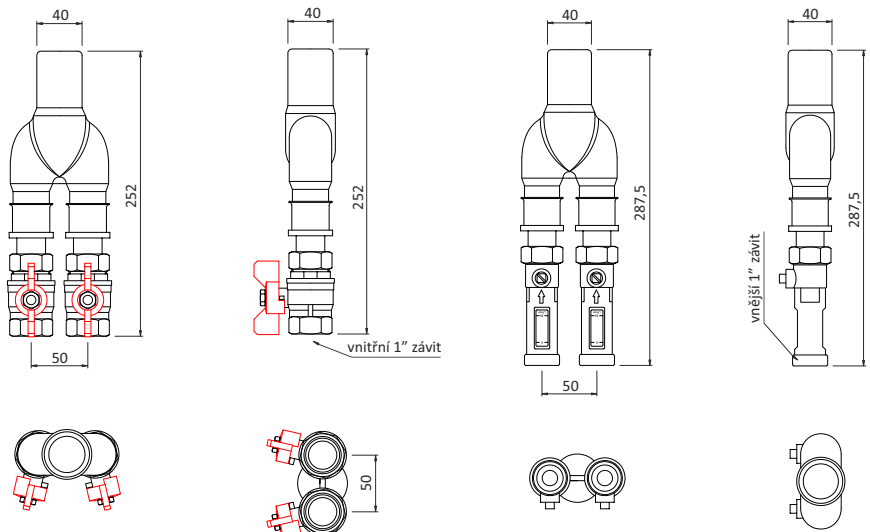
Nejlevnější způsob rozdělovače a sběrače pro sdružení 2 okruhů.

Kulové kohouty i průtokové regulátory s optickou kontrolou průtoku jsou kovové. Z toho plynou značná omezení v použitelnosti. Je nutné omezit kondenzování vzdušné vlhkosti na všech kovových částech – izolování.



Počet okruhů	2
výbava R/S	<ul style="list-style-type: none">tělo rozdělovače sběrače PE 2x 32 / 1x 40vyvažovací armatura INLINE 8 – 32 l / min (nebo 4 – 15 l/min) 1“ vnějšíkovové kulové kohouty DN 25 / 1“ vnitřní
rozteč vývodů	55 mm
vnější ø potrubí okruhů GVS, ZPK	ø 32 mm (PE 100) - standard
typy výstupů pro připojení páteřního vedení	ø 40 mm (PE 100) - standard
maximální průtok	8 - 38 l/min: 3,0 m³/hod 4 – 15 l/min: 1,4 m³/hod
upevňovací sada	není součástí setu

Obecný náčrt rozdělovače a sběrače YPSILON



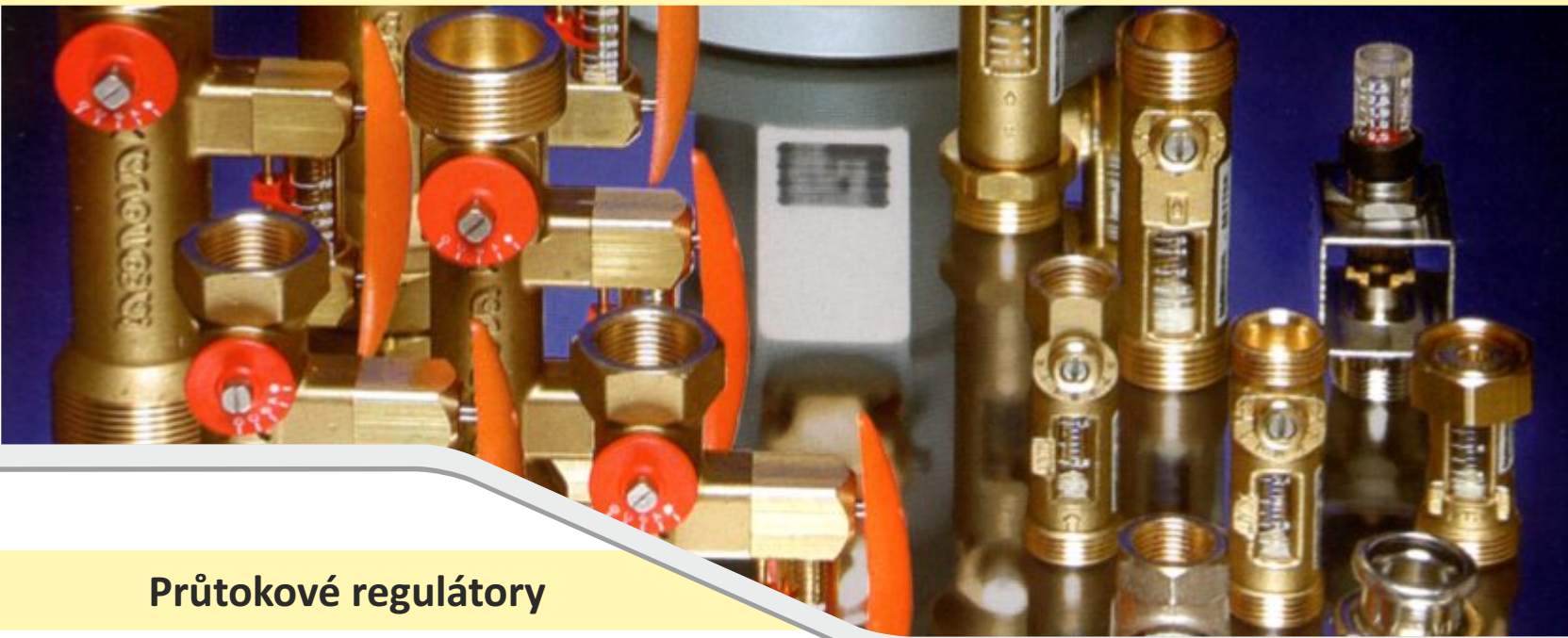
Vlastnosti:

- malé rozměry
- nízká cena
- nutné izolování v technické místnosti

Kód	Popis	Maximální průtok [m³/hod]	Maximální stavební délka „L“ [mm]	Cena Kč
03.0001	RS YPSILON 2/2 (GVS i ZPK)	3,0	280	5 180

Příslušenství k rozdělovačům a sběračům

Kód	Popis	Cena Kč
05.0001	Upevňovací sada CLIC 90 pro BASIC 90 včetně šroubů a hmoždinek (zdivo)	1 592
09.3201	PE / převlečná matice ø 32/1", délka 300	383
09.3202	PE / převlečná matice ø 32/1", délka 750	402
09.3203	PE / převlečná matice ø 32/1", délka 1 500	425



Průtokové regulátory

Regulující armatury slouží pro vyvažování průtoku jednotlivých větví primárního okruhu při instalacích, kde situace pozemku nedovolí vyvést všechny větve stejně dlouhé. Potom je nutné vyvážit průtok tak, aby systém byl využíván shodně a zatížení jímáním tepla se tak optimálně rozložilo. Správná vyváženost okruhů v primární ziskové části TEPELNÉHO ČERPADLA zajišťuje optimální účinnost systému, a tak pomáhá redukovat spotřebu energie.

Měření je založeno na principu plováku unášeného protékajícím médiem. Pro menší systémy se standardně dodávají průtokové regulátory pro průtočné množství 4 - 15 l/min nebo 8 - 30 l/min. Pro větší průtočná množství dodáváme průtokové regulátory Bypass 4 - 180 l/min. Regulátorem lze jednotlivé větve uzavřít. Provozní teplota do 100°C, provozní tlak 10 bar, minimální tlakové ztráty.

Mosazný průtokový regulátor

Kód	Popis	Průtok [l/min]	Balení ks	Cena Kč/ks
223.1300.000	Setter Inline 1" x 1" vnější závit	4 - 15	1	843
223.1302.000	Setter Inline 1" x 1" vnější závit	8 - 30	1	843



Mosazný průtokový regulátor

Kód	Popis	Průtok [l/min]	Balení ks	Cena Kč/ks
17.0212	Setter Inline 3/4" x 3/4" vnější závit	2 - 12	1	748
17.1212	Setter Inline 1" x 1" vnější závit	2 - 12	1	748
17.0828	Setter Inline 1" x 1" vnější závit	8 - 28	1	748
17.0838	Setter Inline 1" x 1" vnější závit	8 - 38	1	843
17.0542	Setter Inline 1 1/4" x 1 1/4" vnější	5 - 42	1	1 151
17.2070	Setter Inline 1 1/4" x 1 1/4" vnější	20 - 70	1	1 151



Mosazný průtokový regulátor

Kód	Popis	Průtok [l/min]	Balení ks	Cena Kč/ks
223.2561.000	Setter Bypass 1 1/4" x 1 1/4" vnitřní	20 - 70	1	3 015
223.2471.000	Setter Bypass 1 1/4" x 1 1/4" vnější	10 - 40	1	2 432
223.2571.000	Setter Bypass 1 1/2" x 1 1/2" vnější	20 - 70	1	3 166



Plastový průtokový regulátor

Plastové průtokové regulátory včetně PVC kulového kohoutu DN 25, na obou koncích vývody z PE d 40 mm, možnost přímého připojení pomocí elektrotvarovek.

Kód	Popis	Průtok [l/min]	Balení [ks]	Cena Kč/ks
18.0212	Průtokový regulátor PVC Ø 40	2 - 12	1	1 336
18.0542	Průtokový regulátor PVC Ø 25	5 - 42	1	1 336
18.3570	Průtokový regulátor PVC Ø 40	35 - 70	1	1 443
18.6125	Průtokový regulátor PVC Ø 40	60 - 125	1	1 443



Uzavírací dvoucestný ventil, kulový kohout (otevřeno - zavřeno)

Základní parametry: určeno pro uzavírání (odstavení) jednotlivých částí primárního okruhu, ovládání ručně (čtyřhran) nebo automaticky pomocí servopohonu, vzduchotěsný, teplotní rozsah -10 °C až 120 °C v závislosti na typu pohonu, připojení závitem dle ISO 7/1, těsnění EPDM, bezúdržbový.

Kód	Popis	kvs [m³/hod]	DN [mm]	Rp	ps [kPa]	Cena Kč/ks
20.1515	Uzavíratelný dvoucestný kohout	15	15	1/2"	1 600	1 798
20.3220		32	20	3/4"	1 600	2 045
20.2625		26	25	1"	1 600	2 517
20.3232		32	32	1 1/4"	1 600	3 730
20.3140		31	40	1 1/2"	1 600	4 472
20.4950		49	50	2"	1 600	5 955

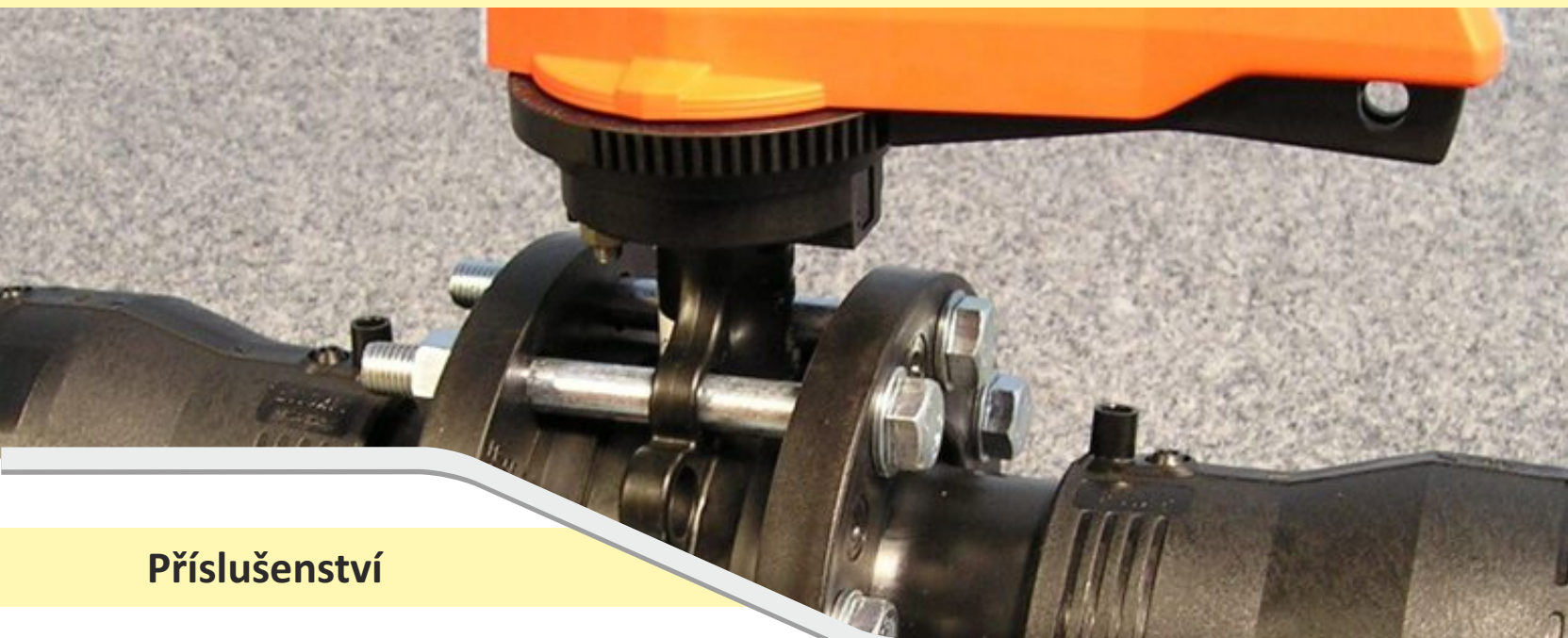


Servopohon pro automatizované uzavírání dvoucestného kulového kohoutu

Základní parametry: napájecí napětí AC/DC - 24V nebo AC 100 - 240V, ovládání otevřeno - zavřeno - možno i tříbodové, odolný vůči korozním vlivům, UV záření, páře a kondenzaci, vhodný i pro velmi nízké teploty okolí - možné použití vně objektu.

Kód	Popis	Cena Kč/ks
21.0001	Servopohon s napájecím napětím AC/DC 24V	10 359
21.0002	Servopohon s napájecím napětím AC 100 - 240V	10 359





Příslušenství

Kulové kohouty

- modrý ovládací prvek
- snadná instalace a případné vyjmutí kohoutu
- kulový těsný uzávěr z PVC-U
- kruhové těsnění uzávěru
- jednoduché připojení ovládací řídicí jednotky

Kód	Popis	DN	RP	PN	Ø d	Cena Kč/ks
161-355-024	kulový kohout 355 PVC-U EPDM RP	25	1"	10	32	627
161-355-025		32	1 1/4"	10	40	765
161-355-026		40	1 1/2"	10	50	1 019
161-355-027		50	2"	10	63	1 435



Vložný díl dlouhý (do kulového kohoutu)

- možnost svařování elektrotvarovkami

Kód	Popis	PN	Ø d	Cena Kč/ks
753-508-618	vložný díl dlouhý	16	32	94
753-508-619		16	40	128
753-508-620		16	50	172
753-508-621		16	63	193



Uzavírací klapky na páteřní vedení

Uzavírací klapky z PVC pro teplotnosné kapaliny od Ø 63 mm do Ø 225 mm, DN 50 až DN 200, PVC-U, EPDM

Kód	Popis	pro potrubí Ø [mm]	DN [mm]	Cena Kč/ks
161-567-002	uzavírací klapka Ø 63 mm	63	50	4 021
161-567-003	uzavírací klapka Ø 75 mm	75	65	4 216
161-567-004	uzavírací klapka Ø 90 mm	90	80	4 447
161-567-005	uzavírací klapka Ø 110 mm	110	100	4 833
161-567-006	uzavírací klapka Ø 140 mm	140	125	6 419
161-567-007	uzavírací klapka Ø 160 mm	160	150	6 921
161-567-008	uzavírací klapka Ø 225 mm	225	200	11 186



Odvzdušnění

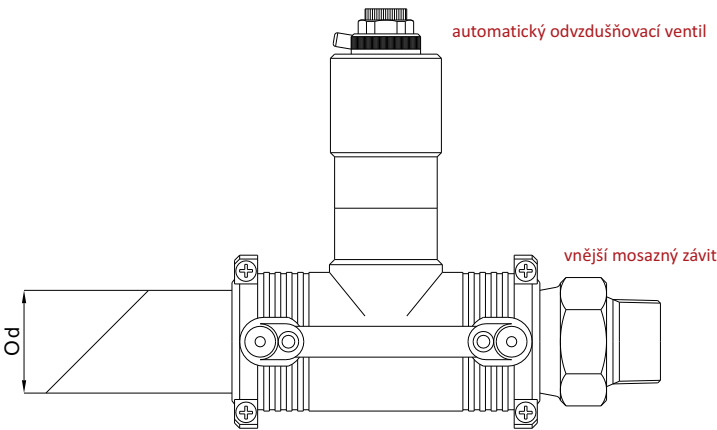
END - ukončení páteřního vedení v technické místnosti

Pro ukončení páteřních vedení tepelných čerpadel v technických místnostech doporučujeme použít koncovou sestavu END. Koncová sestava je složena z elektro T-kusu +GF+, vnějšího mosazného závitu +GF+ a automatického odvzdušňovacího ventilu.

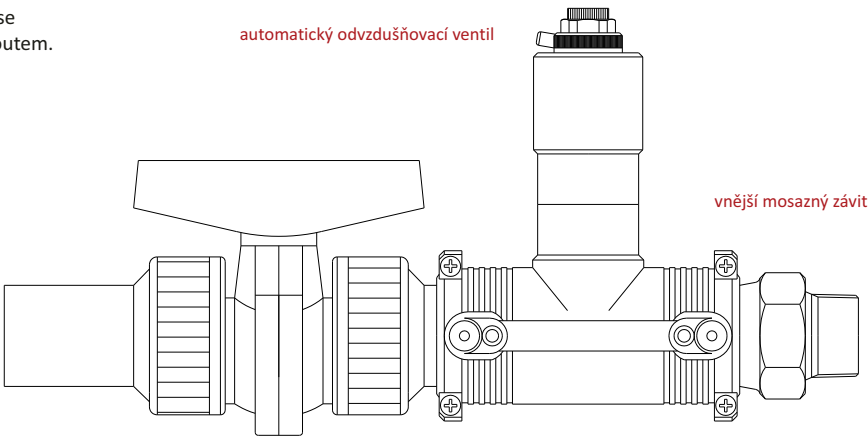
Kód	Popis	pro potrubí Ø [mm]	vnější závit	Cena Kč
3040.040	END 40 - ukončení páteřního vedení v technické místnosti 1 x automatický odvzdušňovací ventil ER 40 Vent 1 x vložný mosazný závitový díl +GF+, vnější 1 1/4" závit	40	1 1/4"	1 626
3040.050	END 50 - ukončení páteřního vedení v technické místnosti 1 x automatický odvzdušňovací ventil ER 40 Vent 1 x vložný mosazný závitový díl +GF+, vnější 1 1/2" závit 1 x elektro T-kus +GF+ Ø 50 mm, PE 100, SDR 11	50	1 1/2"	1 766
3040.063	END 63 - ukončení páteřního vedení v technické místnosti 1 x automatický odvzdušňovací ventil ER 40 Vent 1 x vložný mosazný závitový díl +GF+, vnější 2" závit 1 x elektro T-kus +GF+ Ø 63 mm, PE 100, SDR 11	63	2"	2 012

Pro větší dimenze páteřních vedení (90, 11, 125, ...) Vám koncovou sestavu naceníme na poptání.

Základní řešení lze na přání sestavit i jinak. Nabízíme další typy vývodů, např. na expanzní nádoby, různé závity, napouštěcí sestavy, atd.



Ukončení v technické místnosti se dá dále dovybavit kulovým kohoutem.



