



FRAGOL THERM® Q- 32- N – LÄMMÖNSIIRTOÖLJY

29.10.2017

1(3)

ESITTELY:

FRAGOL THERM® Q- 32- N on tehokas lämmönsiirtoöljy, joka on suunniteltu käytettäväksi lämmönsiirtojärjestelmissä, jotka toimivat jatkuvasti – 12°C---+320°C lämpötiloissa.

FRAGOL THERM® Q- 32- N on sekoitus erityisen puhtaista kaksoisvetykäsittelystä parafiinisista perusöljyistä ja patentoiduista lisäainepaketeista. Tämä yhdistelmä tekee **FRAGOL THERM® Q- 32- N**:stä erityisen tehokkaan avoimissa järjestelmissä, joissa hapettumisen esto on tärkeää.

FRAGOL THERM® Q- 32- N antaa erinomaisen tehokkuuden, parhaan hapettumisen eston ja lämpövakanuden, johon yhdistyy matala myrkyllisyys.

HYÖTYSUHDE:

Tällä öljyllä, joka on tuotettu kaksoisvetykäsittelystä perusöljystä, on erinomainen lämmön- ja hapettumisenestovakaus:

- tarjoaa erinomaisen lämmönsiirtotehokkuuden pitkälle ajalle
- ylivoimainen öljyn ominaisuuksien ”romahtamisen” estokyky
- likaantumaton rakenne vähentää hankaavan hiilikarstan muodostumista lämmönsiirtojärjestelmässä
- merkittävästi alhaisemmat ylläpitokustannukset ja vähemmän öljyn lisäystä

Päinvastoin kuin monet muut öljyt, **FRAGOL THERM® Q- 32- N** on vaaraton; myrkytön ja hajuton

FRAGOL THERM® Q- 32- N ei vaadi erityiskäsittelyä ja sitä ei pidetä vaarallisena.

- Käytetty **FRAGOL THERM® Q- 32- N** voidaan antaa öljyn jälleenkäsittelylaitoksille
- **FRAGOL THERM® Q- 32- N** ei haise epämiellyttävälle, joten työympäristö pysyy miellyttävänä.

KÄYTTÖSOVELLUKSET:

FRAGOL THERM® Q- 32- N -lämmönsiirtoöljyä suositellaan käytettäväksi epäsuorasti lämpeneviin nestepohjaisiin lämmönsiirtojärjestelmiin, jotka toimivat jatkuvasti jopa +320 °C säiliölämmössä, maks. filmilämpötila on 340° C .

FRAGOL THERM® Q- 32- N:n hapettumisenesto on arvokas ominaisuus erityisesti avoimissa järjestelmissä, joissa hapettumisenesto on todennäköisin muoto nesteen eroosiossa.

Nämä sovellukset löytyvät lämmönsäätöjärjestelmässä, muoviteollisuudessa, muottiteollisuudessa ja alumiininruiskupuristusjärjestelmissä.

TERVEYS ja TURVALLISUUS:

FRAGOL THERM® Q- 32- N lämmönsiirtoöljyllä EI ole terveydellisiä haittavaikutuksia edellyttäen, että sitä käytetään ohjeiden mukaisesti siihen tarkoitetuissa käyttösovelluksissa.



KÄYTTÖIKÄ:

FRAGOLTHERM® Q- 32- N on suunniteltu pitkäikäiseksi normaaleissa toimintaolosuhteissa, ja aina nesteen maksimikäyttölämpötilaan saakka. Kuitenkin nesteen todellinen käyttöikä riippuu järjestelmän suunnittelusta ja käytöstä.

Tekijät, jotka voivat lyhentää nesteen käyttöikää:

- liiallinen altistus ilmalle ja kosteudelle
- lämpöshokki, joka aiheutuu kiihdytetystä lämpötilan lisäyksestä
- jatkuvat maksimilämpötilan ylittävät käyttöalueet
- kuumat pisteet järjestelmän lämmönvaihtajassa

FRAGOLTHERM® Q- 32- N:n koostumus on optimoitu vastustamaan tehokkaasti ilman ja veden epäpuhtauksia. Kemiallisesta prosessista lähtevät vieraat aineet tai toisesta lämmönsiirtojärjestelmästä peräisin olevat nesteet voivat lyhentää nesteen ikää. Ennen **FRAGOLTHERM® Q- 32- N**:n vaihtamista lämmönsiirtojärjestelmään täydellinen huuhtelu on tärkeää.

