

# Flexibilní, bezpečný a velmi výkonný

JANSEN Powerwave kolektor umožňuje jednoduché a cenově výhodné využití geotermální energie. Tvar potrubí kolektoru Powerwave s „vlnou“ je navržen s ohledem na podmínky v praxi. Ideální rozestupy mezi jednotlivými kolektory a výkopy zaručují provozní bezpečnost a efektivitu.

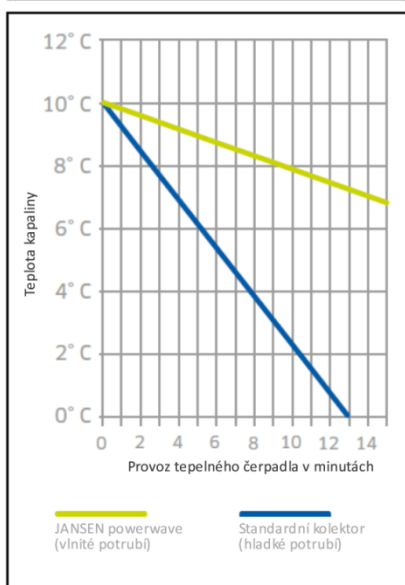
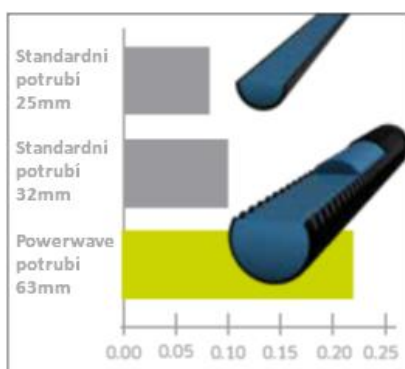
## Dokonalá vlna

Vysoká účinnost vlnitého kolektoru JANSEN Powerwave představuje další důležitý faktor pro optimální výkon. Energie z podloží se tak lépe předává na potrubí.

Díky zvlněnému tvaru je povrch trubky větší, což umožňuje lepší přenos tepla.

Srovnání: Běžně se pro plošné kolektory používá hladké potrubí d32mm . Toto potrubí nedosahuje ani poloviny povrchu kolektoru JANSEN Powerwave.

Kapacita jednoho metru potrubí 2,27 l, umožňuje kolektoru JANSEN Powerwave využít enormní objem kapaliny pro ukládání energie. Dochází tak k lepšímu teplotnímu vývoji v oběhovém mediu a při ohřevu vody k vyššímu stupni účinnosti tepelného čerpadla. Větší průměr má za následek také nižší hydraulický odpor, což snižuje provozní náklady a zvyšuje efektivitu systému.



## Snadná montáž

Pokládka kolektoru v mělkém výkopu nahrazuje vrtání vrtů pro tepelná čerpadla. U většiny instalací není potřeba rozdělovač/sběrač, protože systém JANSEN Powerwave lze bez problému pokládat 200-400m v jednom okruhu.

Zvlněný povrch potrubí vykazuje lepší stabilitu i flexibilitu, tudíž se snáze zabuduje. Hladké úseky každých 100cm umožňují jednoduché a spolehlivé napojení pomocí elektrotvarovky.

Ve srovnání s běžnými plošnými kolektory potřebuje potrubí JANSEN Powerwave menší plochu pro pokládku. Velikost plochy závisí na typu podloží a dimenzování primárního okruhu. Tento systém je tak vhodný i pro menší pozemky. V ideálním případě se kolektor pokládá podél hrany pozemku. Zbylá plocha tak zůstává volná pro další zástavbu, parkoviště nebo rostliny s hlubokými kořeny.

# Potrubicí pro plošný kolektor POWERWAVE

## Naše kvalita Vaše jistota

Technické parametry a směrnice pro pokládku

**Síla pod povrchem  
174 Kč/m**

JANSEN Powerwave kolektor se vyrábí z materiálu PE 100-RC nejnovější generace pomocí inovativní technologie. Produkt je certifikován dle platných norem a standardů SIA 384/6, ÖWAV list 207 a VDI 4640.