Lepidla a tmely

Tmel plast - plast / plast - kov

Materiál pro těsnění trubkových závitů, ideální pro závitové spoje plast/plast nebo plast/kov v rozvodech teplé nebo studené vody a primárního okruhu tepelných čerpadel.

Základní parametry: s certifikací WRC, splňuje požadavky BS 6920 pro pitnou vodu č. 0706521, schválení DVGW, testován podle normy, EN 751-1, maximální rozměr trubky 3", povolovací moment 1,5 Nm, provozní teplota od -50°C až do +150°C, velikost balení 100 ml.

Kód	Popis	Cena Kč/ks
710.001	Tmel plast - plast / plast - kov - 100 ml	617



Tmel kov - kov

Materiál pro těsnění trubkových závitů, zejména jemných závitů kovových armatur hydraulických trubek. Doporučené použití u spojů s jemným závitem, použitých v hydraulických, pneumatických a všeobecných instalacích.

Základní parametry: schváleno DVGW (EN 751-1) NG-5146AR0855, maximální rozměr trubky 3/4", provozní teplota od -50°C až do +150°C, povolovací moment 15 Nm, velikost balení 10 ml, 50 ml, 250 ml.

Kód	Popis	Cena Kč/ks
710.002	Tmel kov - kov - 10 ml	369
710.003	Tmel kov - kov - 50 ml	1 394
710.004	Tmel kov - kov - 250 ml	5 963



Teflonová niť

Materiál pro těsnění trubkových závitů, univerzální těsnicí šňůra. Víceúčelové těsnění na trubkové závity a spoje, nevytvrzující, okamžitě těsní s plným tlakem, rychlé, snadné a spolehlivé utěsnění.

Základní parametry: s certifikací WRC, splňuje požadavky BS 6920 pro pitnou vodu č. 0808533, schválení DVGW/KTW pro plyn a pitnou vodu, testováno dle normy EN 751-2, třída ARp a DIN 30660, certifikováno podle NSF/ANSI - Standard 61, maximální rozměr trubky 4", provozní teplota od -50°C až do 130°C, velikost balení 150 m.

Kód	Popis	Cena Kč/ks
091134543	Teflonová niť - 150 m	372



Předizolované potrubí

Předizolované potrubí je určeno pro bezkanálové a nadzemní rozvody tepla, chladu, pitné teplé vody, kondenzátu a jiných médií. Předizolované potrubní systémy minimalizují tepelné ztráty, instalační a provozní náklady. Polyuretanovou izolaci je dán rozsah dlouhodobých pracovních teplot při životnosti 30 let.

Předizolované potrubí standardně dodáváme v 6, 12 a 16 metrových délkách.

Dodávané systémy



Předizolované ocelové potrubí se používá pro bezkanálové rozvody tepla. Potrubí je vyrobeno z ocelových trubek, izolovaných tvrdou polyuretanovou pěnou, která je zakrytá pláštěm z polyethylenových trubek. Pracovní přetlak 2,5 MPa, teplota je max. 142 °C, životnosti 30 let.



Předizolované ocelové potrubí se používá pro nadzemní rozvody tepla. Potrubí je vyrobeno z ocelových trubek (popř. z jiného materiálu), izolovaných tvrdou polyuretanovou pěnou, která je zakrytá pláštěm z ocelového pozinkovaného spirálově překládaného plechu. Pracovní přetlak 2,5 MPa, teplota je max. 142 °C, životnosti 30 let.



Dvoutrubkové předizolované ocelové potrubí se používá pro bezkanálové rozvody tepla. Dvojice medionosných potrubí je vyrobena z ocelových trubek, izolovaných tvrdou polyuretanovou pěnou, která je zakrytá v jednom plášti z polyethylenových trubek, případně z ocelového spirálově překládaného plechu. Toto řešení se používá například pro šetření místa v kanálech a pro šetření nákladů na vlastní výkop. Pracovní teplota je 130 °C s teplotním rozdílem přívodní a vratné trubky max 50°C.



Předizolované plastové potrubí se používá pro bezkanálové rozvody teplé vody, dříve označované jako TUV (teplá užitková voda). Potrubí je vyrobeno z polypropylenových (PP-R, typ 3) trubek, izolovaných tvrdou polyuretanovou pěnou, která je zakrytá pláštěm z polyethylenových trubek, případně spiro pláštěm. Tento potrubní systém je určen pro nejvyšší pracovní přetlak 0,6 MPa při pracovní teplotě 70 °C při životnosti 25 let.



Potrubí pro teplonosné a chladonosné aplikace. Materiál pro teplonosná a chladonosná potrubí a pro potrubí pro chemický průmysl se volí v souladu s jeho aplikací. K dispozici jsou k příslušné aplikaci vhodné materiály.



K našim předizolovaným systémům nabízíme širokou řadu příslušenství, jako spoje, dilatační pěnové prvky, prostupy stěnou, výstražné značkovací pásky, koncové těsnění izolace, koncovky potrubí, soupravy odbočky T, nástavce vřetene armatury, připojovací trubky ke kanálovým rozvodům, navrtávky potrubí, detekční přístroje a další.

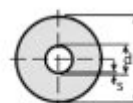
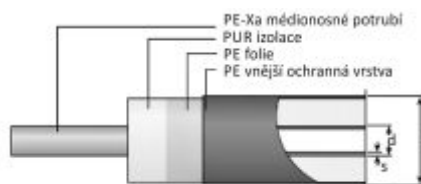
Nabízíme širokou možnost individuálního uzpůsobení našich standardních produktů, na požadavek např. izolační pěnu pro vyšší pracovní teploty, atypické rozměry, vícenásobnou detekci atd. . Více také na www.prostupy.cz.

Flexibilní předizolované potrubí PE-Xa pro teplotnosné a chladonosné aplikace

Polyethylenový (PEX-a) flexibilní předizolovaný potrubní systém pro bezkanálový rozvod tepla, medionosná trubka síťovaný polyethylen, izolace PUR pěna.

- provozní teplota: max. 95°C
- provozní tlak: PN 6
- dodávka: v rolích
- typ izolace: PUR, $\lambda = 0,0216 \text{ W/mK}$

Flexibilní předizolované potrubí PE-Xa UNO



Médionosné potrubí UNO PE-Xa – PN 6				Ochrana + izolace		Předizolované potrubí Kč/m	Předizolovaná spojka včetně příslušenství Kč/ks	Předizolované ukončení včetně příslušenství Kč/ks	Předizolované koleno včetně příslušenství Kč/ks
DN	Vnější d ø [mm]	Vnitřní ø [mm]	Tloušťka stěny [mm]	Vnější rozměr D [mm]	Tloušťka izolace [mm]				
20	25	20,4	2,3	76	cca 20,2	452	2 447	602	4 547
25	32	26,2	2,9	76	cca 17,0	524	2 675	706	4 015
32	40	32,6	3,7	91	cca 20,5	602	3 178	1 205	4 547
40	50	40,8	4,6	111	cca 25,5	844	3 780	1 355	5 207
50	63	51,4	5,8	126	cca 26,5	1 170	4 507	2 099	6 461
65	75	61,4	6,8	142	cca 28,5	1 449	9 005	5 573	7 589
80	90	73,6	8,2	162	cca 31,0	1 778	10 758	7 088	9 251
100	110	90,0	10,0	162	cca 21,2	2 145	11 792	8 239	11 008
125	125	102,2	11,4	182	cca 23,5	2 857	15 722	13 272	14 332

Flexibilní předizolované potrubí PE-Xa DUO



Médionosné potrubí DUO PE-Xa – PN 6				Ochrana + izolace		Předizolované potrubí Kč/m	Předizolovaná spojka včetně příslušenství Kč/ks	Předizolované ukončení včetně příslušenství Kč/ks	Předizolované koleno včetně příslušenství Kč/ks
DN	Vnější d ø [mm]	Vnitřní ø [mm]	Tloušťka stěny [mm]	Vnější rozměr D [mm]	Tloušťka izolace [mm]				
20 + 20	25	20,4	2,3	91	cca 20,2	721	2 855	1 001	6 054
25 + 25	32	26,2	2,9	111	cca 17,0	872	3 406	1 243	6 680
32 + 32	40	32,6	3,7	126	cca 20,5	1 107	4 341	2 174	7 559
40 + 40	50	40,8	4,6	162	cca 25,5	1 593	5 897	2 506	9 471
50 + 50	63	51,4	5,8	182	cca 26,5	2 274	7 351	4 081	11 729

Ocelové předizolované potrubí pro teplotnosné a chladonosné aplikace

Ocelový předizolovaný potrubní systém pro bezkanálový rozvod tepla a chladu s izolací PUR a pláštěm z HDPE s monitorovacím systémem typu Nordic nebo Brandes.

- provozní teplota: max. 140°C (krátkodobě 160°C)
- provozní tlak: PN 25
- dodávka: v tyčích 6; 12 m
- typ izolace: PUR, $\lambda = 0,026 \text{ W/mK}$

Ocelové předizolované potrubí UNO



Médionosné potrubí UNO PE-Xa – PN 6				Ochrana + izolace		Předizolované potrubí Kč/m	Předizolovaná spojka včetně příslušenství Kč/ks	Předizolované ukončení včetně příslušenství Kč/ks	Předizolované koleno včetně příslušenství Kč/ks
DN	Vnější ø [mm]	Vnitřní ø [mm]	Tloušťka stěny [mm]	Vnější rozměr [mm]	Tloušťka izolace [mm]				
20	25,9	21,7	2,6	90	cca 29,4	454	692	594	1 599
25	33,7	28,5	2,6	90	cca 26,0	395	692	594	1 529
32	42,4	37,2	2,6	110	cca 30,8	392	762	610	1 730
40	48,3	43,1	2,6	110	cca 27,9	406	762	610	1 764
50	60,3	54,5	2,9	125	cca 29,3	490	812	736	1 974
65	76,1	70,3	2,9	140	cca 28,5	571	868	778	2 229
80	88,9	82,5	3,2	160	cca 31,6	683	949	896	2 470
100	114,3	107,1	3,6	200	cca 38,9	955	1 182	966	3 419
125	139,7	132,5	3,6	225	cca 38,3	1 170	1 326	1 478	4 200



Izolace

Izolační hadice ze syntetického kaučuku pro chlazení, klimatizaci a vzduchotechniku

Základní parametry: Izolace je vyrobena z vysoce kvalitního syntetického kaučuku s uzavřenou komůrkovou strukturou, montuje se pomocí lepidel na kaučukové izolace. Izolační hadice se dodávají o délce 2 m a tloušťce 6 mm a 9 mm. Dle normy ČSN 73 08 62 má vynikající hodnocení B - těžko hořlavý, nevede oheň, samozhášivý. Teplotní rozsah: od -40 °C do +110 °C. Tepelná vodivost při 0°C: 0,033 W/mK. Součinitel difúzního odporu vodní páry μ : >7 000 kg/m³, EN 12086, barva černá.



Ø potrubí			Vnitřní Ø izolace	Izolační hadice ze syntetického kaučuku o délce 2 m											
Ocel		Cu		6 mm		9 mm		13 mm		19 mm		25 mm		32 mm	
palce	mm	mm	mm	Kč/m	m/bal	Kč/m	m/bal	Kč/m	m/bal	Kč/m	m/bal	Kč/m	m/bal	Kč/m	m/bal
		6	6	9,60	496	11,20	352								
		8	8	10,00	432	11,70	300								
		10	10	10,60	364	12,20	266	17,30	172	30,70	98				
	12	12	12	11,20	316	13,10	234	18,20	162	31,80	88				40
1/4	15	15	15	12,20	266	14,30	192	20,30	136	38,10	78				36
	18	18	18	13,10	220	15,30	166	21,30	118	43,20	72	57,10	50	84,10	32
1/2	22	22	22	13,80	180	16,20	136	24,30	98	46,40	64	64,20	42	95,80	32
	25		25	14,50	152	20,00	108	25,00	80		52				
3/4	28	28	28	15,20	130	21,30	98	26,80	78	54,80	48	73,30	40	106,10	24
	30		30		112	22,00	92	29,00	72	59,70	42				
1	35	35	35	20,00	100	23,90	76	31,40	58	67,50	36	89,70	24	120,30	22
			38			27,00	66		50		32				
1 1/4	42	42	42			27,80	60	37,20	48	79,20	32	107,20	22	141,60	16
			45			31,40	56		44		28				
1 1/2	48		48			31,60	50	43,20	40	89,70	24	121,00	18	157,00	14
	54	54	54			39,90	46	51,90	34	101,10	24	132,10	16	180,90	12
2	60		60			42,40	46	57,10	32	110,70	22	151,40	12	196,20	10
	64	64	64			48,20	46	62,80	30	120,70	18	160,70	12	207,00	10
2 1/4	70		70			53,40	40	67,20	26	132,60	18	187,70	12	229,60	8
2 1/2	76	76	76			54,90	40	71,30	26	143,60	18	191,30	10	238,10	8
	80		80				36	79,60	24	154,30	14			249,20	8
3	89	89	89			66,90	36	86,20	24	155,60	14	212,50	8	264,30	8
3 1/2	102		102			03,40	22	122,10	16	206,10	14		6	334,00	6
3 3/4	108	108	108			106,00	22	127,40	16	220,40	12	288,30	6	344,00	6
4	114	114	114			110,20	22	133,70	16	225,70	12	305,50	6	377,50	6
	125		125					195,50	12	293,40	10		6		4
	133	133	133			155,00	16	202,20	12	301,70	8		4	455,00	4
5	140		140			171,00	16	206,00	12	313,90	8	400,00	4	494,50	4
	160	160	160				16	215,80	12	337,40	8		4	578,50	4

- balení izolace v kartónu o rozměrech 210 x 40 x 35 cm, dodáváme pouze celá balení (rozměry 35/13, 42/13, 54/13 a 60/13 dodáváme i po kusech - 1ks = 2m)

Kaučuková izolace - pás (plošná izolace)

Základní parametry: Izolační pás ze syntetického kaučuku o šířce 1 m. Dodáváme i v samolepícím provedení. Vhodné pro topení, klimatizace a chlazení. Reakce na oheň dle EN 13501-1 je B, S3, d0. Použití pro teplotní rozsah: od -40 °C do +85 °C. Tepelná vodivost při 0 °C: 0,033 W/mK. Součinitel difúzního odporu vodní páry μ: 7 000 kg/m³, EN 12086, barva černá.

Kaučuková izolace - pás					
Kód	Tloušťka desky [mm]	Šířka role [mm]	Balení [m ² /bal]	Cena Kč/1 m ² běžné provedení	Cena Kč/1 m ² samolepící provedení
07.30010	10	1 000	20,0	165,20	254,10
07.30013	13	1 000	14,0	203,70	292,60
07.30019	19	1 000	10,0	293,30	382,20
07.30025	25	1 000	8,0	374,50	463,40
07.30032	32	1 000	6,0	473,20	561,40



Kaučuková izolace SOLAR (hadice)

Základní parametry: Izolační hadice ze syntetického kaučuku o délce 2 m, vhodné pro topení, klimatizace, chlazení a solární vytápění. Tloušťky izolace 9 mm, 13 mm a 19 mm. Také ve verzi: nekonečná délka hadic v kartonu (hadice v jednom kuse). Hadice je vyrobena z EPDM kaučuku. Reakce na oheň dle EN 13501-1 je E. Použití pro teplotní rozsah: od +5 °C do +150 °C. Tepelná vodivost při 0 °C: 0,040 W/mK, barva černá.

Ø potrubí		vnitřní Ø izolace	Kaučuková izolace SOLAR (hadice) - délka 2 m									
Ocel	Cu		9 mm		13 mm		19 mm		25 mm		32 mm	
palce	mm	mm	Kč/m	m/box	Kč/m	m/box	Kč/m	m/box	Kč/m	m/box	Kč/m	m/box
		10	40,10	266	56,10	172						
	12	12	42,30	234	59,60	162	103,20	88	171,30	54	239,50	40
1/4	15	15	44,20	192	67,30	136	124,50	78	190,20	52	266,30	36
	18	18	47,50	166	73,10	118	128,20	72	194,20	50	271,80	32
1/2	22	22	53,10	136	79,80	98	146,20	64	210,80	42	295,10	32
3/4	28	28	59,90	98	86,60	78	175,50	48	242,40	40	338,50	24
1	35	35	67,60	76	105,30	58	203,60	36	273,90	24	381,30	22
1 1/4	42	42	77,70	60	118,60	48	229,90	32	299,60	22	420,60	16
1 1/2	48	48	90,60	50	142,60	40	281,00	24	348,60	18	487,20	14

Ø potrubí		vnitřní Ø izolace [mm]	Kaučuková izolace SOLAR (nekonečná hadice)			
Ocel	Cu		13 mm		19 mm	
palce	mm		Kč/krabice	m/box	Kč/krabice	m/box
1/4	15	15	1 895	25	4 093	25
	18	18	2 014	25	4 268	25
1/2	22	22	2 235	25	4 668	25



Příslušenství

Kód	Příslušenství - popis	Balení	Cena Kč
07.30105	lepidlo K 420 - 0,5 L	1 ks	199
07.30108	lepidlo K 420 - 0,8 L	1 ks	276
07.30126	lepidlo K 420 - 2,6 L	1 ks	819
07.30106	lepidlo K 420 - 0,25 L – štěteček	1 ks	111
07.33100	aplikátor lepidla	1 ks	842
07.33000	náhradní štětec do aplikátoru lepidla Ø 17 mm	1 ks	345
07.33009	čistič - 1,0 L	1 ks	210
07.33007	páska ST - 15 m x 50 mm x 3 mm - černá	1 ks	298
07.33200	nůž na izolace	1 ks	696



Izolační pouzdra pro závěsný systém

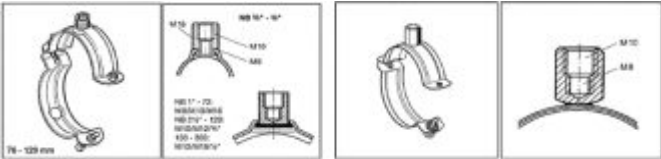
Závěsné izolační pouzdro ze syntetického kaučuku + PUR pěny. Barva: černá

Ø potrubí			vnitřní Ø izolace	Izolační pouzdra pro závěsný systém							
Ocel		Cu		13 mm		19 mm		25 mm		32 mm	
palce	mm	mm	[mm]	Kč/ks	vnější ø v mm	Kč/ks	vnější ø v mm	Kč/ks	vnější ø v mm	Kč/ks	vnější ø v mm
1/8		10	10	36,20	37	44,50	49				
		12	12	39,40	39	46,20	51				
			15	41,10	42	49,00	54	58,70	66	65,30	80
	18	18	18	44,60	45	50,20	57	61,40	69	67,30	83
				45,50	46	51,90	58	62,70	70	70,20	84
1/2	22	22	22	50,60	49	55,40	61	67,30	73	73,50	87
				53,60	52	59,40	64	72,40	76	75,70	90
3/4	28	28	28	56,60	55	64,70	67	77,20	79	83,20	93
				57,70	57	66,50	69	78,80	81	85,80	95
				59,10	60	69,80	72	82,10	84	90,90	98
1	35	35	35	60,90	62	71,70	74	87,10	86	95,30	100
1 1/2	42	42	42	62,30	69	73,00	81	90,60	93	100,30	107
				63,30	71	74,10	83	93,40	95	104,70	109
1 1/2	48		48	65,30	75	75,70	87	96,10	99	108,20	113
		54	54	67,30	81	79,00	93	104,30	105	113,30	119
				73,90	84	88,00	96	109,60	108	124,10	122
2	60		60	83,20	87	97,50	99	123,60	111	139,50	125
	64	64	64	83,40	91	97,70	103	124,10	115	139,90	129
				84,50	94	99,00	106	126,70	118	141,20	132
2 1/4	70		70	86,00	97	99,90	109	127,60	121	143,90	135
2 1/2	76	76	76	91,50	103	114,40	115	147,00	127	164,60	141
	80		80	96,60	107	136,00	119	154,40	131	194,90	145
3	89	89	89	105,60	116	137,30	128	173,40	140	195,40	154
				106,90	119	141,70	131	177,80	143	202,60	157
3 1/2	102		102	111,50	129	147,40	141	188,80	153	214,30	167
3 3/4	108	108	108	111,80	135	147,60	147	189,20	159	214,70	173
4	114	114	114	130,00	141	166,80	153	220,00	165	253,90	179
	125		125	150,50	152	195,40	164	236,70	176	282,90	190
	133	133	133	150,90	160	197,10	172	263,10	184	307,60	198
5	140		140	151,40	167	198,00	179	263,60	191	308,00	205
	160	160	160	165,90	187	213,40	199	286,90	211	334,80	225
					192	215,20	204		216		230
					195	218,20	207	296,10	219	352,00	233
					243	323,40	255		267		281
					246	329,10	258	550,00	270	598,40	284
					294	450,60	306	686,40	318		332
					300	469,50	312	695,20	324	831,60	338
					351	613,80	363	825,00	375	996,20	389
								873,80	407	1 081,50	421
								926,60	457	1 216,60	471
								1 037,10	508	1 471,80	522
										1 602,90	573
										1 880,10	675



Ocelové objímky

Dvoudílné ocelové objímky se závitovým připojením, vhodné pro upevnění potrubí TZB.



