


R996T

Popis

Rúrky Giacotherm R996T sú určené pre rozvody vody vykurovacích a chladiacích systémov.

Sú vyrobené zo sietovaného polyetylénu silanovou metódou (PEX-b) a stupeň zosieťovania > 70%. Vďaka špeciálne vyvinutej zmesi, z ktorej sú rúrky vyrobené, rúrky disponujú vysokou pružnosťou, dobre sa inštalujú, montáž do systémových dosiek podlahového vykurovania je rýchla a jednoduchá.

Všetky rúrky GIACOTHERM sú na povrchu vybavené vrstvou EVOH, ktorá zaisťuje ochranu proti prenikaniu vzdušného kyslíku do rozvodov v súlade s normou EN ISO 15875 a DIN 4726.

Verzie a kódy produktov

Kódy produktov	Rozmer	Balenie
R996Y048	16 x 1,5	240 m
R996Y065		500 m
R996TY227	16 x 2	100 m
R996TY219		240m
R996TY264		600 m
R996TY054		100 m
R996TY033	17 x 2	240 m
R996TY052		600 m
R996TY249	18 x 2	100 m
R996TY220		240 m
R996TY250		500 m
R996TY221	20 x 2	100 m
R996TY222		240 m
R996TY253		400 m
R996TY068		25 x 2,3

Technické dáta

- Rozsah použitia: trieda 4 a trieda 5 (EN ISO 15875)
- Nie je vhodná na rozvody pitnej vody
- Hustota: 0,939 g/cm³
- Tepelná vodivosť: 0,38 W/(mK)
- Teplotná dĺžková rozťažnosť: (1,9 x 10⁻⁴)/K
- Pevnosť v ťahu: 31 MPa
- Predĺženie pri prerhnutí: 520%
- Modul pružnosti pri 23°C: 540 MPa

Rúrky R996T PEX-b sú vyrobené v súlade so štandardmi normy EN ISO 15875, ktorá definuje fyzické a rozmerové vlastnosti.

Rúrky R996T sú testované podľa štandardov EN ISO 15845 a DIN 16892, ktoré umožňujú vyhodnotiť odolnosť rúrky pri vzájomnom pôsobení tlaku a teplotného stresu s ohľadom na príslušné regresívne krivky. Viď obrázok – pevnostné izotermy.

Odolnosť voči kombinovanému tlaku a teplotnému stresu s ohľadom na regresívne krivky

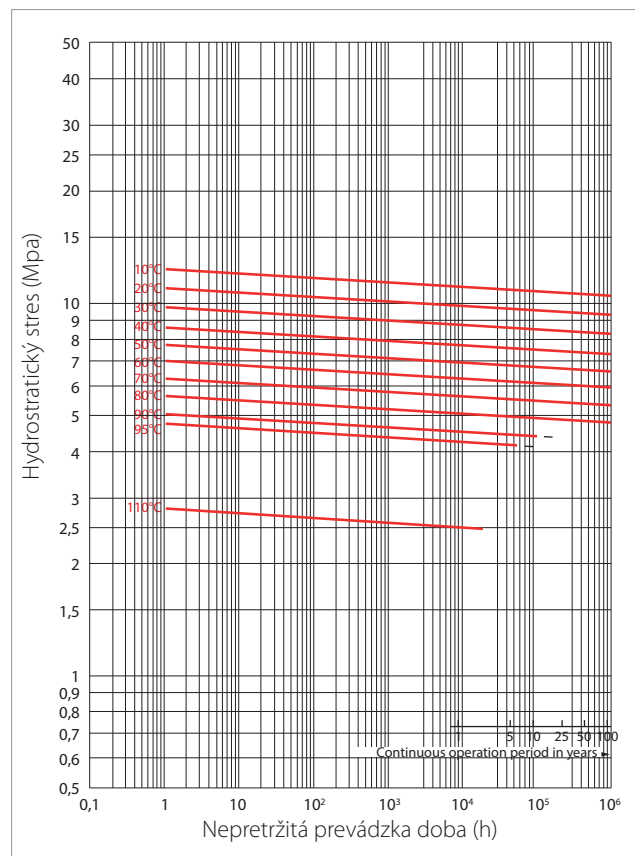
Série (S) rúrok Štandardné rozmery (SDR)
 $S = \frac{d-s}{2 \cdot s}$ $SDR = 2 \cdot S + 1 \approx \frac{d}{s}$

kde **s** je menovitá hrúbka rúrky
 d je menovitý priemer rúrky

Regresívne krivky

$$\alpha = p \cdot \frac{d-s}{2 \cdot s}$$

kde **α** je hydrostatický stres
 p je indukovaný hydrostatický tlak





Jednoduchšia montáž

Ak porovnáваме modul pružnosti rúrok GIACOTHERM R996T so štandardným modulom pružnosti PEXu uvádzaného v literatúre, pri rovnakej teplote prostredia (23°C) je zrejmé, že rúrky GIACOTHERM majú väčšiu flexibilitu (rúrka je mäkkšia), čo umožňuje jednoduchšiu montáž.