Vnější průměr: 63mm  
Síla stěny: 2,9mm (SDR22)  
Min. poloměr ohybu: 0,45m (při 20°C)  
Objem: 2,27 l/m  
Provozní teplota: -20 až +40 °C

### Doporučené minimální rozestupy

Od budovy: 2m  
Od jiných sítí: 1m  
Mezi výkopy: 3m  
Od hrany pozemku: 1-2m

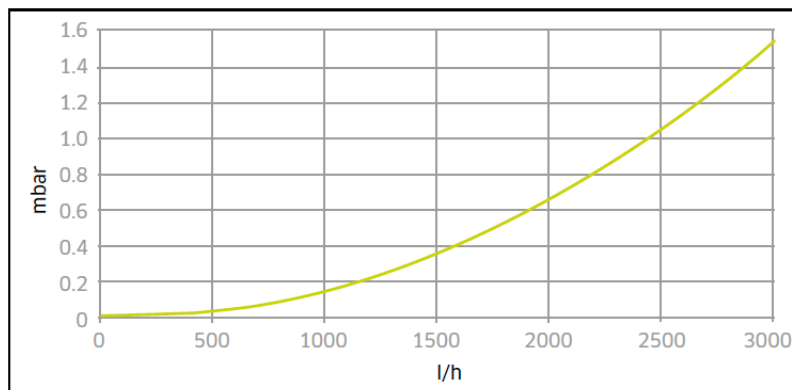
- Je nutné dodržet místní předpisy
- Kolektor nepokládat pod rostliny s hlubokými kořeny
- Potrubí je třeba obsypat zhutnitelnou zeminou
- Instalace do kamenitého nebo štěrkovitého podloží se nedoporučuje z důvodu špatných teplotních vlastností

**Průměrná udávaná ziskovost na metr výkopu, při 1 800 hodinách provozu vytápění (TUV počítáno samostatně). Max. teplotní výkyv 10°C.**

Typ pokládky	JANSEN powerwave varianta P1		JANSEN powerwave varianta P2		JANSEN powerwave varianta P4	
Průměrná roční teplota	8°C	10°C	8°C	10°C	8°C	10°C
Písečný jíl	25 W/m	32 W/m	43 W/m	56 W/m	76 W/m	98 W/m
Hlína	22 W/m	29 W/m	39 W/m	51 W/m	69 W/m	88 W/m
Písek	16 W/m	21 W/m	27 W/m	36 W/m	50 W/m	65 W/m

V nadmořské výšce nad 500m je třeba přesný výpočet.

Zdroj: VDI 4640 (DE), IGSHPA (USA), GLD-Ground Loop Design Software



## PE100 RC POWERWAVE



Průměr (mm)	Hmotnost (kg/m)	Skladem moduly (m)	Cena (Kč/m)
63 x 2,9	0,6	30, 40, 50, 60, 100, 120	174,-

## PE100 RC STRONG EXTRA



Průměr (mm)	Hmotnost (kg/m)	Tlaková řada (bar)	Skladem moduly (m)	Cena (Kč/m)
32 x 3,0	0,27	16	100, 150, 180, 200	42,-
40 x 3,7	0,43	16	100, 150, 200	62,-

Potrubí s vnější signální vrstvou zelené barvy (10% síly stěny).

## PE100 RC STRONG



Průměr (mm)	Hmotnost (kg/m)	Tlaková řada (bar)	Skladem moduly (m)	Cena (Kč/m)
32 x 3,0	0,27	16	6	42,-
40 x 3,7	0,43	16	6	62,-
50 x 4,6	0,66	16	6, 50, 100	104,-
63 x 5,8	1,05	16	6, 50	165,-
75 x 4,5	1,02	10	6	161,-
90 x 5,4	1,46	10	6	228,-
110 x 6,6	2,17	10	-	329,-
125 x 7,4	2,76	10	-	431,-
140 x 8,3	3,46	10	-	517,-
160 x 9,5	4,52	10	-	655,-

\*černé případně modré potrubí

Další rozměry na poptávku.

Potrubí PE100 RC STRONG a STRONG EXTRA je přímo určené pro pokládku bez pískového lože.

Při použití potrubí v oblasti geotermie doporučujeme obsypání zhutnitelnou zeminou z důvodů lepšího přenosu tepla a zamezení vzniku vzduchových kapes. Pokládka potrubí PE-RC se řídí příslušnou normou/směrnicí.