Ocelové objímky V 2G - bez gumy				
Popis	závitové připojení	vnější ø	balení ks	Cena Kč/ks
obj. 13-18 1/4"-3/8"	M8 / M10	13-18	100	22,40
obj. 19-22 1/2"	M8 / M10	19-22	100	23,30
obj. 27-30 3/4"	M8 / M10	27-30	100	23,60
obj. 32-36 1"	M8 / M10	32-36	100	24,60
obj. 40-44 1 1/4"	M8 / M10	40-44	50	26,40
obj. 48-54 1 1/2"	M8 / M10	48-54	50	29,90
obj. 55-59	M8 / M10	55-59	50	32,60
obj. 60-66 2"	M8 / M10	60-66	50	34,60
obj. 68-73	M8 / M10	68-73	25	38,60
obj. 75-80 2 1/2"	M8 / M10	75-80	25	48,00
obj. 84-89 3"	M8 / M10	84-89	25	50,30
obj. 90-98	M8 / M10	90-98	25	52,60
obj. 94-101	M8 / M10	94-101	25	58,30
obj. 102-108	M8 / M10	102-115	25	60,70
obj. 110-115 4"	M8 / M10	110-115	25	62,30
obj. 118-127	M8 / M10	118-127	25	66,50
obj. 129-136	M8 / M10	129-136	25	94,30
obj. 138-144	M8 / M10	138-144	25	111,40
obj. 144-153	M8 / M10	144-153	25	122,20
obj. 159-167	M8 / M10	159-167	25	129,10
obj. 168-179 s gum.	M8 / M10	168-179	25	145,00
obj. 204-213 s gum.	M8 / M10	204-213	25	160,00
obj. 218-226 s gum.	M8 / M10	218-226	25	180,00

Ocelové objímky V 2G - s gumou				
Popis	závitové připojení	vnější ø	balení ks	Cena Kč/ks
obj. 12-15 1/4"	M8 / M10	12-15	100	24,30
obj. 15-19 3/8"	M8 / M10	15-19	100	24,90
obj. 20-23 1/2"	M8 / M10	20-23	100	26,30
obj. 25-28 3/4"	M8 / M10	25-28	100	27,10
obj. 32-35 1"	M8 / M10	32-35	100	28,50
obj. 40-45 1 1/4"	M8 / M10	40-45	50	32,70
obj. 48-52 1 1/2"	M8 / M10	48-52	50	34,00
obj. 52-56	M8 / M10	52-56	50	36,80
obj. 60-64 2"	M8 / M10	60-64	50	38,70
obj. 67-72	M8 / M10	67-72	25	49,40
obj. 73-80 2 1/2"	M8 / M10	73-80	25	54,00
obj. 86-91 3"	M8 / M10	86-91	25	58,50
obj. 102-108	M8 / M10	102-108	25	73,80
obj. 110-115 4"	M8 / M10	110-115	25	74,10
obj. 120-128	M8 / M10	120-128	25	88,50
obj. 135-143	M8 / M10	135-143	25	111,20
obj. 149-161	M8 / M10	149-161	25	117,60
obj. 162-170	M8 / M10	162-170	25	145,00
obj. 198-207	M8 / M10	198-207	25	160,00
obj. 207-219	M8 / M10	207-219	25	180,00

Ocelové objímky V 2G - bez gumy				
Popis	závitové připojení	vnější ø	balení ks	Cena Kč/ks
obj. 15-19 3/8"	M8/M10/M16	15-19	50	68,60
obj. 20-24 1/2"	M8/M10/M16	20-24	50	70,50
obj. 25-30 3/4"	M8/M10/M16	25-30	50	71,20
obj. 31-35 1"	M8/M10/M16	31-34	50	71,80
obj. 40-45 1 1/4"	M8/M10/M16	40-45	50	73,70
obj. 48-53 1 1/2"	M8/M10/M16	48-53	50	75,80
obj. 54-59	M8/M10/M16	54-59	50	77,30
obj. 60-65 2"	M8/M10/M16	60-65	50	78,90
obj. 67-72	M10 / M12	67-72	50	38,60
obj. 76-81 2 1/8"	M10 / M12	76-81	25	132,50
obj. 82-87	M10 / M12	82-87	25	135,10
obj. 88-93 3"	M10 / M12	88-93	25	138,20
obj. 102-108	M10 / M12	102-108	25	149,10
obj. 110-116 4"	M10 / M12	110-116	25	151,70
obj. 124-129	M10 / M12	124-129	10	155,60
obj. 133-140	M12 / M16	133-140	10	219,30
obj. 140-146 5"	M12 / M16	140-146	10	222,60
obj. 149-155	M12 / M16	149-155	10	227,40
obj. 159-165 6"	M12 / M16	159-165	10	230,50
obj. 167-173	M12 / M16	167-173	10	236,20
obj. 176-182	M12 / M16	176-182	10	247,00
obj. 188-194	M12 / M16	188-194	10	261,00
obj. 199-205	M12 / M16	199-205	10	268,40
obj. 207-216	M12 / M16	207-216	10	277,40
obj. 219-225 8"	M12 / M16	219-225	10	283,70
obj. 244-250	M12 / M16	244-250	10	319,70
obj. 267-273 10"	M12 / M16	267-273	10	341,70
obj. 278-284	M12 / M16	278-284	10	363,50
obj. 297-303	M12 / M16	297-303	10	407,00
obj. 310-316	M12 / M16	310-316	10	436,00

Profesionální izolování



novinka

Nabízíme profesionální izolování všech typů instalací.

Nemrznoucí kapaliny

Nemrznoucí kapaliny řady FROST

GEROfrost je teplotnosná antikorozi kapalina na bázi ethyleny s nízkým bodem tuhnutí a je určena pro primární okruhy systémů tepelných čerpadel. Základní složkou je líh, získaný ze zbytků při zpracování přírodních produktů. Ten je obohacen o příměsi, které zvyšují jistotu provozu tepelného čerpadla (ochrana pryží, kovů).

Jde o koncentrát, který je vhodné ředit v poměru 1 díl GEROfrost + 2 díly vody (s minimem minerálů a chemických látek) pro provoz tepelného čerpadla. GEROfrost není vhodný jako náplň do otopné soustavy! Kapalina má modré přibarvení.

Kód	Balení GEROfrost	ks na paletě	Cena Kč/litr
01.1025	barel 25 L	15 ks	42
01.1060	barel 60 L	6 ks	
01.1200	barel 200 L	2 ks	směs s vodou na 15°C = 14 Kč/L

STABILfrost je kapalina na bázi monoethylenglykolu, která se používá do primárních okruhů a topných systémů tepelných čerpadel jako teplotnosný přípravek, který současně tyto systémy chrání proti korozi. Ethylenglykol doporučuje jako náplň primárních rozvodů většina výrobců tepelných čerpadel ve svých projekčních materiálech.

Koncentrát je modré barvy bez výrazného zápachu. Směs je šetrná k pryžím a prvkům z NBR. Ředí se v poměru 1 díl STABILfrostu a 2,2 díly vody.

Kód	Balení STABILfrost	ks na paletě	Cena Kč/litr
01.2025	barel 25 L	15 ks	74
01.2060	barel 60 L	6 ks	
01.2200	barel 200 L	2 ks	směs s vodou na 15°C = 23 Kč/L

EKOfrost je ekologická nemrznoucí kapalina na bázi monopropylenglykolu, která je vhodná jako teplotnosná kapalina do všech otopných nebo chladicích systémů. Pro ochranu provozovaných systémů jsou přidány příměsi, jako do kapaliny GEROfrost.

Přírodně odbouratelný EKOfrost je vhodný také jako náplň do primárních okruhů, kde je požadavek na zvýšenou ochranu životního prostředí (zdroje pitné vody). Koncentrát je zelené barvy. Ředí se v poměru 1 díl EKOfrostu a 2,2 díly vody.

Kód	Balení EKOfrost	ks na paletě	Cena Kč/litr
01.0033	barel 25 L	15 ks	102
	barel 60 L	6 ks	
	barel 200 L	2 ks	směs s vodou na 15°C = 34 Kč/L

K ceně bude připočtena cena dopravy na místo určení. Pokud je kapalina dodána spolu s kompletním systémem primárního okruhu je doprava zdarma. Dodávka je možná i po jednotlivých baleních, paletové množství není podmínkou.

U všech dodávek bude zálohově fakturovaný i obal.

Po zaslání obalů zpět, je záloha na obal vrácena.

Barel 25 l = 70,- Kč, barel 60 l = 140,- Kč, sud 200 l = 340,- Kč a kontejner 1 000 l = 4 200,- Kč

Termín dodání je zpravidla 14 dní od písemného objednání.

Záruka na kapaliny je 24 měsíců.

Kapaliny se dodávají jako koncentrát.



Nemrznoucí kapalina GLYCEROfrost

Je nemrznoucí ekologická kapalina na bázi čistého glycerínu s přidavkem ethylenglykolu. Její využití je především v oblastech odběru zemního tepla, kde podmínky neumožňují nasazení standardní kapaliny STABILfrost. Kapalina není nebezpečná ve smyslu zákona, je biologického původu, lehko odbouratelná a splňuje ekologické limity. Chrání kovové části systému před korozí.

Kód	Balení GLYCEROfrost	Cena Kč/litr
01.0034	plastový kanystr 5 L (dále také 10 L, barel 25, 60 a 200 L)	69 (neředěný)
		koncentrát s vodou 1 : 1,7 / -15°C



Nemrznoucí kapalina GLYCEROfrost - eko

Je nemrznoucí ekologická kapalina s dobrou krátkodobou tepelnou stabilitou na bázi čistého glycerínu. Její využití je především v oblastech odběru zemního tepla, kde je požadavek na ekologickou odbouratelnost s ohledem na vrtané zdroje pitné vody. V některých případech je trubní výměník přímo ve vodních tocích a vodních dílech. Chrání kovové části systému před korozí. Použití a návrh primárního okruhu konzultujte s technikou u GEROTop.

Kód	Balení GLYCEROfrost - eko	Cena Kč/litr
01.0035	plastový kanystr 5 L (dále také 10 L, barel 25, 60 a 200 L)	65 (neředěný)
		koncentrát s vodou 1 : 1,5 / -15°C



Nemrznoucí kapalina SOLARfrost

Teplonosná nemrznoucí kapalina určená do solárních systémů, kde dochází v době klidu k přehřívání. SOLARfrost je ekologická kapalina, která je doporučována především do plochých deskových kolektorů.

Kód	Balení SOLARfrost	Cena Kč/litr
01.0036	plastový kanystr 5 L (dále také 10 L, barel 25, 60 a 200 L)	58
		neředí se



Nemrznoucí kapalina SOLARfrost - prima

Teplonosná nemrznoucí kapalina určená do solárních systémů. Nástavbová řada PRIMA odolává i dlouhodobému přehřátí solárních kolektorů. Pro svoje vlastnosti je vhodná především do vakuových trubkových kolektorů.

Kód	Balení SOLARfrost - prima	Cena Kč/litr
01.0037	plastový kanystr 5 L (dále také 10L, barel 25, 60 a 200 L)	66
		neředí se



Optický měřič OM-WP

Optický měřič OM-WP pro zjištění bodu tuhnutí kapalin GEROfrost, STABILfrost a EKOfrost.

Pomocí tohoto optického přístroje lze testovat mrazuvzdornost nemrznoucích kapalin. Vlastnosti nemrznoucí kapaliny v primárním okruhu tepelného čerpadla ovlivňují výkon celého zařízení. Příliš koncentrovaná směs má nižší tepelnou kapacitu, tedy menší možnost absorbování tepelné energie. Tato hodnota se promítne do COP (topného faktoru) systému tepelného čerpadla. Opačně směs, která nemá požadovanou mrazuvzdornost může v extrému způsobit zamrznutí, až roztržení výměníku v tepelném čerpadle. Optimální hodnota mrazuvzdornosti požadovaná výrobcí tepelných čerpadel je hodnota -15°C. Stupnice na přístroji umožňuje vyhodnocovat nezámrzný bod jak kapaliny GEROfrost na bázi ethylenu tak kapalinu EKOfrost na bázi propylenglykolu a ethylenglykolu STABILfrost.

Kód	Popis	Cena Kč/ks
01.0001	Optický měřič OM-WP	1 450



Základní parametry: přístroj nepotřebuje žádné napájení, žádné další náklady na jednotlivá měření, žádné opotřebení, univerzálnost použití (ethylen, propylenglykol, ethylenglykol), velmi přesné měření za přijatelnou cenu.

pH tester kapalin řady FROST

Udržováním pH teplotnosné kapaliny ve stavu mírné zásaditosti prodloužíte její životnost. Jednoduchá testovací sada umožní rychlé zhodnocení stavu. Tento test doporučujeme provádět každé 2 roky.

Kód	Popis	Cena Kč/balení
01.0003	pH tester - 100 ks proužků v balení	224



ACTIVATORfrost - etanol

Systém tepelného čerpadla země-voda obsahuje mnoho částí, které vyžadují po určitém čase údržbu tak, aby systém mohl být provozován i další léta bez výpadků výkonu a efektivity. Málo pozornosti v tomto směru je věnováno teplotnosné látce, která odebírá energii podloží a předává tepelnému čerpadlu na zpracování.

Kód	Popis	Cena Kč
01.0044	ACTIVATORfrost - etanol 1 L	384
01.0045	ACTIVATORfrost - glykol 1/2 L	228
01.0046	ACTIVATORfrost - glykol 1 L	448

Prověřili jsme systémy provozované 5 - 8 let, kde byla použita lihová báze nemrznoucí látky **GEROfrost**. Z těchto systémů provozovaných až 25 000 hodin bylo vysledováno a navrženo řešení pro udržení kvality a posunutí trvanlivosti náplně systému.

Silný koncentrát **ACTIVATORfrost** je životabudič nemrznoucí kapaliny, který upravuje nezámrzný bod a obsažené účinné látky pozitivně ovlivňují kvalitu nemrznoucí směsi a zachovává její optimální vlastnosti. Přípravek upravuje hodnotu pH, doplňuje hladinu inhibitorů a tím chrání kovové části zařízení proti korozi. Zpomaluje stárnutí pryžových prvků systému a prodlužuje jejich životnost. **ACTIVATORfrost** váže v kapalině rozpuštěné kovové ionty a zabráňuje tak jejich usazování na vnitřních plochách primárního okruhu. Zvláště vhodné je použití do systémů, kde byl použit čistý ethanol bez ochranných látek, nebo jiných nemrznoucích směsí na bázi lihu.



obsah: 1000 ml

Plnicí pumpa nemrznoucích kapalin 140 XL

Kód	Popis	Cena Kč
01.0002	Plnicí pumpa 140 XL	17 860

Využijte našich zkušeností a vyzkoušejte plnicí pumpu 140 XL, která je určena speciálně pro plnění primárního okruhu tepelných čerpadel.

Každý praktik, který plní systém tepelného čerpadla, ocení náš výrobek jako velkého pomocníka. I malý systém u rodinného domku může obsahovat 500 l směsi, kterou je nutné připravit, začerpat a následně odvzdušnit. Všechny tyto kroky Vám usnadní plnicí pumpa 140 XL.

Pumpa 140 XL nahrazuje používání malých plnicích sestav s objemem 30 nebo 50 l. Samotné typové označení napovídá o kapacitě 140 l směsi, které je možné začerpat.

Další výhodou podtrhující funkčnost zařízení je nerezový separátor vzduchu uvnitř nádoby. Ten zabezpečí v režimu odvzdušňování systému dokonalou separaci vzduchových bublin. Silný průtok 60 l/min strhne zbytky vzduchu v systému.



Nabízíme zapůjčení plnicí
pumpy nemrznoucích
kapalin pro Vaši instalaci.

Základní parametry: obsahuje sítko pro zachycení nečistot, hadice NBR (2 m) pro napojení na systém s koncovkou 1" převlečnou maticí, objem 140 litrů, výkon 1kW, objemový průtok 60 l/min, teplota plněného média 0 - 50 °C, hmotnost 32 kg, výtlač 43 m.

SENTINEL X100 - inhibitor pro systémy ústředního vytápění



Kód	Balení SENTINEL X100	Cena Kč/litr
01.0050	plastový kanistr 5 L	598

Přípravek Sentinel X100 byl vytvořen jako víceúčelový přípravek k inhibici koroze, vodního kamene, hluku v kotli/ohřívači a pohlcování vodíku v kovu pro všechny typy nepřímých topných systémů včetně systémů, které obsahují hliníkové součásti. Přípravek Sentinel X100 je vhodný k použití jak s tvrdou tak měkkou vodou. Receptura je zcela netoxická. Přípravek Sentinel X100 by měl být aplikován v poměru 1% k objemu systému, tj. např. 1 litr na 100 litrů vody v oběhu. U větších systémů by se měl dávkovat po 2 litrech.

SENTINEL TESTER - snadný test inhibitoru pro systémy ústředního vytápění



Kód	Balení SENTINEL TESTER	Cena Kč/ks
01.0051	balení - plátíčko	109

Sentinel X100 Tester je určen k provedení rychlé a snadné kontroly hladiny přípravku Sentinel X100 Inhibitor v systému ústředního topení. Tato testovací sada na jedno použití obsahuje dostatek činidla pro provedení dvou testů systému. Sentinel X100 je víceúčelový přípravek zabraňující korozi, vodnímu kameni, hlučnosti kotle a tvorbě vodíku ve všech typech systémů nepřímého vytápění včetně systémů obsahujících hliníkové komponenty. Je ale nutné, aby v systému byla po celou dobu udržována správná hladina přípravku a Sentinel X100 Tester umožňuje snadnou a jednoduchou kontrolu této hladiny.

SENTINEL X200 - přípravek pro snížení hlučnosti u systémů ústředního vytápění



Kód	Balení SENTINEL X200	Cena Kč/litr
01.0052	plastový kanistr 5 L	646

Přípravek Sentinel X200 je nekyselinový produkt pro snížení hlučnosti, které v kotlích/ohřívačích ústředního vytápění způsobuje usazený vodní kámen. Oproti alternativním ošetřením se přípravek Sentinel X200 do systému přidá a může se v něm ponechat bez jakýchkoliv problémů. Přípravek Sentinel X200 velmi úspěšně snižuje hlučnost způsobovanou přítomností vodního kamene na povrchu tepelného výměníku a obnovuje účinnost kotle/ohřívače. Mnoho problémů s hlučností je způsobeno konstrukcí systému nebo mechanickými závadami. Před použitím chemikálií je důležité tyto možnosti prověřit. Hlučnost kotle/ohřívače může být také způsobována kaly (např. nečistoty vzniklé oxidací železa), kdy je pak systém vhodné vyčistit pomocí přípravku Sentinel X400. Přípravek Sentinel X200 by měl být aplikován v poměru 1% k objemu systému, tj. např. 1 litr na 100 litrů vody v oběhu. U větších systémů by se měl dávkovat po 2 litrech.