Huolimatta **FRAGOLTHERM® Q- 32- N**:n ilman- ja vedensaasteen vastustamiskyvystä suositellaan suojakaasun käyttöä paisuntatankissa (typpi N2). Jatkuva ilman ja veden poistaminen aiheuttaa hapettumista, joka heikentää lämmityksen tehokkuutta ja johtaa ennenaikaiseen nesteen ominaisuuksien muuttumiseen. Tämä on tärkeää toiminnoissa, joissa on korkea kosteuspitoisuus ja joissa järjestelmä on taipuvainen lämmön kausivaihteluihin.

Käytetyn FRAGOLTHERM® Q- 32- N:n käyttö:

Öljyä voidaan hyödyntää seuraavalla tavalla:

- annetaan öljyn jälleenkäsittelylaitoksille
- voidaan polttaa ilman ongelmia jätteenkäsittelylaitoksissa.

Tyhjät tynnyrit hyväksytään tynnyrien uusiokäyttöön ja kuljetus konteilla ei vaadi yleensä lupia.

TYYPILLISET SUORITUSOMINAISUUDET:

OMINAISUUDET	TESTAUSMENETELMÄ	YKSIKKÖ	TULOKSET
Väri	ASTM D1500		< 0,5
kaadettavuuspiste	ISO 3016	°C	- 12
leimahduspiste	ISO 2592	°C	220
Kiehumispiste@ 1013 mbar	DIN 51356	°C	360
Maks. filmilämpötila	-	°C	340
Maks. bulk-lämpötila	-	°C	320
viskositeetti @ 40 °C @ 100 °C	ASTM D 445	°C	31 5,4
Vesivaarallisuus	WGK		1
Tuotteen vaarallisuus	IATA/IMDG/ADR		Ei



FRAGOL THERM® Q- 32- N- LÄMMÖNSIIRTOÖLJYN SUUNNITTELUPARAMETRIT:

Lämpöt.°C	Höyrinpaine bar(abs.)	Ominaisp. kg/m ³	Lämpökapas. kJ/kgK	Lämmönj. W/mK	visk. kin mm ² /s	visk.dyn mPas	Prandtl- num.
0	0,00	890	1,90	0,134	300,00	267,00	3785,8
+10	0,00	880	1,94	0,134	184,00	161,00	2344,2
+20	0,00	871	1,97	0,133	85,00	72,30	1096,6
+30	0,00	865	2,01	0,132	45,50	38,00	599,3
+40	0,00	858	2,05	0,131	31,00	26,60	416,2
+50	0,00	853	2,08	0,131	20,80	16,94	354,8
+60	0,00	845	2,12	0,130	14,67	12,40	202,2
+70	0,00	840	2,16	0,129	10,70	8,98	150,5
+80	0,00	833	2,19	0,129	8,30	6,91	117,4
+90	0,00	826	2,22	0,128	6,41	5,19	91,8
+100	0,00	820	2,26	0,127	5,40	4,26	78,8
+110	0,00	815	2,29	0,126	4,60	3,62	68,1
+120	0,00	809	2,32	0,126	3,90	3,08	60,5
+130	0,00	802	2,36	0,125	3,29	2,58	49,8
+140	0,00	795	2,39	0,124	2,73	2,15	41,8
+150	0,00	788	2,43	0,124	2,26	1,78	34,9
+160	0,00	786	2,30	0,130	2,59	1,79	36,0
+170	0,00	781	2,33	0,129	2,30	1,59	32,4
+180	0,00	776	2,37	0,129	2,05	1,42	29,2
+190	0,00	771	2,41	0,128	1,84	1,27	26,7
+200	0,00	766	2,45	0,128	1,66	1,15	24,4
+210	0,01	761	2,49	0,127	1,51	1,04	22,5
+220	0,01	756	2,53	0,127	1,38	0,95	20,8
+230	0,01	751	2,57	0,126	1,26	0,87	19,4
+240	0,01	746	2,61	0,126	1,16	0,80	18,0
+250	0,02	741	2,64	0,125	1,07	0,73	16,8
+260	0,03	736	2,68	0,125	1,00	0,68	15,7
+270	0,03	731	2,72	0,124	0,93	0,63	14,8
+280	0,04	726	2,76	0,123	0,86	0,58	14,0
+290	0,06	721	2,80	0,123	0,81	0,54	13,2
+300	0,07	716	2,84	0,122	0,75	0,50	12,6
+310	0,09	711	2,88	0,122	0,71	0,47	11,9
+320	0,12	706	2,92	0,121	0,67	0,44	11,3
	0,14	701	2,95	0,121	0,63		10,7