

Maalämpöpumpun keruupiirin painehäviön laskuri

Soveltuu vedelle ja noin 28 p-% vesi -alkoholiliuokselle.

Lopuksi tulosta laskelma PDF tiedostona

(Laatijat: Seppälä – Ingalsuo)

euroshopper

OHJE

Laske lämpöpumpulle tarvittava tilavuusvirtaus

v. 20.51

Laskettu

03.09.2023

Antoteho, kW	17,0	17,0 kW
COP	4,5	4,5 COP
Kaivosta otettava teho		13,2 kW
Sähköverkosta otettava teho		3,8 kW
Keruun dT, astetta	3,0	3,0 K
Ominaislämpö	kJ/l	4,100 kJ/l
Kaivojen lukumäärä	1	Valittu 1 kpl
Maalämpökone tarvitsee virtaamaksi vähintäänkin :		Virtaama vähintään
Tilavuusvirtaus	Litraa/s	1,075 l/s
Tilavuusvirtaus	Litraa/min	64,5 l/min
Tilavuusvirtaus	m3/tunti	3,87 m3/h

Tämän laskelman oikeellisuutta ei taata!

Keruupiirin painehäviö, kun virtaus on → 1,075 l/s 64,5 l/min 3,87 m3/h

Valitse neste ja sen lämpötila	Maaviina	0 C	Maaviina		
Anna tilavuusvirtaus litraa/sek	1,075 l/s	Osuus 1	Osuus 2	Osuus 3	Osuus 4
Anna putkiosuuden pituus	m	370 m	0 m	0 m	0 m
Montako putkea rinnakkain	lukumäärä	2 kpl	1 kpl	1 kpl	1 kpl
Valitse putkityyppi	tyyppi	40x2.4	45x2.7	50x3.0	Oma-1
Keruuputken tyyppi		Tavallinen putki	Tavallinen putki	Tavallinen putki	Tavallinen putki
Ulkolämpimitta	mm	40,00 mm	45,00 mm	50,00 mm	25,00 mm
Seinämän paksuus	mm	2,36 mm	2,65 mm	3,00 mm	2,30 mm
Sisälämpimitta, ID	mm	35,28 mm	39,70 mm	44,00 mm	20,40 mm
Volyymi	l/m	0,98 l/m	1,24 l/m	1,52 l/m	0,33 l/m
Kokonaisvolyymi	litraa	723 litraa	0 litraa	0 litraa	0 litraa
Kiertoaika nimellisvirtauksella	1,075 l/s	11,2 min	-	-	-
Virtaustyyppi: Laminaarinen / Turbulentti		L → T	-	-	-
Painehäviö, Pascal /metri	Pa/metri	154 Pa/m	-	-	-
Painehäviö kiloPascal	kPa	57,1 kPa	-	-	-
Putkilinjan pituus yhteensä metriä		370 m			
Keruuputkiston nestetilavuus yhteensä		723 litraa			
Kiertoaika yhteensä	1,075 l/s	673 s = 11,2 minuuttia			
Painehäviö yhteensä, kPa		57,1 kPa			
Painehäviö yhteensä, bar		0,57 bar			

Oma valinta		OD	Seinämä	ID
	Oma-1	25,00 mm	2,30 mm	20,40 mm
	Oma-2	32,00 mm	2,90 mm	26,20 mm