SENTINEL X300 - přípravek pro čištění nových systémů ústředního vytápění



Kód	Balení SENTINEL X300	Cena Kč/litr
01.0053	plastový kanistr 5 L	595

Přípravek Sentinel X300 byl vytvořen jako čistící prostředek pro nové systémy ústředního vytápění nebo systémy mladší 6 měsíců. Účinně odstraňuje zbytky tavidel, maziv, kalů a olejových a instalačních nečistot. Přípravek Sentinel X300 pasivuje kovové povrchy systémů a pomáhá bránit usazování mědi, které často způsobuje vážnou bodovou korozi. Díky neutrální receptuře lze přípravek Sentinel X300 použít u všech typů nepřímých topných systémů včetně systémů, které obsahují hliníkové části. Přípravek Sentinel X300 by měl být aplikován v poměru 1 % k objemu systému, tj. např. 1 litr na 100 litrů vody v oběhu. U větších systémů by se měl dávkovat po 2 litrech. Pokud se jedná o nový systém, měl by se přípravek přidávat v době prvního plnění systému.

SENTINEL X400 - přípravek pro obnovu systémů ústředního vytápění



Kód	Balení SENTINEL X400	Cena Kč/litr
01.0054	plastový kanistr 5 L	575

Přípravek X400 byl vytvořen pro účinné čištění stávajících systémů ústředního vytápění, ve kterých je usazeno značné množství koroze. Přípravek Sentinel X400 disperguje staré nánosy koroze. Je ideální při instalaci nového kotle/ohřívače do stávajícímu systému nebo, když se na radiátorech vyskytují chladná místa nebo jsou částečně ucpané z důvodu usazování kalu. Receptura přípravku Sentinel X400 je na nekyselinové bázi, a lze jej proto použít u všech typů nepřímých topných systémů včetně systémů, které obsahují hliníkové části. Přípravek Sentinel X400 by měl být aplikován v poměru 1 % k objemu systému, tj. např. 1 litr na 100 litrů vody v oběhu. U větších systémů by se měl dávkovat po 2 litrech.

SENTINEL X700 - dezinfekční a biocidní přípravek pro systémy podlahového vytápění



Kód	Balení SENTINEL X700	Cena Kč/litr
01.0055	plastový kanistr 5 L	983

Přípravek Sentinel X700 je roztok obsahující stabilizovaný biocidní přípravek pro použití v systémech podlahového vytápění. Tyto systémy mohou trpět potížími způsobenými množením mikroorganismů jako jsou bakterie a plísně. Tyto potíže mohou vážně narušit hladký a účinný provoz systému podlahového vytápění. Do nových systémů přidejte 1 litr přípravku Sentinel X700 během jejich konečného plnění, abyste zabránili množení bakterií a plísní. U větších systémů lze produkt dávkovat v poměru 1 litr na 300 litrů objemu systému.

SENTINEL X800 - biologicky rozložitelný, maximální čistící prostředek pro tlakové vyplachování

Kód	Balení SENTINEL X800	Cena Kč/litr
01.0056	plastový kanystr 5 L	595



Přípravek Sentinel X800 je vysoce aktivní čistící prostředek používaný v systémech ústředního vytápění. Je speciálně navržený k používání spolu se zařízením na vyplachování systémů a odstraňuje problematické usazeniny na bázi vápníku a oxidu železa v tepelných výměnících, radiátorech a potrubích. Díky jedinečnému složení funguje přípravek Sentinel X800 jako penetrační dispergátor při neutrálním pH. Systémy se tak nemusí čistit pomocí kyseliny, s jejímž použitím bývají spojené problémy. Receptura navíc obsahuje prostředky, které chrání před korozí kovů. Přípravek Sentinel X800 je vhodný k použití se všemi běžně používanými kovy a slitinami včetně hliníku. Přípravek Sentinel X800 by měl být aplikován v poměru 1 % k objemu systému, tj. např. 1 litr na 100 litrů vody v oběhu. U větších systémů by se měl dávkovat po 2 litrech. U silně zanesených systémů se doporučuje vyšší koncentrace přípravku.

SENTINEL TEKUTÉ TĚSNĚNÍ - přípravek na zacelování vnitřních netěsností pro systémy ústředního topení

Kód	Balení SENTINEL TEKUTÉ TĚSNĚNÍ	Cena Kč/litr
01.0057	plastový kanystr 5 L	572



Přípravek na zacelování netěsností značky Sentinel je určen pro vnitřní aplikaci k utěsnění malých netěsností a prosakujících spojů u všech typů systémů nepřímého ústředního vytápění, včetně systémů obsahujících hliníkové komponenty. Vytvoří se měkké těsnění, běžně během 24 hodin, vlastní doba však záleží na velikosti netěsnosti a teplotě. Přípravek na zacelování netěsností značky Sentinel by měl být aplikován v poměru 1 % k objemu systému, tj. např. 1 litr na 100 litrů vody v oběhu. U větších systémů by se měl dávkovat po 2 litrech.

SENTINEL SUREFILL - jednorázová demineralizační patrona se zabudovaným indikátorem opotřebení

Kód	Balení SENTINEL PATRONA	Cena Kč/ks
01.0058	transportní obal - 1 ks	4 444



Tvrdá voda má negativní vliv na účinnost vytápění. Vytváří ložiska minerálních usazenin také známých jako vodní kámen. Tato ložiska mají velmi špatnou tepelnou vodivost, a tím snižují přenos tepla na radiátor. Výsledkem je, že k ohřevu otopné vody je zapotřebí více paliva. Vodní kámen pouze 1,6 mm silný na teplosměnné ploše zvýší náklady na energii o 12,5%. Zvýšené využívání paliva zvyšuje emise CO2. Vodní kámen může způsobit ucpání topného okruhu. Vodní kámen je zasahován pohyblivými částmi, což vede k nepříjemnému hluku v systému. To může způsobit vnitřní poškození kotlů. V důsledku tohoto, VDI 2035 pokyny stanoví maximální limity rozsahu usazování minerálů a navrhuje opatření, která by měla být přijata k udržení koncentrace v požadovaných limitech. Mezi ně patří použití změkčení nebo demineralizace pomocí iontové výměny pryskyřicí. Odstraněním iontů vápníku a hořčíku vytvoříme vodu, ve které není možná tvorba vodního kamene. Sentinel SureFill je vyroben ze smíšené pryskyřice, které odstraňují téměř všechny ionty a zcela demineralizují vodu. SureFill neumožňuje do vody jakékoliv chemické přísady a pracuje bez externího napájení.

Unikátní indikátor opotřebení

Na rozdíl od jiných demineralizačních patron pro plnění topného systému Sentinel SureFill obsahuje barevný indikátor opotřebení, který v případě opotřebení rychle změní barvu z temně modré na béžovou. Tato jedinečná funkce umožňuje okamžitou a přesnou vizuální kontrolu a zaručuje, že plnicí voda je vždy ve správné kvalitě bez nutnosti spoléhat se na elektronická měřidla.



Vlastnosti a výhody: používá se k zabránění usazování škodlivého vodního kamene v topných systémech • odstraňuje veškeré minerály a soli obsažené ve vodě • unikátní indikátor opotřebení ukazuje vyčerpání kapacity patrony • jednoduché použití – přímé napojení na zdroj plnicí vody • střední kapacita - demineralizuje 400 l s 14°dH tvrdé vody • odpovídá VDI 2035, ČSN 5195-1 a dalším doporučením výrobců • není potřeba připojení k elektrické síti • rozměry 51 x 12 cm • připojení standardní 3/4" • maximální tlak 6 bar • maximální teplota 60°C.

UV Detekt 1000 - přípravek na zjištění netěsností a drobných úniků v otopných systémech

Kód	Balení UV Detekt 1000	Cena Kč/kg
01.3001	plastová dóza - 1 kg	1 496



Drobné úniky tlaku v systému tepelných čerpadel, ale i v topném systému je problematické odhalit. Často je defekt pod tepelnou izolací, nebo je únik tak malý, že se nevytvoří viditelná mokrá stopa. Pokud má být servisní zákrok rychlý a přesný je nutné dohledat všechny drobné úniky (nejčastěji v kotelně). Přípravek UV Detekt 1000 je rozpustný prášek, který se velmi dobře rozpouští ve všech námi nabízených teplotnosných kapalinách. Přidá se v poměru 1:1000 do systému. Běžnou sadou na UV detekci můžete dohledat problémové místo.

ÚV brýle



ÚV baterka



Těsnící systémy pro potrubí a kabely v systémech primárních okruhů tepelných čerpadel

Těsnící systémy pro potrubí a kabely slouží pro prostup (průnik) potrubí, nebo kabelů z venkovní strany do vnitřní části objektu a přitom zabráňují pronikání tlakové vody, vlhkosti a plynu do objektu. Těsnící systémy se používají i pro prostupy stěnami, základovými deskami a ve speciálních situacích. Výjimkou nejsou ani aplikace jako jsou mnohonásobné prostupy, atypické prostupy, protipožární prostupy a servisní, nebo kabelové kanály.

V našem sortimentu naleznete řešení pro všechny typy aplikací včetně projekční podpory a technických konzultací (www.prostupy.cz).

Praktické zkušenosti ukázaly, že pro prostupy do objektů (i uvnitř objektů) nejsou používána správná řešení ani materiály a prostupy se často na stavbách řeší nevhodným řešením (například montážní pěny), nebo za použití nekvalitních materiálů. Následně dochází k pronikání vlhkosti a spodní vody do objektů. Nejlevnější řešení jsou pro novostavby i rekonstrukce nakonec téměř vždy nejdražší. Krátké životní cykly zvyšují náklady na údržbu a levné řešení se tak může proměnit na příčinu dodatečných nákladů. **Následná oprava prostupů je komplikovanější a dražší, než kdyby se správný prostup řešil již při výstavbě. Důležité je řešit prostupy, ale hlavně technologii jejich realizace již v projektové fázi! Předem se tak improvizovaným řešením prostupů do již hotové stěny, které je mnohem dražší, než včasné umístění speciálních pažnic již ve výstavbě konstrukce!**

Prostupy do objektu zajišťují ochranu majetku před poškozením, jsou chráněny zařízení, stroje, počítače nebo kulturní majetek. Cílem je realizovat bezpečné a trvalé řešení vodotěsných prostupů do objektu, nebo v objektu.

V tomto ceníku jsou řešeny nejčastější případy prostupů potrubí primárních okruhů tepelných čerpadel. Může se jednat jak o prostup horizontálního potrubí (ø 32 a 40 mm), tak o prostupy páteřního vedení (ø 40, 50, 63, 90, 110 a 125 mm) do objektu. Pro řešení jiných typů prostupů, například prostupy kabelů, prostupy hladkého kanálového potrubí, protipožární prostupy, podlahové vpusti a další aplikace navštivte náš portál www.prostupy.cz.

Dále je nutné rozlišit tlakovou odolnost uvažovaných prostupů. Posouzení, zda bude použita varianta prostupu pro netlakovou, nebo pro tlakovou vodu musí vycházet z projektové dokumentace od projektanta základů stavby, nebo konkrétní části, kde se prostupy nacházejí. Standardně se rozlišují tyto dvě tlakové hranice:

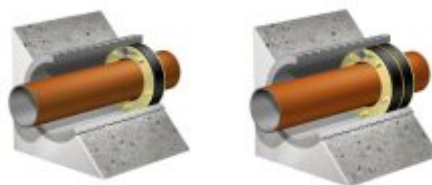
- Netlaková voda – do 0,5 bar (5 metrů vodního sloupce)
- Tlaková voda – nad 0,5 – 5 bar (až 50 metrů vodního sloupce)

Pokud projektant stavební konstrukce a prostupů neudá vůči jaké tlakové odolnosti má být prostup odolný, automaticky se dává řešení pro tlakovou vodu!

Řešení prostupů potrubí pro realizaci primárních okruhů tepelných čerpadel

Bílá vana

Bílá vana – betonová konstrukce, která kromě nosné funkce plní i hydroizolační funkci. Hydroizolační funkci plní voděodolný stavební beton, který má přibližně „bílou barvu“.



Níže navržená řešení se vztahují na realizace, kde ještě není stavební konstrukce postavena a řešení prostupů se bude provádět při výstavbě takové konstrukce.

V případě, že budete řešit vstup bílou vanou u rekonstrukcí (nebo u speciálních situací), kontaktujte naše technické oddělení, které Vám navrhne nejlepší řešení pro danou situaci. Pro konkrétní akci můžete použít poptávkový formulář, kde najdete důležité otázky, na které je potřeba odpovědět, abychom mohli vstup navrhout. Poptávkový formulář naleznete zde: <http://www.prostupy.cz/cs/poptavkovy-formular/>

Prostupové pažnice PQZ

Prostupové pažnice **PQZ** jsou vyrobeny ze speciálního polymeru (**P**), křemičitého písku (**Q**) a cementu (**Z**) bez obsahu azbestu. Pažnice jsou určeny pro instalaci komerčně vyráběných těsnících vložek (např. PS Standard). Pažnice se používají pro vytvoření prostupu jak ve svislých, tak ve vodorovných konstrukcích.

Materiál absorbuje vlhkost z okolí, nemění tvar, netvoří trhliny při změně teplot a vlhkosti, je vodotěsný a plynotěsný. Materiál má podobné vlastnosti jako beton, je mrazuvzdorný a nekoroduje. Na povrchu pažnic jsou technologické drážky. Ty slouží jak k dokonalému prolnutí s betonem a vytvoření homogenní monolitické struktury, tak i pro pomoc při fixaci pažnice před betonáží.

Základní technické parametry prostupových pažnic PQZ:

- vodotěsné, plynotěsné (vyhláška č. 137/98Sb. V § 11, odst. 4)
- složení: polymer (P), křemičitý písek (Q), cement (Z)
- tlaková odolnost 3,5 bar
- rozměry pro instalaci komerčně vyráběných těsnících vložek (např. PS STANDARD)
- vnější strana má drážkování – monolitické spojení s betonem, pomoc při fixaci pažnice do bednění
- vnitřní povrch se speciálním potahem pro bezpečnou instalaci těsnících vložek
- chemická odolnost - odpadní vody, uhlovodíky, oleje, kyseliny, louhy
- teplotní odolnost -40°C do 120°C
- nasákavost cementových vláken 12%
- absorpce vody po 7 dnech ve vodě 0,35 - 0,4%
- zatížení 45 kN/m

Další varianty technického a materiálového provedení na poptání:

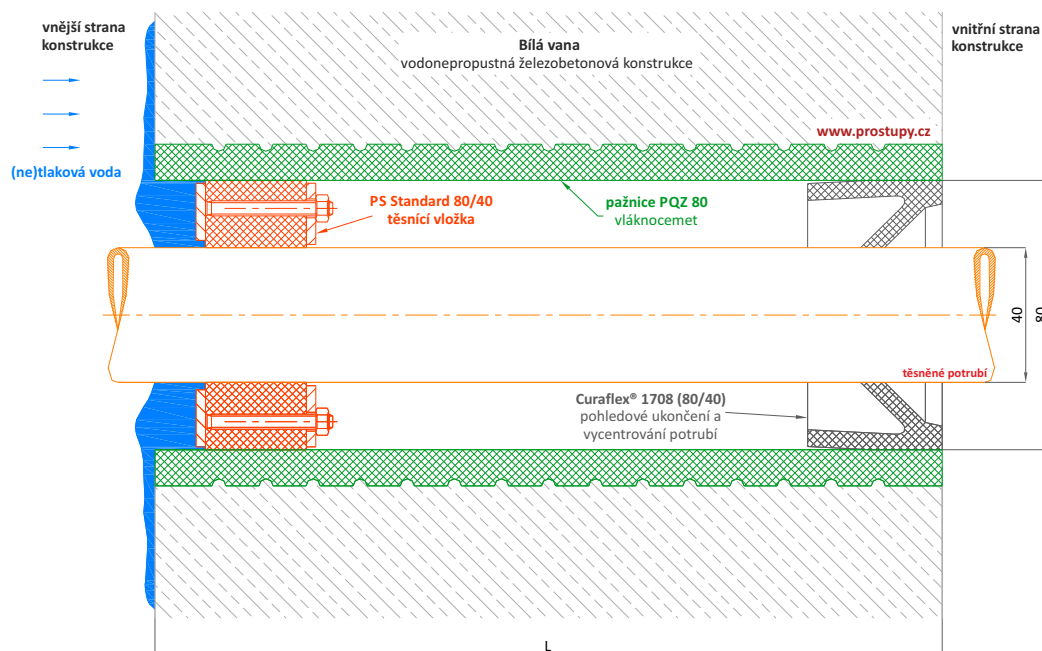
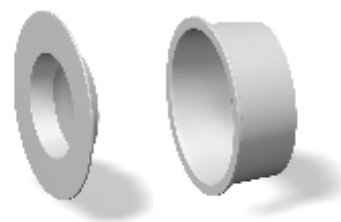
- provedení pro pitnou vodu (info na dotaz)
- ocelová varianta pažnice (info na dotaz)
- dělená varianta (info na dotaz)



Typ pažnice	DN - vnitřní ø pažnice [mm]	Vnější ø pažnice [mm]	Rozteč drážek [mm]	Hloubka drážek [mm]	Poloměr drážek [mm]
PQZ DN 80	80 ± 1	110 ± 2	19 ± 1	3	2,5
PQZ DN 100	100 ± 1	130 +1/-2	19 ± 1	3	2,5
PQZ DN 125	125 ± 1	155 +1/-2	19 ± 1	3	2,5
PQZ DN 150	150 ± 1	180 +1/-2	19 ± 1	3	2,5
PQZ DN 200	200 ± 1	240 ± 2	19 ± 1	4	4,0

Pažnice PQZ - nedělené									
Kód	Popis pažnice	DN [mm] vnitřní ø pažnice	Základní cena Kč						
			L=200 [mm] délka pažnice	L=250 [mm] délka pažnice	L=300 [mm] délka pažnice	L=350 [mm] délka pažnice	L=400 [mm] délka pažnice	L=500 [mm] délka pažnice	L=1000 [mm] délka pažnice
061-LLLL-080	Pažnice PQZ 80/LLLL	80	440	549	659	769	879	1 099	2 198
061-LLLL-100	Pažnice PQZ 100/LLLL	100	854	946	1 079	1 172	1 305	1 571	3 103
061-LLLL-125	Pažnice PQZ 125/LLLL	125	935	1 108	1 201	1 315	1 428	1 654	3 268
061-LLLL-150	Pažnice PQZ 150/LLLL	150	1 014	1 187	1 280	1 413	1 506	1 732	3 383
061-LLLL-200	Pažnice PQZ 200/LLLL	200	1 276	1 495	1 553	1 811	1 909	2 106	4 132

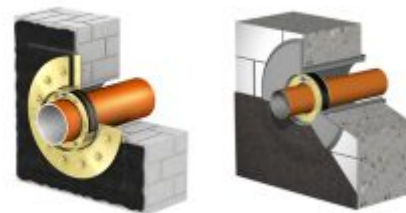
Držáky do bednění + uzavírací víčka pro pažnice PQZ						
Kód	Popis	Základní cena Kč				
		DN 80	DN 100	DN 125	DN 150	DN 200
062-LLLL-080	Držák do bednění DN xx	141	157	204	266	314
062-LLLL-100	Uzavírací víčko DN xx	141	157	188	204	204



Další možnosti řešení prostupů a typy pažnic naleznete na www.prostupy.cz, nebo kontaktujte naše projekční oddělení, které Vám připraví funkční řešení přímo pro Váš případ.

