



Fiche technique

GEROtherm® DUPLEX-RT

La sonde géothermique une résistance élevée à la température et à la fissuration sous contrainte en matériau PE100-RT-RC*
PN20@20°C
dn 40 x 4.5

Sondes géothermiques une résistance élevée à la température et à la fissuration sous contrainte en matériau PE100-RT-RC*GEROthem® DUPLEX-RT PN20@20°C

Matériau	Polyéthylène PE100-RT-RC* (RT=température élevée ; RC = résistance à la fissuration)	
Structure des sondes géothermiques	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Deux pieds de sondes géothermiques en PE100-RT-RC, PN25@20°C, en U avec collecteur à impuretés et une chute de pression minimale < 10 mbars à 1 m/s, et un équipement de fixation des poids servant d'aide au montage, ainsi qu'une entretoise d'appui pour le bélier GEROthem® PUSH-FIX ▪ Quatre tuyaux pour les sondes en double-U de la gamme de tuyaux SDR9/S4/PN20@20°C en PE100-RT-RC et affichant un diamètre extérieur de tuyau de 40 x 4.5 mm avec double métrage et affichage de la direction d'écoulement (avance/retour) 	
Installation et fonctionnement	La partie du système de sonde géothermique côté sol doit résister aux pressions et aux températures qui se produisent. Les normes applicables doivent être respectées.	
Mode de livraison	En rouleaux sur palette enveloppés d'un film de protection: chaque pied de sonde conditionné dans un emballage de protection avec son certificat et son numéro de série, conformément à la norme EN 10204 2.2.	
Cadre réglementaire	SIA 384/6:2012; DIN EN 12201-2; DIN EN ISO 22391; VDI 4640; brevet CH 717 800 A2 / EP 2 395 301	
Signalisation des sondes géothermiques	{Direction d'écoulement} {GEROthem DUPLEX-RT} {Erdwärmesonde/Geothermal probe} {Swiss made} {EP 2 395 301 / CH 717 800 A2} {40x4.5} {PE100-RT-RC} {S4} {SDR9} {PN20} {DIN EN ISO 22391} {Réf. art.} {Réf. machine} {Date} {Réf. de production} {Double métrage}	
Propriétés physiques		
Densité PE100-RT-RC	0.95 – 0.97 g / cm ³	
Rugosité du tuyau	0.03 mm	
Rayon de courbure min. à 0 °C	50 x dn	
Rayon de courbure min. à 10 °C	35 x dn	
Rayon de courbure min. à 20 °C	20 x dn	
Propriétés mécaniques		
Module d'élasticité (23 °C, v = 1 mm/min, sécant)	900 MPa	
Contrainte d'élasticité (23°C, v = 50 mm/min)	23 MPa	
Allongement à la traction (23°C, v = 50 mm/min)	9 %	
FNCT (4,0 MPa, 2 % Arkopal N100, 80 °C)	>/= 8760 h	
Allongement de rupture	>/= 350%	
Coefficient d'allongement thermique moyen	0.18 mm/m K	
Dureté		
Dureté Shore (D Shore (3 s))	63	
Propriétés thermiques		
Température max. (brièvement)	+ 95°C ¹⁾	
Température min.	- 20°C	
Conductivité thermique	~0.4 W/mK	
Capacité calorifique spéc.	1,9 J/g K	
Propriétés chimiques		
Les systèmes de géothermie GEROthem® HakaGerodur sont résistants aux fluides caloporteurs habituels. La liste des fluides caloporteurs adaptés est disponible dans le manuel technique.		

* Les sondes géothermiques en matériau PE100-RT-RC sont une technologie propriétaire. Brevet no. CH 717 800 A2

1) La durée de vie prévue du matériau dépend de la température et du temps de fonctionnement ainsi que de la pression interne. Les limites de charge sont calculées à l'aide de la règle d'accumulation des dommages (règle du mineur) conformément à SN EN ISO 13760 (pour une définition propre à la propriété, le profil annuel de fréquence-température et la pression interne doivent être spécifiés.)