

Maalämpöpumpun keruupiirin painehäviön laskuri

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

Lopuksi tulosta laskelma PDF tiedostona

(Laatijat: Seppälä – Ingalsuo)

Reiska74

OHJE

Laske lämpöpumpulle tarvittava tilavuusvirtaus

v. 20.51

Laskettu

01.11.2023

Antoteho, kW	18,7	18,7 kW
COP	10 000,0	10 000,0 COP
Kaivosta otettava teho		18,7 kW
Sähköverkosta otettava teho		0,0 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	1,520 l/s
Tilavuusvirtaus	Litraa/min	91,2 l/min
Tilavuusvirtaus	m3/tunti	5,47 m3/h

Tämän laskelman oikeellisuutta ei taata!

Keruupiirin painehäviö, kun virtaus on →

1,520 l/s

91,2 l/min

5,47 m3/h

Valitse neste ja sen lämpötila	Maaviina	0 C	Maaviina		
Anna tilavuusvirtaus litraa/sek	1,520 l/s	Osuus 1	Osuus 2	Osuus 3	Osuus 4
Anna putkiosuuden pituus	m	500 m	0 m	0 m	0 m
Montako putkea rinnakkain	lukumäärä	2 kpl	1 kpl	1 kpl	1 kpl
Valitse putkityyppi	tyyppi	40x3.7	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	28,00 mm
Seinämän paksuus	mm	3,70 mm	2,65 mm	3,00 mm	1,20 mm
Sisälämpimitta, ID	mm	32,60 mm	39,70 mm	44,00 mm	25,60 mm
Volyymi	l/m	0,83 l/m	1,24 l/m	1,52 l/m	0,51 l/m
Kokonaisvolyymi	litraa	835 litraa	0 litraa	0 litraa	0 litraa
Kiertoaika nimellisvirtauksella	1,520 l/s	9,2 min	-	-	-
Virtaustyyppi: Laminaarinen / Turbulentti		Turbulent	-	-	-
Painehäviö, Pascal /metri	Pa/metri	485 Pa/m	-	-	-
Painehäviö kiloPascal	kPa	242,4 kPa	-	-	-
Putkilinjan pituus yhteensä metriä		500 m			
Keruuputkiston nestetilavuus yhteensä		835 litraa			
Kiertoaika yhteensä	1,520 l/s	549 s = 9,2 minuuttia			
Painehäviö yhteensä, kPa		242,4 kPa			
Painehäviö yhteensä, bar		2,42 bar			