|  |
| --- |
| Obrazec – Specifikacija za svetovalce  Toplotni izmenjevalniki s tesnilnimi ploščami |

Splošne specifikacije:

* Dobavitelj toplotnega izmenjevalnika je Alfa Laval.
* Za vsak izmenjevalnik toplote mora dobavitelj zagotoviti 2 in 3D risbe in navodila za uporabo v lokalnem jeziku.
* Vsi izmenjevalniki toplote se proizvajajo v proizvodnih obratih, ki so okoljsko certificirani v skladu z ISO 14001.
* Pri vseh izmenjevalnikih toplote se pred dobavo izvede preizkus tlaka. Zaporedje preizkusov mora biti 30 minut na vsaki strani. Preizkušeni morata biti obe strani.

Specifikacije okvira:

* Okvirna plošča mora imeti sornike z navojem ali navojne cevi, nameščene okoli priključkov.
* Zunanje navojne cevne povezave ne smejo biti pritrjene na okvirno ploščo.
* Okvir in tlačna plošča imata geometrijo stranskih lukenj za sornike (in ne lukenj v okvirju), da se omogoči manjši odtis ter lažje in varnejše vzdrževanje.
* [**Kliknite za video**](http://www.youtube.com/watch?v=0OoF5YscSAo&amp;list=PLf5gOVHfu82Fg-bk-iZUEP_9XqHa1IAik&amp;index=16)
* Okvir in tlačna plošča, zatezni vijaki/matice in cevni priključki morajo biti označeni s številko za popolno sledljivost.
* Okvir in tlačna plošča morata na zgornjih vogalih imeti dvižne luknje.
* Na enoti naj bodo spredaj in zadaj priložene noge za pritrditev.
* Za priključke velikosti 150 mm in več:
  + Glavni zatezni vijaki morajo imeti ohišja z ležaji, ki omogočajo enostavno odpiranje in zapiranje izmenjevalnika toplote. [**Kliknite za video**](https://youtu.be/xiDKpU72TMY?list=PLf5gOVHfu82Fg-bk-iZUEP_9XqHa1IAik)
  + Na tlačni plošči mora biti vodilo s kolesci na nosilnem drogu, da se omogoči enostavno odpiranje in zapiranje. [**Kliknite za video**](https://www.youtube.com/watch?v=qTG3sfsGOUw)
  + Zatezni vijaki morajo imeti podložke, ki omogočajo enostavno odpiranje in zapiranje s strani ene osebe. [**Kliknite za video**](http://www.youtube.com/watch?v=mE03AVuW8XM)
  + Zatezni vijaki imajo pritrjeno glavo vijaka. [**Kliknite za video**](http://www.youtube.com/watch?v=ndDK9vAckSE&amp;index=1&amp;list=PLf5gOVHfu82Fg-bk-iZUEP_9XqHa1IAik)
  + Zatezni vijaki morajo imeti plastične prevleke navojev. [**Kliknite za video**](http://www.youtube.com/watch?v=bDoUGz-1uuM&amp;list=PLf5gOVHfu82Fg-bk-iZUEP_9XqHa1IAik&amp;index=10)

Podrobnosti o plošči:

* Material plošče, ki je v stiku s tekočinami na vroči in hladni strani, mora biti zlitina 316 ali zlitina 304. Za naprave z morsko vodo je treba uporabljati plošče iz titana.
* Vsaka plošča mora imeti območje učinkovite porazdelitve pretoka, da kar najbolje izkoristi črpalno moč za učinkovit prenos toplote. S tem se zmanjša območje prenosa toplote in prepreči mrtve točke ter tako podaljša življenjsko dobo. [**Kliknite za video**](https://www.youtube.com/watch?v=TxiG3Y0Pnqk)
* Vse plošče morajo biti enostopenjsko stisnjene, da se zagotovi enakomerna debelina, odsotnost šibkih točk in natančna namestitev tesnila v utor za tesnilo. To omogoča, da se plošča bolje obnese pri pritiskih, vibracijah, izrabljenosti plošče, visokih obratovalnih tlakih in visokih diferenčnih tlakih. [**Kliknite za video**](http://www.youtube.com/watch?v=ndDK9vAckSE&amp;index=1&amp;list=PLf5gOVHfu82Fg-bk-iZUEP_9XqHa1IAik)
* Plošče ne smejo imeti lukenj za pritrditev tesnila
* Vse plošče morajo imeti številko za popolno sledljivost
* Priključki za dovod in odtok tekočine morajo biti nameščeni vzporedno na okvirni plošči in ne diagonalno, da se omogoči lažja namestitev.
* Po stiskanju so vse plošče oprane, da se prepreči zmanjšanje prenosa toplote zaradi (ostankov olja in masti na plošči)mastnih plošč.
* Za priključke velikosti 150 mm in več:
  + Vsaka plošča mora imeti vgrajen pettočkovni sistem za poravnavo za natančno lociranje plošč v sklopu okvirja, da se prepreči bočno gibanje plošče pod pritiskom. Pettočkovna poravnava omogoča tudi vrhunsko tesnjenje po celotni površini plošče in olajša zapiranje izmenjevalnika toplote po servisiranju. [**Kliknite za video**](http://www.youtube.com/watch?v=SPJvl4A0xFQ&amp;list=PLf5gOVHfu82Fg-bk-iZUEP_9XqHa1IAik&amp;index=5)

Specifikacije tesnila:

* Tesnila ne smejo biti zalepljena na ploščo.
* Material tesnila mora biti NBR pri temperaturah pod 120 °C ter EPDM pod 150 °C.
* Vsa tesnila je treba pritrditi v utore.
* Tesnila morajo imeti presek z vzorcem strehe oziroma rebrasti presek, da se zagotovi vrhunsko tesnjenje.
* Profil tesnila, prilagojen vrsti in debelini plošče – daljša življenjska doba tesnil in plošč. [**Kliknite za video**](http://www.youtube.com/watch?v=Atz2XwcjZ48&amp;list=PLf5gOVHfu82Fg-bk-iZUEP_9XqHa1IAik&amp;index=15)
* Vsa tesnila morajo biti označena z barvno kodo za prepoznavanje materiala tesnil z zunanje strani sestavljenega ploščnega izmenjevalnika toplote.

Specifikacija AHRI:

* Ploščni izmenjevalniki toplote morajo imeti certifikat AHRI v skladu s programom certificiranja izmenjevalnikov toplote voda-voda AHRI. Izbrane specifikacije PHE mora AHRI preveriti in registrirati pred nakupom

~~~~

<http://www.ahrinet.org>