Černá vana

Černá vana - černá vana je označení pro stavební konstrukce, které používají hydroizolaci z asfaltových modifikovaných pásů, silných asfaltových nátěrů, PVC fólií, nebo jiných fólií (například radonové fólie) a i hydroizolačních stěrek. Jako celek má tedy „černou barvu“.



Níže navržená řešení se vztahují na realizace, kde ještě není stavební konstrukce postavena a **řešení prostupů se bude provádět při výstavbě takové konstrukce.**

V případě, že budete řešit **prostup černou vanou u rekonstrukcí** (nebo u speciálních situací), **kontaktujte naše technické oddělení**, které Vám navrhne nejlepší řešení pro danou situaci. Pro konkrétní akci můžete použít poptávkový formulář, kde najdete důležité otázky, na které je potřeba odpovědět, abychom mohli prostup navrhnout. Poptávkový formulář naleznete zde: <http://www.prostupy.cz/cs/poptavkovy-formular/>.

Prostupové pažnice FE/SF4

Jde o základní typ pažnice pro černou vanu s **hřebenovou kotvou** do betonu s návazností na **hydroizolace**. Oproti bílé vaně je nutné použít takové pažnice, které se spolehlivě vodotěsně spojí s hydroizolační vrstvou. Pažnice je možné instalovat již při výstavbě konstrukce, ale i při rekonstrukcích.

Nejčastěji používanými hydroizolačními materiály jsou silné asfaltové nátěry, modifikované asfaltové pásy a různé typy fólií (např. PVC fólie).

4násobná hřebenová kotva (4LOCK), zaručí monolitické spojení s konstrukcí stěny a zafixuje pažnici v konstrukci. Pro bezpečné připojení na asfaltové modifikované pásy, nebo silnou vrstvu asfaltu slouží **zdrsněná příruba** (límeč), šířka límce je 40 mm. Límeč dodáváme ve dvou variantách:

- povrch pro asfaltové pásy, nebo nátěry
- povrch lepení fólií



Základní technické parametry prostupových pažnic FE/SF4:

- vodotěsné, plynotěsné (vyhláška č. 137/98Sb. V § 11, odst. 4)
- složení: silnostěnné PVC
- tlaková odolnost 3,0 bar
- rozměry pro instalaci komerčně vyráběných těsnících vložek (např. PS STANDARD)
- límec pro návaznost na hydroizolace
- šířka límce 40 mm (na vyžádání šířka dle potřeby - příplatek)
- pro asfaltové pásy a nátěry, fólie (lepení – lepidlo dle výrobce hydroizolace)
- 4 násobný pryžový (EPDM) těsnící hřeben – v systému černé vany slouží k fixaci ve stavební konstrukci
- 2 x montážní držák (víčko) do bednění (v ceně)
- délky dle potřeby

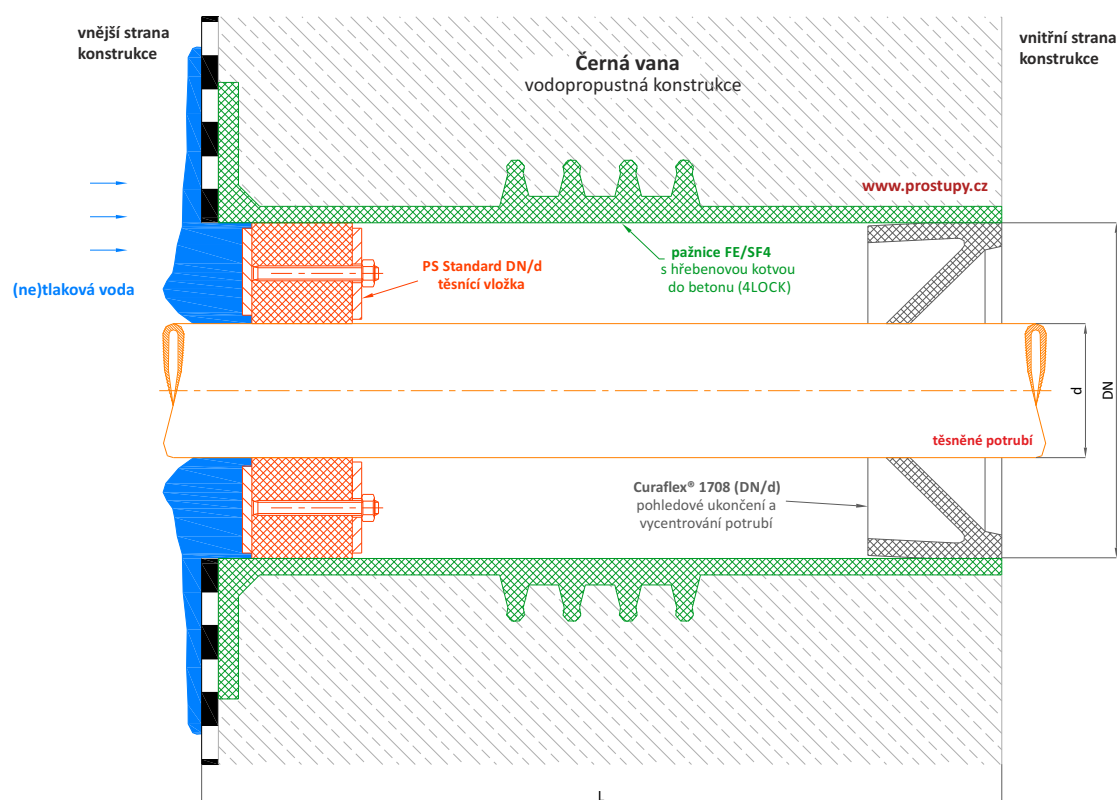


Kód	Popis	DN - vnitřní ø pažnice [mm]	L - základní délky pažnic [mm]	Základní cena Kč
203-100-LLL	Pažnice FE/SF4 – G 100 varianta pro asfaltové nátěry a pásy	110	200, 240, 250, 300, 350, 365, 400, 450, 500	1 868
203-125-LLL	Pažnice FE/SF4 – G 125 varianta pro asfaltové nátěry a pásy	125		2 065
203-150-LLL	Pažnice FE/SF4 – G 150 varianta pro asfaltové nátěry a pásy	150		2 261
203-200-LLL	Pažnice FE/SF4 – G 200 varianta pro asfaltové nátěry a pásy	200		3 015

Další varianty průměrů a délek na poptání, nebo na www.prostupy.cz

Kód	Popis	DN - vnitřní ø pažnice [mm]	L - základní délky pažnic [mm]	Základní cena Kč
204-100-LLL	Pažnice FE/SF4 – R 100 varianta pro hydroizolační fólie, lepidlo dle výrobce hydroizolace	110	200, 240, 250, 300, 350, 365, 400, 450, 500	1 737
204-125-LLL	Pažnice FE/SF4 – R 125 varianta pro hydroizolační fólie, lepidlo dle výrobce hydroizolace	125		1 934
204-150-LLL	Pažnice FE/SF4 – R 150 varianta pro hydroizolační fólie, lepidlo dle výrobce hydroizolace	150		2 098
204-200-LLL	Pažnice FE/SF4 – R 200 varianta pro hydroizolační fólie, lepidlo dle výrobce hydroizolace	200		2 884

Další varianty průměrů a délek na poptání, nebo na www.prostupy.cz



Těsnící vložky

Těsnící vložky jsou těsnící elementy mezi vnitřní stranou pažnice (nebo jádrového vrtání), potrubím, nebo kabelem, které mohou procházet mezi různými stavebními konstrukcemi. Pažnice mohou být zhotoveny z vláknocementu, nerezové oceli, nebo silnostěnného PVC.

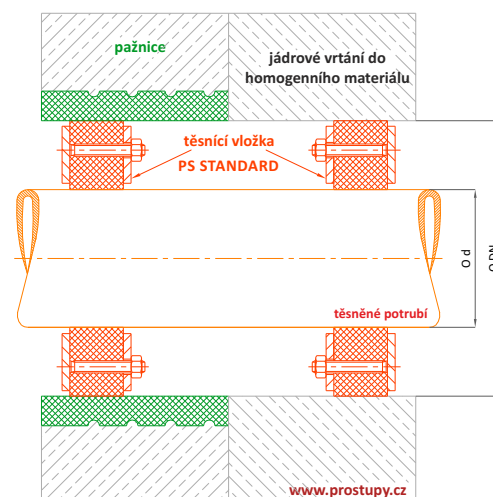
Těsnící vložka je složena z pryžového segmentu a dvou nerezových přitlačných kroužků. Nerezové přitlačné kroužky jsou proti sobě stahovány pomocí šroubů, a tím dochází k roztažení pryžového elementu a jeho vymezení se jak vůči otvoru, tak i vůči procházejícímu potrubí, nebo kabelu.

Základní technické parametry těsnících vložek:

- tlaková odolnost vodotěsné, plynotěsné (vyhláška č. 137/98Sb. V § 11, odst. 4)
- přitlačné kroužky – nerez V2A
- pryžový segment – EPDM, protiskluzový, nepodléhá stárnutí, odolný proti otěru
- zvýšená bezpečnost díky větší kontaktní ploše segmentu (30 mm, nebo 60 mm)
- teplotní rozsah -40°C ÷ + 120°C
- chemická odolnost, zvuková a antivibrační izolace, protipožární ochrana
- zachycují i axiální síly působící na potrubí
- bezúdržbové, krátké montážní časy, jednou utažené šrouby není potřeba znovu dotahovat
- základní varianta - nedělená (dále dělené varianty - vhodné pro rekonstrukce,
- univerzální vložky pro více průměrů - "cibulové provedení"

Další varianty technického a materiálového provedení na poptání:

- přitlačné kroužky – nerez V4A
- pryžový segment – NBR (ropné produkty), KTW (pro pitnou vodu)
- vícenásobné a excentrické těsnící vložky
- atypická výroba dle výkresové dokumentace zadavatele
- jiné základní tvary než kruhové



Typové provedení	Teplotní rozsah [°C]	Šířka pryžového segmentu [mm]	Pracovní tlak [bar]
nedělené těsnící vložky EPDM, NBR	od 40 do 120	30	1,5
nedělené těsnící vložky EPDM, NBR	od 40 do 120	60	3

Pokud bude potřeba projít jedním potrubím, nebo kabelem, použijte následující typy těsnících vložek:

- dělené varianty na poptání, nebo na www.prostupy.cz



Nedělená varianta pryžový segment z EPDM o tloušťce 30 mm (do 1,5 MPa, výška vodního sloupce 15 m)				
Kód	Popis těsnící vložky	DN - vnitřní Ø jádrového vývrtu, nebo pažnice [mm]	Ø d - vnější Ø potrubí, nebo kabelu [mm]	Základní cena Kč
411-0080-030-xxx	PS STANDARD 80/Ø d EPDM 30, nerez V2A	80	max. 45	690
411-0100-030-xxx	PS STANDARD 100/Ø d EPDM 30, nerez V2A	100	max. 66	987
411-0125-030-xxx	PS STANDARD 125/Ø d EPDM 30, nerez V2A	125	max. 87	1 395
411-0150-030-xxx	PS STANDARD 150/Ø d EPDM 30, nerez V2A	150	max. 112	1 993
411-0200-030-xxx	PS STANDARD 200/Ø d EPDM 30, nerez V2A	200	max. 162	2 383

Nedělená varianta pryžový segment z EPDM o tloušťce 60 mm (do 3,0 MPa, výška vodního sloupce 30 m)				
Kód	Popis těsnící vložky	DN - vnitřní Ø jádrového vývrtu, nebo pažnice [mm]	Ø d - vnější Ø potrubí, nebo kabelu [mm]	Základní cena Kč
421-0080-060-xxx	PS STANDARD 80/Ø d EPDM 60, nerez V2A	80	max. 45	1 975
421-0100-060-xxx	PS STANDARD 100/Ø d EPDM 60, nerez V2A	100	max. 66	2 069
421-0125-060-xxx	PS STANDARD 125/Ø d EPDM 60, nerez V2A	125	max. 87	2 602
421-0150-060-xxx	PS STANDARD 150/Ø d EPDM 60, nerez V2A	150	max. 112	2 759
421-0150-060-xxx	PS STANDARD 200/Ø d EPDM 60, nerez V2A	200	max. 162	4 138



Nedělená varianta (univerzální) pryžový segment z EPDM o tloušťce 30 mm (do 1,5 MPa, výška vodního sloupce 15 m)				
Kód	Popis těsnící vložky	DN - vnitřní ø jádrového vývrtu, nebo pažnice [mm]	ø d - vnější ø potrubí, nebo kabelu [mm]	Základní cena Kč
421-0100-001	PS UNI 100 EPDM 30, nerez V2A	100	32, 40, 50, 63	1 104
411-0125-000	PS UNI 125 EPDM 30, nerez V2A	125	63, 76, 90	1 693
411-0150-000	PS UNI 150 EPDM 30, nerez V2A	150	63, 76, 90, 110	2 649
411-0200-000	PS UNI 200 EPDM 30, nerez V2A	200	110, 125, 140, 160	3 097



Další varianty průměrů a délek na poptání, nebo na www.prostupy.cz

Pro estetické ukončení prostupů potrubí, nebo kabelů na vnitřní straně konstrukce lze využít tzv. **Estetické těsnění Curaflex 1708**.

Kód	Popis těsnící vložky	DN - vnitřní ø jádrového vývrtu, nebo pažnice [mm]	ø d - vnější ø potrubí, nebo kabelu [mm]	Základní cena Kč
199070808000	Curaflex 1708 DN 80/d	80	19 - 28	329
199070808100	Curaflex 1708 DN 81/d	80	29 - 40	
199070810000	Curaflex 1708 DN 100/d	100	23 - 40	
199070810100	Curaflex 1708 DN 100/d	100	39 - 64	
199070812500	Curaflex 1708 DN 125/d	125	54 - 77	376
199070815000	Curaflex 1708 DN 150/d	150	75 - 115	596
199070820000	Curaflex 1708 DN 200/d	200	98 - 1 160	862



Pokud bude potřeba projít dvěma potrubími v jedné pažnici, tak použijte následující typy těsnících vložek:

Nedělená varianta pryžový segment z EPDM o tloušťce 30 mm (do 1,5 MPa, výška vodního sloupce 15 m)				
Kód	Popis těsnící vložky	DN - vnitřní ø jádrového vývrtu, nebo pažnice [mm]	ø d - vnější ø potrubí, nebo kabelu [mm]	Základní cena Kč
421-0100-030-232	PS Standard 100/2x32	100	2 x ø 32 mm	1 147
421-0100-030-240	PS Standard 125/2x40	125	2 x ø 40 mm	1 555
421-0100-030-250	PS Standard 150/2x50	150	2 x ø 50 mm	2 153
421-0100-030-263	PS Standard 200/2x63	200	2 x ø 63 mm	2 543



Nedělená varianta pryžový segment z EPDM o tloušťce 60 mm (do 3,0 MPa, výška vodního sloupce 30 m)				
Kód	Popis těsnící vložky	DN - vnitřní ø jádrového vývrtu, nebo pažnice [mm]	ø d - vnější ø potrubí, nebo kabelu [mm]	Základní cena Kč
421-0100-060-232	PS Standard 100/2x32	100	2 x ø 32 mm	1 147
421-0100-060-240	PS Standard 125/2x40	125	2 x ø 40 mm	1 555
421-0100-060-250	PS Standard 150/2x50	150	2 x ø 50 mm	2 153
421-0100-060-263	PS Standard 200/2x63	200	2 x ø 63 mm	2 543



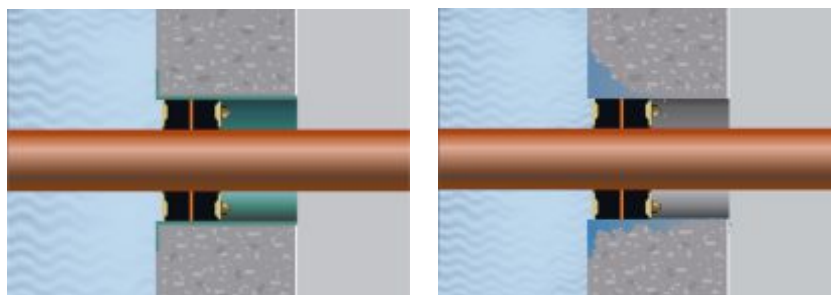
Další varianty průměrů a délek na poptání, nebo na www.prostupy.cz

Jádrové vrtání

Pomocí jádrového vrtání se v homogenním materiálu (např. beton, kámen) vytvoří otvor, do kterého se umístí těsnící vložky. Během jádrového vrtání dojde k narušení struktury a vzniku vlasových trhlin, kterými následně dochází k pronikání vody.

Plochu po jádrovém vrtání je nutné ošetřit vrchním nátěrem (Betonfinish). Před aplikací nátěru je potřeba plochu připravit tak, aby v ploše nebyly žádné volné částice, nečistoty.

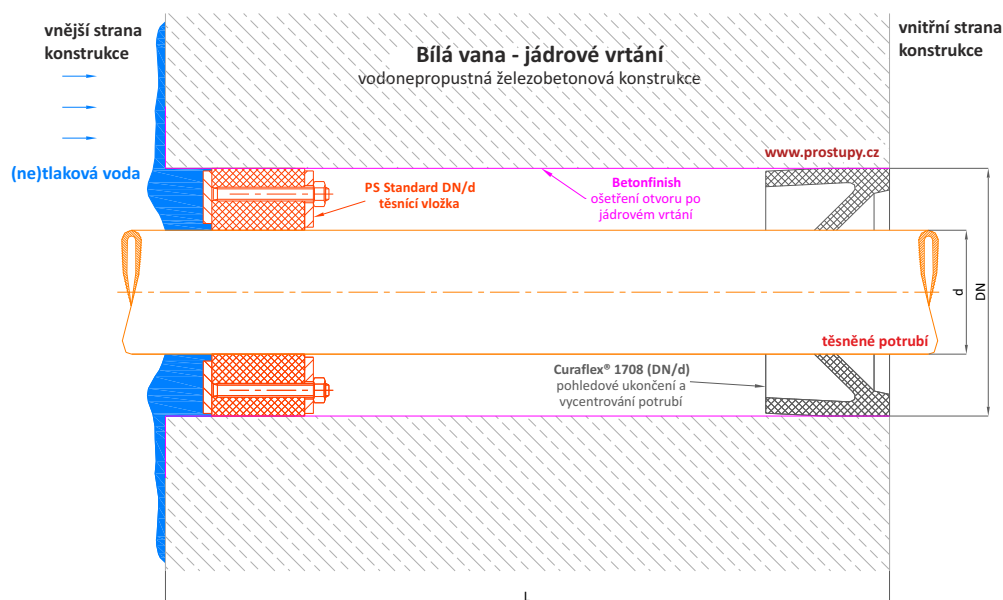
Speciální nátěr vyrovná plochu pro dokonalé přilnutí těsnící vložky a chrání proti korozi ocelové pruty zasažené vrtáním. Důležité je, aby v oblasti, kde se bude samotná těsnící vložka nacházet, nebyly žádné volné částice či nečistoty a mastnota.



ochranný nátěr

bez ochranného nátěru

Ošetření otvoru po jádrovém vrtání		
Kód	Popis	Základní cena Kč
732-2020	BETONFINISH <ul style="list-style-type: none">• dvousložková epoxidová pryskyřice• bez rozpouštědel, nízká viskozita• pro suché povrchy (beton, kámen, sádra)• univerzální použití• balení 1 kg (složky A + B), použití pro 4 m³	1 536
732-2025	BETONFINISH KTW <ul style="list-style-type: none">• dvousložková epoxidová pryskyřice• bez rozpouštědel, nízká viskozita• pro suché a vlhké povrchy (beton, kámen, sádra)• použití v systémech pitné vody (KTW)• balení 1 kg (složky A + B), použití pro 4 m³	1 655



Poradenská činnost - pro konkrétní řešení kontaktujte naše projekční oddělení, kde Vám poradíme s řešením daného prostupu. **Organizujeme školení** v našem poradenském centru, nebo u Vás. **Záruční doba** pro uvedené příklady je **5 let**. Nabízíme i řešení se zárukou až **25 let**.

