

Siltumnesējs “FRITHERM”

Noteikumi.

Siltumnesēju “FRITHERM” ar zemu sasalšanas temperatūru ir paredzēts izmantot autonomās apkures sistēmās un kondicionēšanā, kā arī izmantot kā darba šķidrumu siltumapmaiņas aparātos, kuri strādā pie zemām temperatūrām.

Sastāvs.

Ražojot siltumnesēju “FRITHERM”, tā bāzes komponents ir augstvērtīgs etilēna glikols. Siltumnesējs satur sabalansētus tērauda korozijas, čuguna, vara, misiņa un lodalvas inhibitorus, kā arī papildus ir ievadītas piedevas, kuras paaugstina izturību pret sasilšanu un etilēna glikola oksidāciju (ražotājs - BASF koncerns). Bez korozijas inhibitoriem un sāls nogulsnēm piedevu kompleksā tiek iekļauts pret putošanās piedeva un komponenti, kuri novērš blīvju sabrukumu (gumija, teflons, paronīts). Siltumnesēja ražošanā izmantojas speciāli attīrīts un mīkstināts ūdens, kas paaugstina tā stabilitāti ekspluatācijas laikā.

Lietošanas īpatnības.

Siltumnesējs “FRITHERM” tiek ražots divu veidu: “FRITHERM - 25” un “FRITHERM - K”.

“FRITHERM - 25” – gatavs lietošanai antifrīzs ar sasalšanas temperatūru mīnus 25°C.

“FRITHERM - K” – antifrīzs-koncentrāts. To var izmantot tikai atšķaidot ar ūdeni, saskaņā ar tabulu nr.1.

Sasalšanas temperatūra	“FRITHERM -K” saturs %	Ūdens saturs %
- 40°	55	45
-30°	47	53
-20°	35	65

Lietot siltumnesēju “FRITHERM” ar sasalšanas temperatūru augstāku par -20° neiesakās, jo samazinās piedevu aizsardzības īpašības un var veidoties korozija, katlakmens un nogulsnes. Pēc pasūtītāja vēlmēm var tikt izgatavots siltumnesējs ar jebkuru sasalšanas temperatūru no norādītajiem temperatūras diapazoniem.

Apkures sistēmām ar elektriskajiem katliem, kuriem ir vietējās pārkaršanas iespējas (300-700°C), nepieciešams uzstādīt temperatūras regulētāju ne augstāku par 70 °C un izmantot siltumnesēju ar sasalšanas temperatūru no -30°C līdz -20°C.

Dabiskās cirkulācijas sistēmām rekomendējas sajaukt “FRITHERM -K” līdz ieliešanai sistēmā.

Pie piespiedu cirkulācijas var sajaukt “FRITHERM -K” tieši sistēmā, tādēļ sākumā jāielej daļu no nepieciešamā ūdens daudzuma, vēlāk antifrīzu un tad pievienot pārējo ūdens daudzumu.

Siltumnesējam temperatūras darbības diapazonā, salīdzinājumā ar ūdeni, ir 3-5 reizes lielāka viskozitāte un uz 10-15 % mazāka siltumietilpība, tāpēc nepieciešams ņemt vērā aprēķināmo patēriņu cirkulējošajā sūknī uz 10% vairāk, aprēķināmo spiedienu – uz 60% augstāku.

Apkures sistēmām ar elektriskajiem katliem rekomendējas pārbaudīt cirkulējošā sūkņa parametrus un pie nepieciešamības samainīt to uz lielākas jaudas sūkni.

Siltumnesējs uz etilēna glikola bāzes ir ar lielāku temperatūras izplešanās koeficientu nekā ūdens, tāpēc, lai izvairītos no gaisa iekļuves aizslēgtās sistēmās, nepieciešams uzstādīt paplašināšanas tilpumu, saskaņā ar tabulu nr.2.

Sistēmas apjoms (litros)	Tilpums “FRITHERM –25” (litros)
Līdz 100	20
No 100 līdz 300	45
No 300 līdz 500	70
No 500 līdz 800	90
No 800 līdz 1100	140
No 1100 līdz 1700	230
No 1700 līdz 2300	280

Savienojumu vietas sistēmās ir nepieciešams noblīvēt ar blīvi no standarta gumijas, paronīta, teflona vai līniem ar hermētiku, izturīgu pret etilena glikola.

Siltumnesējs **“FRITHERM”** ļauj veikt ielaišanas-iestatīšanas darbus pie zemām temperatūrām.

Nerekomendējas liet siltumnesēju **“FRITHERM”** sistēmās, kuras ir izgatavotas no cinkotām caurulēm, tā kā ūdens glikola maisījums saskarsmē ar cinku veido nogulsnes, kuras var bloķēt sistēmas darbību.

Ievērojot ekspluatācijas režīmus siltumnesēja antikorozijas īpašības ir saglabājas uz 5 gadi nepārtraukta darba vai uz 10 apkures sezonām.

Sistēmas sagatavošana.

Lai nodrošinātu drošu un ilglaicīgu sistēmas darbu ar siltumnesēju **“FRITHERM”**, nepieciešams veikt sagatavošanas darbus.

Pirms siltumnesēja papildīšanas jaunā apkures sistēmā vai kondicionēšanā, nepieciešams veikt hidropārbaudi un pārbaudīt tā darbu pie pozitīvās ūdens temperatūras, bet pie negatīvas – uz antifrīza. Pie nehermētiskuma atklāšanas, jānoņem šķidrums, jānovērš tecējums un no jauna jāpārbauda.

Pirms siltumnesēja ieliešanas vecā sistēmā, nepieciešams iepriekš to pārmazgāt ar virsmas tīrāmo šķidrumu.

Piesardzības pasākumi.

Siltumnesējs **“FRITHERM”** ir domāts tikai tehniskajām vajadzībām, tāpēc nedrīkst pieļaut tā iekļūšanu pārtikas produktos un dzeramajā ūdenī.

Pie šķidruma nokļūšanas uz ādas vai apģērba, to nepieciešams uzreiz nomazgāt ar ūdeni.

Uzglabāšana.

Siltumnesēju nepieciešams uzglabāt bērniem nepieejamā vietā, hermētiski aizvērtā iepakojumā, tālāk no pārtikas produktiem.