MODUL ELASTICITY PRI 23°C (MPa)	
R996T	540
(media) PEX	623 ÷ 890

Inštalácia (montáž)

Pri manipulácii a montáži rúrky GIACOTHERM R996T je potrebné dodržiavať jednoduché pravidlá a technologické predpisy, týkajúce sa výberu kovania, v súlade s minimálnym polomerom ohybu a chrániť rúrky pred slnečným žiarením.

Pre zapojenia na rozdeľovače a systémy rozvodov sa používajú Giacomini adaptéry na plastové rúrky.

Rúrky striháme nožnicami, aby vzniknutý rez bol čistý a kolmý k pozdĺžnej osi.

Vnútrnú hranu upravíme odhrotovačom. Minimálny polomer ohybu je päťnásobok priemeru rúrky.

Po dokončení montáže sa musí vykonať tlaková skúška, aby sa odhalili prípadné netesnosti systému.

Pred položením roznášacej vrstvy podlahového vykurovania chráňte rúrky položením kartónov alebo dosiek, aby nedošlo k ich poškrabaniu alebo inému poškodeniu.

Nenechávajte rozbalené rúrky na dlhú dobu vystavené na priamom slnečnom žiarení, alebo žiareniu ultrafialových lúčov (ultrafialové žiarenie). Pôsobením takéhoto žiarenia môže dôjsť k zmene chemických a fyzických vlastností materiálu, z ktorého sú vyrobené.

V prípade sálových panelových systémov sa odporúča položiť na rúrky 3 cm vrstvu, ktorá zabráni prasklinám počas tepelnej expanzie.

U podlahového vykurovania sa v prechode cez dilatačnú škáru musí rúrka chrániť ochrannou rúrkou (cca 0,5 m), aby sa zamedzilo nadmernému mechanickému namáhaniu.

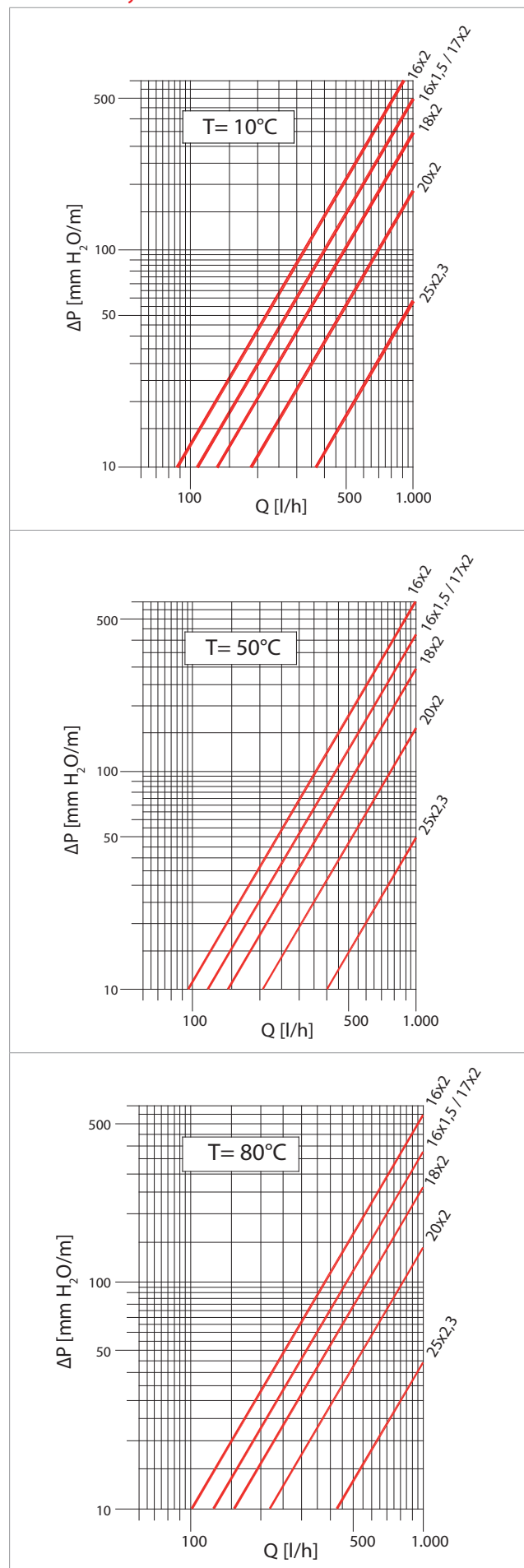
Pokiaľ je rúrka viditeľne poškodená už v momente montáže, takáto rúrka sa nesmie použiť.