Další možnosti řešení prostupů a typy pažnic naleznete na www.prostupy.cz, nebo kontaktujte naše projekční oddělení, které Vám připraví funkční řešení přímo pro Váš případ.

Systémové prostupy stavebními konstrukcemi pro hladké potrubí (KG, KG 2000, HT)

Pro prostupy hladkého potrubí stavebními konstrukcemi nabízíme kompletní systémová řešení takových prostupů. Jde o sortiment prostupových tvarovek pro hladké odpadní potrubí. Tyto tvarovky jsou především vhodné pro realizaci prostupů při stavbě stavební konstrukce. Některé typy lze použít i při rekonstrukci.

V následující části Vás seznámíme s nejpoužívanějšími typy prostupových tvarovek pro systémy hladkého odpadního potrubí. Jde o seznámení se sortimentem, bližší informace o jednotlivých řešeních naleznete jak na webových stránkách www.prostupy.cz, tak i v katalogu prostupů stavebními konstrukcemi.

Bílá vana: pro stavební konstrukce z vodonepropustného betonu

Popis
Tvarovka typ B - DN 110 (125, 160, 200, 250, 315, 400, 500)
<ul style="list-style-type: none">• 2 x hrdlo pro KG (KG 2000, HT) systém, instalují se dvě potrubí z každé strany• 4 násobný pryžový těsnící hřeben 4LOCK - monolytické spojení s betonem• délka pažnice dle potřeby (200 – 500 mm)• tlaková odolnost pažnice vůči stavební konstrukci: 3,0 bar - tlaková voda a plyn



Popis
Tvarovka typ BDF - DN 110 (125, 160, 200, 250, 315, 400, 500)
<ul style="list-style-type: none">• 1 x hrdlo pro KG (KG 2000, HT) systém• 4 násobný pryžový těsnící hřeben 4LOCK - monolytické spojení s betonem• délka pažnice 500 mm• tlaková odolnost pažnice vůči stavební konstrukci: 3,0 bar - tlaková voda a plyn



Popis
Tvarovka typ Universal B - DN 110 (125, 160, 200)
<ul style="list-style-type: none">• 2 x hrdlo pro KG (KG 2000, HT) systém, instalují se dvě potrubí z každé strany• 4 násobný pryžový těsnící hřeben 4LOCK - monolytické spojení s betonem• délka pažnice 120–400 mm, universální použití pro různé tloušťky stavebních konstrukcí (označená stupnice v cm)• tlaková odolnost pažnice vůči stavební konstrukci: 3,0 bar - tlaková voda a plyn



Popis
Tvarovka typ Universal D - DN 110 (125, 160, 200)
<ul style="list-style-type: none">• průběžné hrdlo pro KG (KG 2000, HT) systém, navlečení na celé potrubí• 4 násobný pryžový těsnící hřeben 4LOCK - monolytické spojení s betonem• délka pažnice 120–400 mm, universální použití pro různé tloušťky stavebních konstrukcí (označená stupnice v cm)• tlaková odolnost pažnice vůči stavební konstrukci: 3,0 bar - tlaková voda a plyn



Popis
Tvarovka oblouk - DN 110 (125, 160, 200, 250, 315)
<ul style="list-style-type: none">• 1 x hrdlo pro KG (KG 2000, HT) systém• 4 násobný pryžový těsnící hřeben 4LOCK - monolytické spojení s betonem• tlaková odolnost pažnice vůči stavební konstrukci: 3,0 bar - tlaková voda a plyn



Popis
Pažnice Typ DFB - DN 110 (125, 160, 200, 250, 315)
<ul style="list-style-type: none"> • 1 x hrdlo pro KG (KG 2000, HT) systém • dilatační člen • 4 násobný pryžový těsnící hřeben 4LOCK - monolytické spojení s betonem • délka pažnice 500 mm • tlaková odolnost pažnice vůči stavební konstrukci: 3,0 bar - tlaková voda a plyn



Popis
Tvarovka typ DFB - DN 110 (125, 160, 200, 250, 315)
<ul style="list-style-type: none"> • 2 x hrdlo pro KG (KG 2000, HT) systém • dilatační člen • 4 násobný pryžový těsnící hřeben 4LOCK - monolytické spojení s betonem • délka pažnice dle potřeby (200 – 500 mm) • tlaková odolnost pažnice vůči stavební konstrukci: 3,0 bar - tlaková voda a plyn



Černá vana: pro stavební konstrukce s návazností na hydroizolace, nebo radonovou fólii. Hydroizolací se rozumí asfaltové pásy, asfaltové nátěry, hydroizolační stěrky, PVC a PE fólie, případně jiné typy fólií.

Popis
Tvarovka typ B / SF4 - G (R), DN 110 (125, 160, 200, 250, 315)
<ul style="list-style-type: none"> • 2 x hrdlo pro KG (KG 2000, HT) systém • 4 násobný pryžový těsnící hřeben 4LOCK - monolytické spojení s betonem • límec pro návaznost na hydroizolace, šířka límce 40 mm • 2 typy povrchu límce: pro asfaltové pásy, nebo nátěry a pro lepení fólií • délka pažnice dle potřeby (200 – 500 mm) • tlaková odolnost pažnice vůči stavební konstrukci: 3,0 bar - tlaková voda a plyn



Popis
Tvarovka typ Universal D / SF4 - G (R), DN 110 (125, 160, 200)
<ul style="list-style-type: none"> • průběžné hrdlo pro KG (KG 2000, HT) systém, navlečení na celé potrubí • 4 násobný pryžový těsnící hřeben 4LOCK - monolytické spojení s betonem • límec pro návaznost na hydroizolace, šířka límce 40 mm • 2 typy povrchu límce: pro asfaltové pásy, nebo nátěry (G) a pro lepení fólií (R) • délka pažnice dle potřeby (200 – 500 mm) • tlaková odolnost pažnice vůči stavební konstrukci: 3,0 bar - tlaková voda a plyn



Popis
Tvarovka typ BDF - DN 110 (125, 160, 200, 250, 315)
<ul style="list-style-type: none"> • 1 x hrdlo pro KG (KG 2000, HT) systém • 4 násobný pryžový těsnící hřeben 4LOCK - monolytické spojení s betonem • fóliový límec pro návaznost na hydroizolace • délka pažnice 500 mm • tlaková odolnost pažnice vůči stavební konstrukci: 3,0 bar - tlaková voda a plyn



Všechny typy tvarovek jsou k dispozici pro systémy KG, KG 2000 a HT, ale i pro jiné typy hladkého odpadního potrubí odpovídajících rozměrů. V přehledu nejsou některé typy pažnic pro speciální použití, které naleznete v samostatném ceníku.
Pro návrh vhodného řešení neváhejte prosím kontaktovat naše projekční oddělení.

Domovní přípojovací systém na inženýrské sítě

Při realizaci novostaveb je nutné do objektu přivést inženýrské sítě. Jedná se například o vodu, elektřinu, plyn, telefonní kabely, kanalizace. V praxi tyto sítě prostupují do objektu v několika místech. V dnešní době se prostupy do objektu centralizují do jednoho místa, a mají v objektu vyústění v jednom místě (např. technická místnost). HAS - Systém lze použít i pro vstup do objektu primárních okruhů tepelných čerpadel. Plánování budoucích vstupů do objektu je nutné realizovat ještě před začátkem výstavby základů. Pro technicky správné a zároveň estetické řešení vstupů inženýrských sítí do objektu doporučujeme využít tzv. HAS - Systém. Tento systém řeší vstup a izolování jednotlivých sítí včetně návazností na hydroizolace (bílá i černá vana) a zároveň šetří drahocenný čas při zakládání stavby. Pro standardní rodinný dům se používá konstrukce s 1-2 vstupovými kanály.

Systémový vstup stavební konstrukcí HAS - Systém obsahuje:

- nosná konstrukce 90° s antikorozní úpravou pro 1-4 vstupové kanály
- 1-4x vstupový kanál ze silnostěnného PVC DN 100
- 1-4x těsnicí vložka GA UNI/M®
- možnosti průměrů potrubí a kabelů v jedné těsnicí vložce GA UNI/M® pro jeden vstupový kanál:
 - 1x 8-10 + 1x 11-13 + 1x 14-16 + 1x 17-19 mm + 1x 20-23 mm (nebo 24-27, 28-30, 31-35 mm)
 - samostatné potrubí, nebo kabel 18-65 mm
- těsnicí kazeta proti tlakové vodě s 4 násobnou hřebenovou kotvou 4 LOCK
- vhodné pro bílou i černou vanu

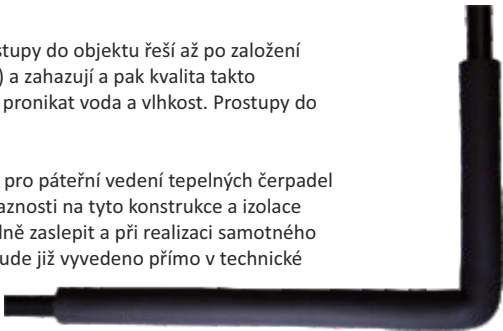


Kód	Popis	Cena Kč
230-100-001	Domovní přípojovací systém na inženýrské sítě (HAS - systém) 1 x vstupový kanál ze silnostěnného PVC - DIN 100, těsnicí kazeta proti tlakové vodě s čtyřnásobnou hřebenovou kotvou 4LOCK, 1 x těsnicí vložka GA - UNI/M® (info viz popis), použití pro bílou i černou vanu	13 835
230-100-002	Domovní přípojovací systém na inženýrské sítě (HAS - systém) 2 x vstupový kanál ze silnostěnného PVC - DIN 100, těsnicí kazeta proti tlakové vodě s čtyřnásobnou hřebenovou kotvou 4LOCK, 2 x těsnicí vložka GA - UNI/M® (info viz popis), použití pro bílou i černou vanu	20 929
230-100-003	Domovní přípojovací systém na inženýrské sítě (HAS - systém) 3 x vstupový kanál ze silnostěnného PVC - DIN 100, těsnicí kazeta proti tlakové vodě s čtyřnásobnou hřebenovou kotvou 4LOCK, 3 x těsnicí vložka GA - UNI/M® (info viz popis), použití pro bílou i černou vanu	29 436
230-100-004	Domovní přípojovací systém na inženýrské sítě (HAS - systém) 4 x vstupový kanál ze silnostěnného PVC - DIN 100, těsnicí kazeta proti tlakové vodě s čtyřnásobnou hřebenovou kotvou 4LOCK, 4 x těsnicí vložka GA - UNI/M® (info viz popis), použití pro bílou i černou vanu	33 160

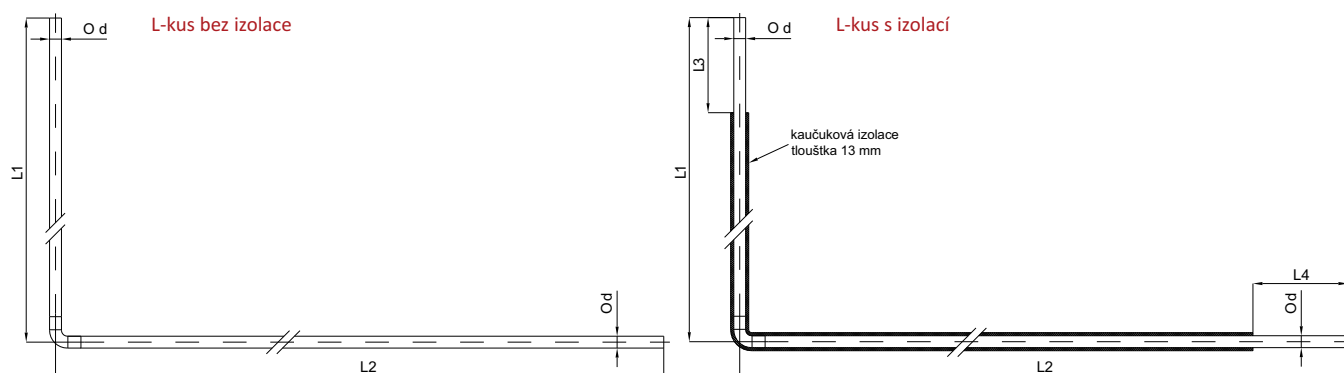
Vstup základem L-KUS

Při realizaci novostavby je nutné řešit technologické vstupy do objektu pro potrubí. Pokud se vstupy do objektu řeší až po založení stavby, nastávají komplikace s různými průřazy do objektu, které se následně různě vyplňují (pěna...) a zahazují a pak kvalita takto zhotoveného vstupu je nízká, ale hlavně se může majiteli později vymstít tím, že bude do objektu pronikat voda a vlhkost. Vstupy do objektu je potřeba řešit již při zakládání stavby.

Takto předem připravené vstupy mají návaznost na stavební konstrukce a hydroizolace. Speciálně pro páteřní vedení tepelných čerpadel nabízíme L-kusy, které se vloží do stavební konstrukce při jejím vzniku a tím dojde k propojení a návaznosti na tyto konstrukce a izolace (použít je možné i pro jiné účely). Takto instalované potrubí do stavební konstrukce je možné následně zaslepit a při realizaci samotného primárního okruhu tepelných čerpadel se na toto potrubí připojí páteřní vedení, které díky L-kusu bude již vyvedeno přímo v technické místnosti.

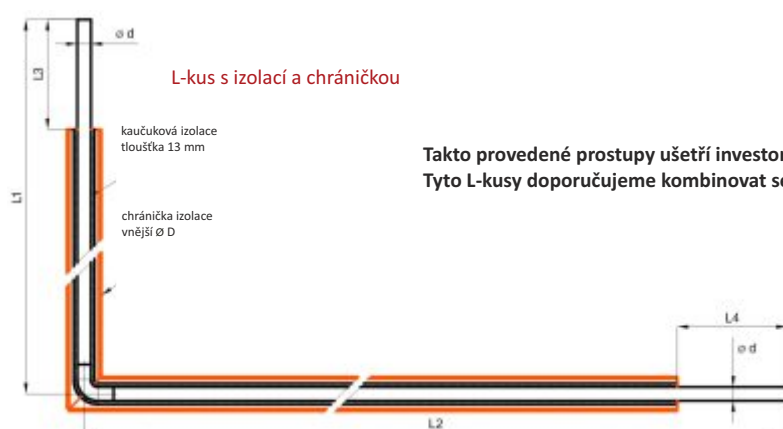


Kód	Popis	ø d [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	Cena Kč/ks
2040.130.150	L-KUS do základů, PE 100, SDR 11	40	1 300	1 500	2 022
2050.130.150	L-KUS do základů, PE 100, SDR 11	50	1 300	1 500	2 375
2063.130.150	L-KUS do základů, PE 100, SDR 11	63	1 300	1 500	2 761
2090.130.150	L-KUS do základů, PE 100, SDR 11	90	1 300	1 500	2 953
2110.130.150	L-KUS do základů, PE 100, SDR 11	110	1 300	1 500	4 055
2125.130.150	L-KUS do základů, PE 100, SDR 11	125	1 300	1 500	5 190

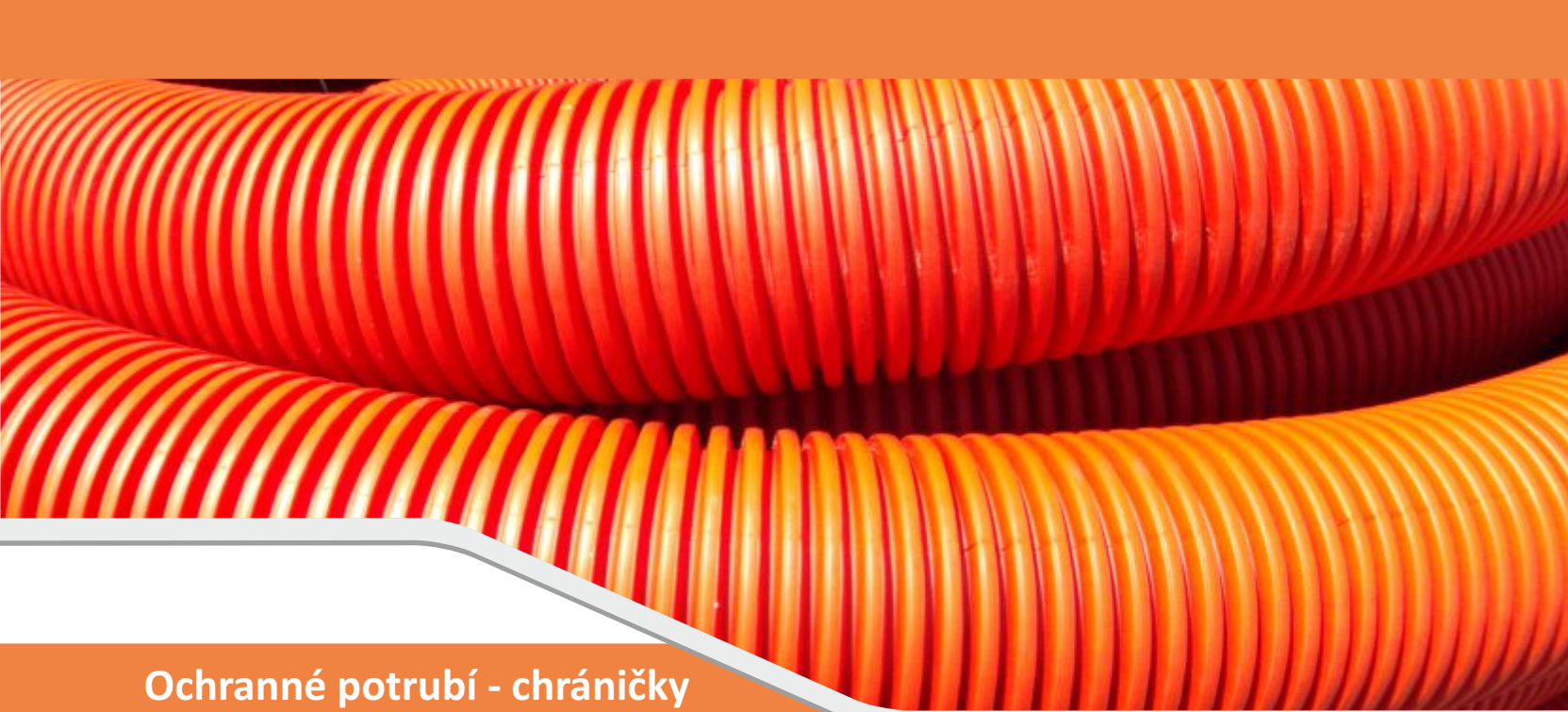


Kód	Popis	Ø d [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	Cena Kč/ks
1040.130.150	L-KUS do základů, PE 100, SDR 11, izolace Ø 42 x 13 mm	40	1 300	1 500	200	200	2 540
1050.130.150	L-KUS do základů, PE 100, SDR 11, izolace Ø 54 x 13 mm	50	1 300	1 500	200	200	2 432
1063.130.150	L-KUS do základů, PE 100, SDR 11, izolace Ø 60 x 13 mm	63	1 300	1 500	200	200	3 175
1090.130.150	L-KUS do základů, PE 100, SDR 11, izolace Ø 90 x 13 mm	90	1 300	1 500	200	200	3 396
1110.130.150	L-KUS do základů, PE 100, SDR 11, izolace Ø 114 x 13 mm	110	1 300	1 500	200	200	4 664
1125.130.150	L-KUS do základů, PE 100, SDR 11, izolace Ø 127 x 13 mm	125	1 300	1 500	200	200	5 968

Kód	Popis	Ø d [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	Cena Kč/ks
3040.130.150	L-KUS, izolace Ø 42 x 13 mm, chránička vnější Ø 90 mm	40	1 300	1 500	200	200	3 050
3050.130.150	L-KUS, izolace Ø 54 x 13 mm, chránička vnější Ø 110 mm	50	1 300	1 500	200	200	3 488
3063.130.150	L-KUS, izolace Ø 60 x 13 mm, chránička vnější Ø 125 mm	63	1 300	1 500	200	200	4 237
3090.130.150	L-KUS, izolace Ø 90 x 13 mm, chránička vnější Ø 160 mm	90	1 300	1 500	200	200	4 794
3110.130.150	L-KUS, izolace Ø 114 x 13 mm, chránička vnější Ø 175 mm	110	1 300	1 500	200	200	6 227
3125.130.150	L-KUS, izolace Ø 127 x 13 mm, chránička vnější Ø 200 mm	125	1 300	1 500	200	200	7 576



Takto provedené prostupy ušetří investorovi peníze i čas při následném vybourávání prostupů do objektu!
Tyto L-kusy doporučujeme kombinovat se systémem prostupových pažnic a těsnících elementů.



Ochranné potrubí - chráničky

Ochranné potrubí KORUFLEX z PE - vrapované (korugované)

Používají se pro ochranu kabelů a potrubí uložených v zemi, odolávají velkému statickému a dynamickému zatížení. Jednoduchou manipulaci zaručuje také nízká hmotnost trubek. KORUFLEX se vyrábí s vrchní vrapovanou (korugovanou) vrstvou z PEHD a vnitřní elastickou vrstvou z PELD. S touto elastickou vnitřní vrstvou je možno dosáhnout velké ohebnosti i při malých poloměrech ohybu. Standardně se dodává v rolích, délky jsou 50, nebo 25 m, možné dodat i nařezané na potřebné délky – nutné specifikovat při objednávce. Uvnitř chráničky je struna pro lepší protahování kabelů. Barva chráničky je červená, jiné barvy na vyžádání.

Kód	Popis	Vnější ø [mm]	Vnitřní ø [mm]	Poloměr ohybu R _{min} [m]	Návin [m]	Cena Kč/m
10.0040	KORUFLEX ø 40, PEHD	40	32	0,35	50	31
10.0050	KORUFLEX ø 50, PEHD	50	41	0,35	50	39
10.0063	KORUFLEX ø 63, PEHD	63	52	0,35	50	52
10.0075	KORUFLEX ø 75, PEHD	75	61	0,35	50	59
10.0090	KORUFLEX ø 90, PEHD	90	75	0,40	50	83
10.0110	KORUFLEX ø 110, PEHD	110	94	0,40	50	88
10.0125	KORUFLEX ø 125, PEHD	125	108	0,50	50	120
10.0160	KORUFLEX ø 160, PEHD	160	136	0,65	50 (25)	189
10.0175	KORUFLEX ø 175, PEHD	175	150	0,70	50 (25)	341
10.0200	KORUFLEX ø 200, PEHD	200	175	0,80	50 (25)	416



Doporučené příslušenství: kolena, spojky, víčka, rozpěrky, ceny příslušenství na poptání.

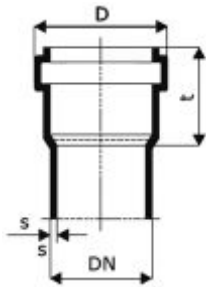
Systém chrániček - potrubí KG systém (PVC®)

Hladké potrubí z neměkčeného polyvinylchloridu (PVC-U). Díky svým vlastnostem se používá jako kanalizační systém pro svodná potrubí pod budovami, kanalizační přípojky, stokové sítě, nebo jako chránička potrubí a kabelů s výškou krytí až 4 m (hloubka uložení potrubí).

Vlastnosti:

- dokonale hladká vnitřní stěna, výborné hydraulické vlastnosti
- odolné proti abrazi (otěru)
- vysoká pevnost, houževnatá vnější vrstva, která odolává všem materiálům, běžně používaným pro obsyp potrubí a pružným jádrem, schopným odolávat zemním i kolovým tlakům
- chemická odolnost
- životnost až 100 let
- těsnost spojů zajištěna jazýčkovými těsnicími elementy, vyrobenými z odolných kaučuků, které jsou umístěny v drážce hrdla trubky, těsnost je zachována rovněž i při deformaci, nebo vychýlení trubky
- snadná montáž
- kruhová tuhost SN4 a SN8 (v ceníku SN 4, ceny SN 8 na vyžádání)

Kód	Popis	Délka L [m]	Cena Kč/ks
10.1100	KG potrubí DN 110, SN4 D = 127 mm s = 3,2 mm, t = 66 mm	0,5	95
10.1101		1	144
10.1102		2	271
10.1103		3	386
10.1105		5	621
10.1250	KG potrubí DN 125, SN4 D = 144 mm s = 3,2 mm, t = 68 mm	0,5	117
10.1251		1	180
10.1252		2	305
10.1253		3	444
10.1255		5	713
10.1600	KG potrubí DN 160, SN4 D = 182 mm s = 4,0 mm, t = 84 mm	0,5	175
10.1601		1	262
10.1602		2	471
10.1603		3	685
10.1605		5	1 085
10.2250	KG potrubí DN 200, SN4 D = 225 mm s = 4,9 mm, t = 106 mm	0,5	273
10.2251		1	410
10.2252		2	756
10.2253		3	1 085
10.2255		5	1 736
10.2501	KG potrubí DN 250, SN4 D = 225 mm s = 6,2 mm, t = 128 mm	1	778
10.2502		2	1 378
10.2505		5	2 997
10.3151	KG potrubí DN 315, SN4 D = 355 mm s = 7,7 mm, t = 162 mm	1	1 248
10.3152		2	2 050
10.3155		5	4 600
10.4001	KG potrubí DN 400, SN4 D = 445 mm s = 9,8 mm, t = 194 mm	1	2 001
10.4002		2	3 326
10.4005		5	7 619
10.5001	KG potrubí DN 500, SN4 D = 567 mm s = 12,3 mm, t = 219 mm	1	3 741
10.5002		2	6 128
10.5005		5	13 438

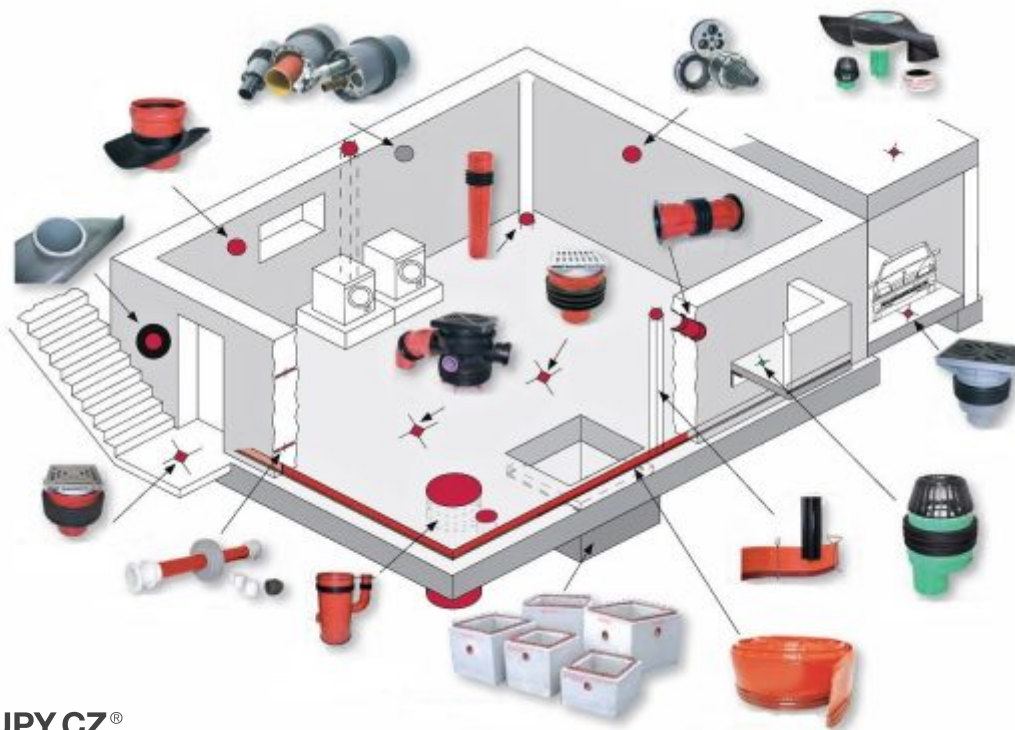


Technické údaje	Symbol	Hodnota
krátkodobá kruhová tuhost (kN/m ²)	SN	4
vrubová houževnatost (kJ/m ²)	a _k	3 - 4
napětí v ohybu (N/mm ²)	σ	95
napětí na mezi kluzu (N/mm ²)	σ _{bG}	< 45
prodloužení při přetížení (%)	ε _R	20 - 40
modul pružnosti (N/mm ²)	E	> 3 000
odolnost proti vnitřnímu tlaku (h) při σ=16 N.mm ⁻² a T=20 °C		1
bod měknutí dle Vicata (°C)		83
tepelná vodivost (W/Km)	λ	0,15
délkový koeficient (K ⁻¹)	α	8.10 ⁻⁵
absorbce vody (mg/cm ²)		< 4

Systémové prostupy stavebními konstrukcemi pro systémy hladkého potrubí (KG, KG 2000, HT)

Pro prostupy hladkého potrubí stavebními konstrukcemi nabízíme kompletní systémová řešení takových prostupů. Jde o sortiment prostupových tvarovek pro hladké odpadní potrubí. Tyto tvarovky jsou především vhodné pro realizaci prostupů při stavbě stavební konstrukce. Některé typy lze použít i při rekonstrukci.

V následující části Vás seznámíme s nejpoužívanějšími typy prostupových tvarovek pro systémy hladkého odpadního potrubí. Jde o seznámení se sortimentem, bližší informace o jednotlivých řešeních naleznete jak na webových stránkách (www.prostupy.cz), tak v katalogu prostupů stavebními konstrukcemi.





Elektrotvarovky

Široký sortiment elektrotvarovek umožní provádět i tvarově složitá propojení, spojení s možností přivaření mosazných nebo nerezových závitových ukončení. Elektrotvarovky jsou určeny pro spojování venkovních primárních rozvodů k tepelným čerpadlům.

Elektrospojka PE 100, SDR 11

Kód	Rozměr	Balení ks	Cena Kč/ks
753-911-606	Ø 20	50	91
753-911-607	Ø 25	50	89
753-911-608	Ø 32	50	92
753-911-609	Ø 40	50	101
753-911-610	Ø 50	30	153
753-911-611	Ø 63	24	162
753-911-612	Ø 75	12	269
753-911-613	Ø 90	10	293
753-911-614	Ø 110	5	364
753-911-615	Ø 125	5	447
753-911-616	Ø 140	5	590
753-911-617	Ø 160	6	672

odstranitelný středový
doraz Ø 160 mm,
Integrovaný držák
do Ø 63 mm



Elektroredukce PE 100, SDR 11

Kód	Rozměr	Balení ks	Cena Kč/ks
753-901-639	Ø 25 - 20	20	239
753-901-640	Ø 32 - 20	20	239
753-901-641	Ø 32 - 25	20	141
753-901-646	Ø 40 - 32	20	172
753-901-651	Ø 50 - 32	10	216
753-901-652	Ø 50 - 40	15	212
753-901-656	Ø 63 - 32	10	279
753-901-657	Ø 63 - 40	10	279
753-901-658	Ø 63 - 50	10	279
753-901-831	Ø 90 - 63	30	431
753-901-833	Ø 110 - 90	22	709
753-901-836	Ø 125 - 90	6	845
753-901-834	Ø 160 - 110	5	1 259
753-901-835	Ø 180 - 125	4	2 479

integrovaný držák
do Ø 63 mm



- základní sortiment, na vyžádání kompletní ceník, dodáváme i jednotlivě

Elektrokoleno 90° PE 100, SDR 11

Kód	Rozměr	Balení ks	Cena Kč/ks
753-101-606	Ø 20	10	336
753-101-607	Ø 25	10	251
753-101-608	Ø 32	10	238
753-101-609	Ø 40	10	282
753-101-610	Ø 50	10	350
753-101-611	Ø 63	14	399
753-101-612	Ø 75	33	755
753-101-813	Ø 90	15	715
753-101-814	Ø 110	8	1 049
753-101-815	Ø 125	10	1 425
753-101-817	Ø 160	4	2 853

integrováný držák
do Ø 63 mm



Elektrokoleno 45° PE 100, SDR 11

Kód	Rozměr	Balení ks	Cena Kč/ks
753-151-608	Ø 32	20	253
753-151-609	Ø 40	10	282
753-151-610	Ø 50	10	350
753-151-611	Ø 63	10	401
753-151-612	Ø 75	40	755
753-151-813	Ø 90	20	720
753-151-814	Ø 110	12	1 049
753-151-815	Ø 125	6	1 437
753-151-817	Ø 160	5	2 853

integrováný držák
do Ø 63 mm



Elektrovíčko, PE 100, SDR 11

Kód	Rozměr	Balení ks	Cena Kč/ks
753-961-606	Ø 20	50	233
753-961-607	Ø 25	50	158
753-961-608	Ø 32	50	164
753-961-609	Ø 40	50	201
753-961-610	Ø 50	10	270
753-961-611	Ø 63	10	314

integrováný držák
do Ø 63 mm



Elektro T-kus - rovnoramenný PE 100, SDR 11

Kód	Rozměr	Balení ks	Cena Kč/ks
753-211-606	Ø 20	10	366
753-211-607	Ø 25	10	253
753-211-608	Ø 32	10	251
753-211-609	Ø 40	10	280
753-211-610	Ø 50	5	371
753-211-611	Ø 63	5	407
753-201-612	Ø 75	26	839
753-201-813	Ø 90	10	710
753-201-814	Ø 110	6	1 126
753-201-815	Ø 125	4	1 431
753-201-817	Ø 160	3	2 602

integrováný držák
do Ø 63 mm



- základní sortiment, na vyžádání kompletní ceník, dodáváme i jednotlivě

Vložka k přechodce PE 100 - mosaz, vnější závit, SDR 11

Kód	Rozměr	Balení ks	Cena Kč/ks
720-920-706	ø 20 - 1/2"	1	422
720-920-707	ø 25 - 3/4"	1	422
720-920-708	ø 32 - 1 "	1	422
720-920-718	ø 32 - 1 1/4"	1	613
720-920-728	ø 32 - 1 1/2"	1	613
720-920-719	ø 40 - 1"	1	645
720-920-709	ø 40 - 1 1/4"	1	488
720-920-729	ø 40 - 1 1/2"	1	645
720-920-720	ø 50 - 1"	1	663
720-920-730	ø 50 - 1 1/4"	1	663
720-920-710	ø 50 - 1 1/2"	1	498
720-920-721	ø 63 - 1 1/4"	1	872
720-920-731	ø 63 - 1 1/2"	1	872
720-920-711	ø 63 - 2"	1	752

na zvláštní přání lze
tento výrobek obdržet
v provedení PE 100 - nerez



Vložka k přechodce PE 100 - mosaz, vnitřní závit, SDR 11

Kód	Rozměr	Balení ks	Cena Kč/ks
720-920-208	ø 32 - 1"	1	535
720-920-209	ø 40 - 1 1/4"	1	613
720-920-210	ø 50 - 1 1/2"	1	628
720-920-221	ø 63 - 1"	1	896
720-920-231	ø 63 - 1 1/4"	1	896
720-920-241	ø 63 - 1 1/2"	1	896
720-920-211	ø 63 - 2"	1	832

na zvláštní přání lze
tento výrobek obdržet
v provedení PE 100 - nerez



Vložka k přechodce PE 100 - mosaz, převlečná matice, SDR 11

Kód	Rozměr	Balení ks	Cena Kč/ks
720-920-007	ø 25 - 3/4"	1	689
720-920-008	ø 32 - 1"	1	756
720-920-009	ø 40 - 1"	1	849
720-920-019	ø 40 - 1 1/4"	1	902
720-920-010	ø 50 - 1 1/2"	1	1 063
720-920-021	ø 63 - 1"	1	1 435
720-920-041	ø 63 - 1 1/2"	1	1 435
720-920-011	ø 63 - 2"	1	1 435



- základní sortiment, na vyžádání kompletní ceník, dodáváme i jednotlivě



Poznámka:

Vložky k přechodkám PE - mosaz (trubkový závit) všech tří typů lze kombinovat s elektrospojkami (základní provedení), elektrokoleny 45°, 90°, případně elektroredukcemi - viz následující obrázky.

Lemový nákrůžek PE 100, SDR 11

Kód	Rozměr	Balení ks	Cena Kč/ks
753-800-031	ø 20	50	69
753-800-032	ø 25	1	71
753-800-008	ø 32	10	83
753-800-009	ø 40	10	97
753-800-010	ø 50	10	124
753-800-011	ø 63	12	143
753-800-012	ø 75	12	200
753-800-013	ø 90	12	241
753-800-014	ø 110	8	309
753-800-015	ø 125	4	408
753-800-016	ø 140	12	523
753-800-017	ø 160	6	538
753-800-018	ø 180	2	925
753-800-019	ø 200	2	977
753-800-020	ø 225	4	1 021

s prodlouženým hrdlem, lze
svařovat elektrotvarovkou



Lemový nákrůžek PE 100, SDR 17

Kód	Rozměr	Balení ks	Cena Kč/ks
753-800-088	ø 90	20	226
753-800-089	ø 110	8	279
753-800-090	ø 125	8	408
753-800-091	ø 140	12	531
753-800-092	ø 160	6	506
753-800-093	ø 180	1	930
753-800-094	ø 200	2	1 049
753-800-095	ø 225	4	965

s prodlouženým hrdlem, lze
svařovat elektrotvarovkou



Otočná příruba PP - V

Kód	Rozměr	Počet šroubů ks	Cena Kč/ks
727-700-406	ø 20 (DN 15)	4 x M12	107
727-700-407	ø 25 (DN 20)	4 x M12	119
727-700-408	ø 32 (DN 25)	4 x M12	153
727-700-409	ø 40 (DN 32)	4 x M16	182
727-700-410	ø 50 (DN 40)	4 x M16	217
727-700-411	ø 63 (DN 50)	4 x M16	272
727-700-412	ø 75 (DN 65)	4 x M16	302
727-700-413	ø 90 (DN 80)	4 x M16	362
727-700-414	ø 110 (DN 100)	4 x M16	446



Otočná příruba PP - Ocel

Kód	Rozměr	Počet šroubů ks	Cena Kč/ks
727-700-206	ø 20 (DN 15)	4 x M12	120
727-700-207	ø 25 (DN 20)	4 x M12	137
727-700-208	ø 32 (DN 25)	4 x M12	170
727-700-209	ø 40 (DN 32)	4 x M16	202
727-700-210	ø 50 (DN 40)	4 x M16	243
727-700-211	ø 63 (DN 50)	4 x M16	288
727-700-212	ø 75 (DN 65)	4 x M16	319
727-700-313	ø 90 (DN 80)	8 x M16	408
727-700-314	ø 110 (DN 100)	8 x M16	502
727-700-315	ø 125 (DN 100)	8 x M16	502
727-700-316	ø 140 (DN 125)	8 x M16	702
727-700-317	ø 160 (DN 150)	8 x M 20	866

Polypropylenové příruby pro PE
lemové nákrůžky, plast zpevněný
skelnými vlákny (30%), připojovací
rozměry v souladu s ISO7005/PN10,
EN1092/PN10 a DIN2501/PN10.