Bezpečnostné opatrenia

Zaistenie životnosti a funkčnosti rúrky GIACOTHERM R996T si vyžaduje dodržovanie nasledujúcich požiadaviek:

1. Zabezpečte, aby boli rúrky uskladnené v obaloch, chránené pred slnečným žiarením. Skladujte v suchých pred vlhkosťou chránených priestoroch, aby nedošlo k poškodeniu krabíc.
2. Pri montáži a preprave zabezpečte, aby sa rúrka nedostala do kontaktu s ostrými predmetmi alebo hranami.
3. Zabráňte tvorbe ľadu v rúrkach a to i pri skladovaní, pretože ľad môže rúrku roztrhnúť.
4. Pri montáži na adaptér použite plastovú pásku alebo držiak, nie oceľový drôt, ktorý môže rúrku poškodiť.
5. Rúrka nesmie prísť do kontaktu s otvoreným ohňom alebo inými zdrojmi tepla.
6. Rúrka nesmie prísť do kontaktu s rozpúšťadlami, farbami a inými chemickými agresívnymi tekutinami.

Tlakové straty





Záručné podmienky

Všetky výrobky a komponenty dodávané spoločnosťou Giacomini S.p.A. podliehajú Európskym normám týkajúcich sa záruky a zodpovednosti.

Záruka sa však nevzťahuje na tieto prípady:

1. Ak sú prevádzkové podmienky iné ako tie, ktoré sú predpísané;
2. Ak sa rúrky používajú na rozvody tekutín, ktoré nie sú kompatibilné s materiálom, z ktorého je rúrka vyrobená;
3. Ak neboli dodržané pokyny k montáži;
4. Ak namontovaná rúrka nebola vyradená, i keď vykazovala viditeľnú vadu už v dobe montáže, alebo bola vada zistená počas tlakovej skúšky;
5. Pri montáži boli použité komponenty, ktoré nie sú vyrábané spoločnosťou Giacomini S.p.A. a neboli odsúhlasené na takúto inštaláciu.

Použité normy

• **DIN 16892**

Rúrky zo sieťovaného polyetylénu vysokej hustoty (PEX). Všeobecné požiadavky na kvalitu a testovanie.

• **EN ISO 15875**

Plastové potrubné systémy pre rozvod horúcej a studenej vody – sieťovaný polyetylén (PE-X).

Príloha

SK ISO 15875

Klasifikácia prevádzkových podmienok

Požiadavky správania potrubných rozvodov podľa normy EN ISO 15875 s prevádzkovou životnosťou 50 rokov.

Rozsah	T_{oper} [°C]	Čas T_{oper} [roky]	T_{max} [°C]	Čas T_{max} [roky]	T_{mal} [°C]	Čas T_{mal} [h]
TRIEDA 1 Horúca úžitková voda (60°C)	60	49	80	1	95	100
TRIEDA 2 Horúca úžitková voda (70 °C)	70	49	80	1	95	100
TRIEDA 4 Podlahové vykurovanie a radiátory s nízkou teplotou	20	plus 2,5	70	2,5	100	100
	40	plus 20				
	60	plus 25				
TRIEDA 5 Podlahové vykurovanie a radiátory s vysokou teplotou	20	plus 14	90	1	100	100
	60	plus 25				
	80	plus 10				

- Prevádzková teplota (T_{oper}): očakávaná prevádzková teplota pre daný rozsah použitia, vyjadrená v °C.

- Maximálna prevádzková teplota (T_{max}): maximálna prevádzková teplota, pôsobiaca iba na krátku dobu.

- Najvyššia teplota (T_{mal}): ktorú je možné dosiahnuť, ak sú prekročené havarijné stavy (možné časové obdobie pre túto teplotu je celkom 100h v priebehu 50 rokov nepretržitej prevádzky).

Pre každý rozmer rúrky a následne každú prevádzkovú triedu zodpovedá povolený prevádzkový tlak v nasledovnej tabuľke:

Rozmer	TRIEDA 4	TRIEDA 5
16 x 1,5	8 bar	6 bar
16 x 2,0	10 bar	8 bar
17 x 2,0	10 bar	8 bar
18 x 2,0	10 bar	8 bar
20 x 2,0	8 bar	6 bar
25 x 2,3	8 bar	6 bar

Všetky rúrky sú určené pre rozvod vody na minimálnu dobu 50 rokov pri teplote 20°C a prevádzkovom tlaku 10 bar.

Vo vykurovacích systémoch by mala byť na prenos tepla použitá iba voda alebo upravovaná voda s inhibítormi.

Dodatočné informácie

Pre dodatočné informácie navštívte stránku: www.giacomini.sk alebo kontaktujte technickú podporu: tel. +421 41/76 45 223, tel/fax +421 41/72 34 487, infolinka: +421 41/56 56 777, e-mail: giacomini@giacomini.sk. Tento dokument je výlučne informatívneho charakteru. Giacomini Slovakia s.r.o. si vyhradzuje práva urobiť zmeny výrazov v tomto dokumente z technických alebo komerčných dôvodov zmeniť bez akéhokoľvek predchádzajúceho upozornenia. Informácie uvedené v tomto technickom dokumente je užívateľ povinný dodržiavať v súlade s platnými predpismi a normami. **Giacomini Slovakia s.r.o. Dolné Rudiny 1, 010 91 Žilina**