- základní sortiment, na vyžádání kompletní ceník, dodáváme i jednotlivě

Zemní přechodky PE/Ocel, SDR 11

Kód	Popis	Balení ks	Cena Kč/ks
775-641-510	PE/OCEL Ø 32 - 1"	18	459
775-641-514	PE/OCEL Ø 40 - 1 1/4"	12	523
775-641-518	PE/OCEL Ø 50 - 1 1/2"	8	648
775-641-524	PE/OCEL Ø 63 - 2"	6	801
775-641-636	PE/OCEL Ø 90 - 3"	2	1 668
775-641-641	PE/OCEL Ø 110 - 4"	2	2 075
775-641-655	PE/OCEL Ø 160 - 6"	1	4 172

SDR 11/Ocel dle EN 10208-1
ocelová část opláštěná PE
ochrana proti korozi
PE strana pro svařování na tupo
nebo elektrotvarovkou



Ostatní sortiment



Elektrotvarovky
sedlové - navrtávací
PE 100, SDR 11
včetně spodního třmenu, řezáku a víčka,
těsněného "o" kroužkem
prodloužené výstupní hrdlo



PE hydrant
PE 100, SDR 11
podzemní hydrant - PE konec
pro svařování na tupo Ø 90
nebo s přírubovým koncem
délka 1m, 1.25, 1.50 m



Elektrotvarovky
sedlové - balónovací, mosazný nástavec
PE 100, SDR 11
včetně spodního třmenu
vnitřní průměr nástavce 56 mm



Elektrotvarovky sedlové základní
PE 100, SDR 11
včetně spodního třmenu



Oblouky na tupo
PE 100, SDR 11
90°, 60°, 45°, 30°
s prodlouženými hrdly
lze svařovat elektrotvarovkami



Koleno na tupo
PE 100, SDR 11
90°, 45°, 30°
s prodlouženými hrdly
lze svařovat elektrotvarovkami



T - kusy na tupo
PE 100, SDR 17
90°, 45°
s prodlouženými hrdly
lze svařovat elektrotvarovkami



Víčko na tupo
PE 100, SDR 17
s prodlouženými hrdly
lze svařovat elektrotvarovkami

Vyobrazené produkty a další široký sortiment produktů rádi na vyžádání zašleme.



Svářečky

www.hurner.cz

Díky inovacím a vývoji produktů spolu s citlivým vnímáním potřeb trhu Vám můžeme nabídnout nejen nejmodernější přístroje pro svařování elektrofúzí, zařízení pro svařování na tupo, jednotky pro zpracování dat, ale i systémy správy dat pro cokoli co souvisí s provozem potrubních systémů.

Elektrosvářečí jednotky HÜRNER

Kód	Popis	Specifikace	Cena Kč
200-230-084	HST 300 Print+ GPS	protokol svarů, zaměření svaru pomocí GPS	97 700
200-230-113	HST 300 Print+	protokol svarů, protokol se zobrazuje na displeji	88 200
200-230-017	HST 300 Pricon+	protokol svarů, zaměření svaru pomocí GPS, váha pouze 10kg	104 400
200-230-002	HST 300 Print	protokol svarů	78 700
200-230-016	HST 300 Print 315	protokol svarů, svary do průměru 315	55 700
200-230-115	HCU 300	protokol svarů, transportní kufr, skener	57 000
200-230-000	HST 300 Junior	čárový kód pomocí skenovacího pera	53 200
200-230-001	HST 300 Junior+	čárový kód pomocí skenovacího pera	54 200
200-230-004	HST 300 Manual	bez skeneru	44 300
200-230-008	HST 300 Monofuse	univerzální svářečka bez potřeby svařovacích protokolů	40 600
200-230-041	HST 300 HP HighPower	protokol svarů, 3 fáze, 400V, 130 A, pro průměry nad 1 200 mm	117 500
200-230-040	HST 300 Print+ 80	protokol svarů, výstupní napětí 80 V	97 400

HST 300 Print+ GPS



HCU 300



Svářečky pro sanitu

Kód	Popis		Cena Kč
400-160-101	HST-S-160	sanitární rozvody, do průměru 160 mm	13 300
400-315-101	HST-S-315	sanitární rozvody, do průměru 315 mm	17 900

HST-S-160



Polyfúzní svářečky

Kód	Popis		Cena Kč
200-230-038	topné těleso - HÜRNER HSE, od ø 120 do ø 250 mm (230 V, 0.9 - 1.4 kW)		4 700
200-230-023	topné těleso - HÜRNER HMS, od ø 16 do ø 125 mm (110 nebo 230 V)		6 100

HSE



Doplňky

Kód	Popis	Balení ks	Cena Kč/ks
799-496-011	Omašťovací šátek	100	6,80
799-298-023	TANGIT KS čistič 1 L	1	262
799-364U	Tužka na PE /stříbrná/	1	102



Nářadí a přípravky

Nástroje pro úpravu konců trubek a sedlových ploch

Kód	Popis	Cena Kč
216-100-016	řezací nástroj na úpravu konců trubek a sedlových ploch, ocelové sedlo, velikost 1, od Ø 32 do Ø 63 mm	17 400
216-100-017	řezací nástroj na úpravu konců trubek a sedlových ploch, ocelové sedlo, velikost 2, od Ø 50 do Ø 180 mm	21 500
216-130-060	náhradní ocelová čepel	450



Kód	Popis	Cena Kč
216-100-060	nástroj na úpravu konců trubek, velikost 1, od Ø 32 do Ø 160 mm	18 900
216-100-070	nástroj na úpravu konců trubek, velikost 2, od Ø 110 do Ø 500 mm	22 700
216-103-060	náhradní ocelová čepel	450



Ruční škrabky

Kód	Popis	Cena Kč
216-100-101	ruční škrabka jednoduchá	450
216-100-102	náhradní čepele (1 balení - 5 ks)	450



Kód	Popis	Cena Kč
216-300-008	ruční škrabka čtyřnásobná	370
216-300-009	náhradní čepele (1 balení - 2 ks)	360



Nůžky

Kód	Popis	Cena Kč
216-100-213	plastové nůžky HSTCUT 35: 0 až 35 mm (možnost různých typů až do Ø 63 mm)	890



Řezáky

Kód	Popis	Cena Kč
216-100-210	řezák plastových trubek 6 až 76 mm (možnost různých typů až do Ø 170 mm)	1 650



Více také na www.hurner.cz



Svěrné mechanické spojky

Svěrné mechanické spojky typu iJONT

Polypropylenové svěrné spojky iJONT jsou určeny pro rychlé a bezpečné spojování polyethylenových potrubí bez použití jakéhokoliv nářadí. Pro svoji konstrukci a použití speciálních těsnících prvků jsou zejména vhodné pro řešení spojů v částech primárního okruhu tepelných čerpadel země-voda. Výrobce zaručuje dokonalé těsné spojení a dlouhou životnost při nízkých pořizovacích nákladech. Na všechny výrobky uvedené v tomto ceníku je u společnosti GEROTop k dispozici "Prohlášení o shodě" tak, jak nařizuje zákon 22/1997 a příslušná nařízení vlády.

Nářadí

Kód	Popis	Cena Kč/ks
799-198-097A	Montážní klíč POLYFAST - plastový od \varnothing 16 až 32	57
799-198-098A	Montážní klíč POLYFAST - plastový od \varnothing 40 až 63	71
799-198-096A	Řemenový klíč od \varnothing 20 až 100	1 240



Spojka přímá

Kód	Rozměr [mm]	PN	Balení ks	Cena Kč/ks
158-500-002	\varnothing 25	16	100/25	48
158-500-003	\varnothing 32	16	50/25	56
158-500-004	\varnothing 40	16	35	103
158-500-005	\varnothing 50	16	25	133
158-500-006	\varnothing 63	16	15	179
158-500-007	\varnothing 75	16	12	373
158-500-008	\varnothing 90	16	4	472
158-500-009	\varnothing 110	16	3	793



Spojka přímá - redukováná

Kód	Rozměr [mm]	PN	Balení ks	Cena Kč/ks
158-500-155	\varnothing 32 - 25	16	75/25	56
158-500-157	\varnothing 40 - 32	16	50	94
158-500-159	\varnothing 50 - 40	16	25	119
158-500-162	\varnothing 63 - 50	16	15	171
158-500-164	\varnothing 75 - 63	16	12	330
158-500-165	\varnothing 90 - 63	16	6	474
158-500-166	\varnothing 90 - 75	16	6	470
158-500-167	\varnothing 110 - 90	16	3	912



Přechodový kus - příruba

Kód	Rozměr [mm]	PN	Balení ks	Cena Kč/ks
158-500-116	\varnothing 63 - 2"	16	12	309
158-500-120	\varnothing 90 - 3"	16	5	474
158-500-122	\varnothing 110 - 4"	16	4	705



- uvádíme základní sortiment, na vyžádání kompletní ceník, dodáváme i jednotlivě

Přechodový kus - vnější závit

Kód	Rozměr [mm]	PN	Balení ks	Cena Kč/ks
158-500-128	ø 25 - 1"	16	200/25	26
158-500-130	ø 32 - 1"	16	125/25	30
158-500-133	ø 40 - 1"	16	70	61
158-500-134	ø 40 - 1 1/4"	16	70	61
158-500-140	ø 50 - 2"	16	40	82
158-500-142	ø 63 - 2"	16	20	110
158-500-149	ø 90 - 3"	16	8	285
158-500-152	ø 110 - 4"	16	6	419



Přechodový kus - vnitřní závit

Kód	Rozměr [mm]	PN	Balení ks	Cena Kč/ks
158-500-092	ø 25 - 1"	16	150/25	30
158-500-094	ø 32 - 1"	16	125/25	35
158-500-096	ø 40 - 1"	16	70	63
158-500-097	ø 40 - 1 1/4"	16	70	66
158-500-104	ø 63 - 2"	16	20	121
158-500-111	ø 90 - 3"	16	8	309
158-500-113	ø 110 - 4"	16	8	678



Koleno 90°

Kód	Rozměr [mm]	PN	Balení ks	Cena Kč/ks
158-500-071	ø 25	16	100/25	54
158-500-072	ø 32	16	50/25	63
158-500-073	ø 40	16	30	109
158-500-074	ø 50	16	20	146
158-500-075	ø 63	16	10	209
158-500-077	ø 90	16	3	498
158-500-078	ø 110	16	2	903



Koleno 90° - vnější závit

Kód	Rozměr [mm]	PN	Balení ks	Cena Kč/ks
158-500-051	ø 25 - 1"	16	150/25	33
158-500-052	ø 32 - 1"	16	100/25	43
158-500-056	ø 40 - 1 1/4"	16	50	71
158-500-062	ø 63 - 2"	16	15	128



Koleno 90° - vnitřní závit

Kód	Rozměr [mm]	PN	Balení ks	Cena Kč/ks
158-500-026	ø 25 - 1"	16	125/25	39
158-500-029	ø 32 - 1"	16	100/25	46
158-500-033	ø 40 - 1 1/4"	16	50	88
158-500-041	ø 63 - 2"	16	15	161
158-500-045	ø 90 - 3"	16	6	529
158-500-046	ø 110 - 4"	16	3	869



T - kus 90°

Kód	Rozměr [mm]	PN	Balení ks	Cena Kč/ks
158-500-224	ø 25	16	50/25	71
158-500-225	ø 32	16	30/25	91
158-500-226	ø 40	16	20	159
158-500-228	ø 63	16	6	287
158-500-230	ø 90	16	2	733
158-500-231	ø 110	16	1	1 211



- uvádíme základní sortiment, na vyžádání kompletní ceník, dodáváme i jednotlivě

Další sortiment společnosti GEROtop

Potrubí Gerodur

RC Protect je nové potrubí určené pro pokládku bez pískového lože. Materiál použitý na výrobu potrubí spolu s managementem výroby předstihují moderní požadavky na HD-PE potrubí.

Potrubí RC Protect z výrobního závodu GERODUR je extrudováno jako jednovrstvé černé potrubí, u kterého je vrchní vrstva barvena dle dopravovaného média (pitná voda = **modrá**, plyn = **žlutá**, odpadní voda = **hnědá**).

Optimální potrubí pro pokládky bez pískového lože nebo pro bezvýkopové technologie.



Bioplyn

Průmyslový program bioplynu Gerodur nabízí projektantům, výrobcům bioplynových stanic jakož i provozovatelům nutnou bezpečnost při odborném provádění a dlouhodobém provozu zařízení na bioplyn. **Životnost průmyslového tlakového potrubí na bioplyn společnosti GERODUR je minimálně 100 let dle zkušebních testů a zkoušek.**

Potrubí na fermentové vytápění Gerodur PE-Xc
Tlakové PE potrubí na vysokou teplotu Gerodur LHT
Tlakové PE potrubí na bioplyn Gerodur

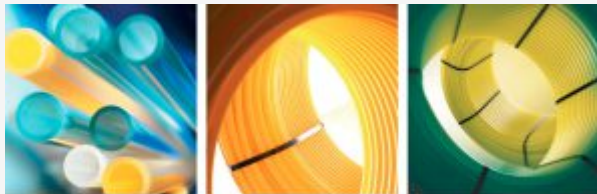


Podlahové vytápění

Tradiční výrobní sortiment společnosti GERODUR je potrubí pro podlahové vytápění.

Nabízíme Vám potrubí s vlastní RAL barevností a vlastní signaturou (popisem) v provedení PE-Xc (16,0 až 32,0 mm), PE-RT, PB (16,0 až 110,0 mm), vícevrstvé potrubí s hliníkovou vložkou PEHD (PE-RT) - Al - PE-RT (PE-Xc) v dimenzi od 16,0 do 63,0 mm.

Můžete volit také mezi silou hliníkové vrstvy v rozmezí 0,2 mm - 0,8 mm.



LHT

LHT[®] potrubí je vyrobené z polyethylenu (PE) se zvýšenou odolností vůči teplotám přepravovaného média. Rozsah použití průmyslového potrubí LHT[®] je všude tam, kde klademe zvýšené nároky na houževnatost při nízkých teplotách a odolnost při vyšších teplotách.



Tlakové potrubí LHT[®] je vhodné pro průmyslové, environmentální rozšíření aplikace a pro potenciálně možné nové aplikace, kde bude materiál vystaven provozním teplotám -40°C až +95°C.

Studny

Pitná voda je vyhlášena jako strategická surovina!



Stále více nově vznikajících objektů není možné připojit na rozvod vody. V těchto případech je nutné volit cestu vlastního zdroje vody.

Technologie kopaných studeň patří minulosti. Většina těchto zdrojů je budována pomocí vrtaných technologií. Jedině tak je možné čerpat neznečištěnou vodu z hlubších vrstev.

Vrtané studny jsou skryté konstrukce, které potřebují dostatečnou kvalitu materiálů.

Systém CLIC

Svorky Clic z čistého polyamidu jsou elektromagneticky neutrální, antivibrační, nehořlavé, nekorodují, odolné od -40 do +110 °C, jsou bezpečné i v chemických provozech a vyznačují se jednoduchou montáží pomocí potrubních svorek, šroubů nebo hmoždinek, instalace svorky Clic je možná až do -25 °C!



Kabely i potrubí upevněné pomocí "švýcarské kvality" jsou fixovány rychle a bezpečně po celém světě. Jejich použití je neomezené. Systém Clic je exportován do více jak 40 zemí a přesvědčuje kvalitou všude tam, kde se objeví jejich použití.

Teplo a chlad všude kolem nás, máme pro Vás řešení

Společnost GEROTop se podílí na technologicky zajímavých a unikátních projektech. Za zmínku stojí realizované trubní výměníky do kanalizačních stok, velkých vodních ploch, nebo náhonů vodních elektráren. Pochlubit se můžeme řadou instalací s energetickými piloty. Výkony u všech instalací jsou garantovány přesným dimenzováním, které zajišťuje tým odborníků a naší speciální řadou potrubí.



Parkoviště s vrstvou uježděného sněhu a parkoviště, pod kterým je instalován tepelný kolektor.



Chlazení v průmyslu

Firma Gerodur se zabývá problematikou využití odpadního tepla s ohledem na energeticky náročnou výrobu potrubí a prvků z umělé hmoty. V blízké budoucnosti se očekává nárůst cen energií a vstupních surovin pro výrobu.

Při výrobě potrubí je poměrně značná spotřeba energie pro chlazení výrobních linek, kde je nutné potrubí po výstupu z lisů ochladit. Byl zpracován projekt, kde se toto odpadní teplo využívá jednak k vytápění provozů a ohřevu teplé vody, ale zásadní podíl odpadního tepla se využívá k ohřevu přilehlých parkovišť, venkovních skladovacích prostor a hal logistického centra s nakládkou pro kamiony.

Vyhřívání hřiště s umělým trávnikem - TJ Spartak Myjava

Tepelné čerpadlo země - voda o výkonu 130 kW, **vytápěné hřiště** s umělým trávnikem, vytápění přilehlého hotelu, ohřev TUV, plošný kolektor o délce 8400 m, 56 okruhů po 150 m, materiál potrubí FAST GEROTerm PE-GT-RC pro přímou pokládku bez pískového obalu.

Vodní plocha

Kombinací správného dimenzování velikosti kolektoru a použitím kvalitního potrubí se zvýšenou odolností Vám garantujeme stálý a neomezený výkon. Primární okruh tepelného čerpadla přímo v řece, potoku nebo jezeře je u nás věc opomíjena neprávem. Příkladem může být takové Švýcarsko, kde tyto zdroje energie používají ve velkém a velmi dlouho. Například i činžovní domy kolem velkých jezer (Ženevské, Bodamské) mají výměníky v jezeře. **Vodní plocha je velmi bohatý zásobník energie.** (obr. instalace na dno vypuštěného rybníka)

Tepelné čerpadlo s neobvyklým řešením

Zajímavý pilotní projekt vytápění objektu realizovalo hl. m. Praha v jedné ze svých škol – v Základní umělecké škole, Na Popelce v Praze 5, kde bylo zapojeno a uvedeno do zkušebního provozu tepelné čerpadlo využívající teplo odpadních vod z kanalizační sítě, kterou má v nájmu Pražská vodohospodářská společnost jako stoprocentní akciová společnost města. Objekt byl vytvářen po společných konzultacích odborníků obou zainteresovaných stran – Hlavního města Prahy a Pražské vodohospodářské společnosti.

Aktivace betonových základů a základových desek

Stále rozšiřující se výrobní a testovací kapacity společnosti POTTINGER a ekonomické smýšlení investora, dalo vzniknout zajímavému projektu, kdy je využita nezbytná síla vysokozátěžových podlah pro pasivní chlazení / topení. Z výrobního procesu je prostřednictvím velkoplošného podlahového systému odváděno teplo do základové desky. V zimních měsících je zpět toto teplo využito na zvýšení teploty ve výrobní hale.



GEROtop spol. s r. o. - Liberec

Kateřinská 589
463 03 **Stráž nad Nisou - Liberec**
T: 00420 485 148 723
F: 00420 485 120 574
www.gerotop.cz, gerotop@gerotop.cz

GEROtop spol. s r. o. - pobočka Praha

Bystrá 12
193 00 **Praha - Horní Počernice**
M: 00420 777 166 836
www.gerotop.cz, gerotop@gerotop.cz

GEROtop spol. s r. o. - pobočka Olomouc

Železniční 4
779 00 **Olomouc**
M: 00420 777 166 964
www.gerotop.cz, gerotop@gerotop.cz

GEROtop spol. s r. o. - Bratislava

Kovová 26
826 05 **Bratislava**
T: 00421 245 640 734
F: 00421 245 640 735
www.gerotop.sk, gerotop@gerotop.sk
