

TOPHEAT 500E

Teplonosná kapalina pro topné a chladicí systémy



Teplonosné médium na bázi ethylenglykolu s měřitelným inhibitorem koroze a biocidní ochranou určené pro přenos tepla a chladu v oblasti tepelné techniky pro teplotní interval od $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$ do $120\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Oblasti použití

Topné systémy, tepelná čerpadla, chlazení a klimatizace

Vlastnosti 500E

- bod tuhnutí koncentrátu $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$
- měřitelná inhibiční ochrana až do naředění 1:4
- kapalina „BORAX FREE“
- vhodný pro všechny druhy kovů včetně hliníku
- ochrana těsnění
- životnost kapaliny 7–10 let zajištěna inhibicí na bázi OAT
- není nebezpečné pro životní prostředí

Složení:

ethylenglykol, inhibitory, ochranné složky, voda

Technická data

Obsah nezamrzné složky (%)	>95
pH	50% obj. ve vodě 7,6 – 8,2 33% obj. ve vodě 7,9 – 8,4
Bod tuhnutí $^{\circ}\text{C}$ (min)	50% obj ve vodě -32 33% obj ve vodě -17
Hustota při $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ (g/cm ³)	1.124 – 1.134
Bod vzplanutí (PMCC, oC)	120

Základní fyzikální údaje

Interval varu při 1013mbar ($^{\circ}\text{C}$)	+ 170
Viskozita při $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ dynamická (mPa-s)	12 – 32
Viskozita při $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ kinematická (mm ² /s)	10 – 30
Specifické teplo při $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ (kJ/kg.K)	2,33
Tepelná vodivost při $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ (W/m.K)	0,27
Specifická elektrická vodivost při $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ (33% obj. v demin.vody, $\mu\text{S/cm}$)	4,3



Dávkování a aplikace 500E

Před použitím se koncentrát teplotosného média ředí vodou na požadovanou nezámrznou teplotu. Koncentrát je určený pro ředění s vodou vhodně upravenou, pro optimální fungování systému doporučujeme použití demineralizované vody (např. pomocí demineralizační jednotky AVDK 1000). Pokud bude pro míchání použita voda neupravená (vrty, studny), či nevhodně upravená nebo jinak znečištěná, výrobce nenes zodpovědnost za znehodnocení kapaliny či za ztrátu jejích vlastností.

Obsahuje směs inhibitorů a antibakteriálních látek pro ředění vodou až do poměru 1 : 4. Ředění s vodou je nutné provést před napuštěním kapaliny do systému v nádobě na to vhodné. Při ředění s vodou je nutné směs kontinuálně míchat alespoň 30 minut, aby došlo k dostatečnému promíchání s vodou. Nezámrznou teplotu zkontrolujeme refraktometrem.

Ředící poměry

Produkt:	voda	teplota tuhnutí
	1 : 1	-34 °C
	1 : 1,5	-23 °C
	1 : 2	-17 °C
	1 : 3	-11 °C
	1 : 4	-8 °C

Kontrola provozních vlastností kapaliny

Pro zachování odpovídajících provozních parametrů kapaliny doporučujeme každoročně provádět u provozní kapaliny kontrolu hodnoty pH a nezámrzné teploty.

Plnění systému a údržba

Nové systémy: doporučujeme před napuštěním provozní kapalinou vyčistit vhodnou čisticí směsí, aby došlo k odstranění montážních nečistot. V případě topných systému je vhodným prostředkem čisticí kapalina Q400.

Stávající systémy: při provádění údržby na již provozovaných systémech a jejich opětovném plnění teplotosným médiem doporučujeme provést čištění systému pro odstranění provozních usazenin. Pro čištění topných systémů je vhodné použít čisticí směs Q400 (čisticí směs na glykolové a mastné nečistoty), Q800 nebo Q803R (čisticí směsi na rez a vodní kámen).

Bezpečnostní opatření

H302	Zdraví škodlivý při požití.
P102	Uchovávejte mimo dosah dětí.
P301+P310	PŘI POŽITÍ: Okamžitě volejte toxikologické informační středisko nebo lékaře.

Bezpečnostní list na vyžádání u výrobce/prodejce.

Balení

- 5 l kanystr
- 10 l kanystr
- 20 l kanystr

Skladování

Skladujte v těsně uzavřených, originálních obalech na místě k tomu určenému. Při správném skladování je přípravek stabilní 24 měsíců.

Tlak par 500E / vodný roztok [bar]

v závislosti na teplotě a koncentraci

T [°C]	20% obj.	23% obj.	25% obj.	30% obj.	35% obj.	40% obj.	45% obj.	50% obj.	55% obj.
180	9,28	9,13	8,98	8,82	8,54	8,20	7,84	7,44	7,09
170	7,34	7,24	7,11	6,98	6,76	6,50	6,22	5,91	5,63
160	5,73	5,65	5,55	5,45	5,29	5,08	4,87	4,63	4,42
150	4,42	4,35	4,28	4,20	4,08	3,92	3,77	3,58	3,42
140	3,35	3,31	3,25	3,19	3,10	2,98	2,87	2,93	2,60
130	2,50	2,47	2,43	2,39	2,32	2,23	2,15	2,04	1,95
120	1,84	1,81	1,78	1,75	1,70	1,64	1,58	1,50	1,44
110	1,32	1,31	1,29	1,26	1,23	1,18	1,14	1,08	1,04
100	0,935	0,922	0,906	0,890	0,864	0,834	0,803	0,765	0,73
90	0,645	0,635	0,624	0,613	0,595	0,574	0,553	0,527	0,51
80	0,434	0,427	0,420	0,412	0,400	0,385	0,371	0,354	0,34
70	0,284	0,279	0,274	0,269	0,261	0,251	0,242	0,231	0,22
60	0,180	0,177	0,174	0,170	0,165	0,158	0,152	0,146	0,14
50	0,110	0,108	0,106	0,104	0,100	0,096	0,093	0,089	0,09
40	0,065	0,064	0,063	0,061	0,054	0,056	0,054	0,052	0,05
30	0,037	0,036	0,035	0,034	0,033	0,310	0,030	0,029	0,03

Expanzní faktor

Pro určení objemu potřebného pro expanzi použijte následující vzorec:

$$\Delta V = \frac{\rho(T_{\text{LOW}}) - \rho(T_{\text{HIGH}})}{\rho(T_{\text{HIGH}})} \times V$$

$\rho(T_{\text{LOW}})$ = hustota při nejnižší očekávané teplotě

$\rho(T_{\text{HIGH}})$ = hustota při nejvyšší očekávané teplotě



Kde nás najdete :

www.kto.cz



■ Třebechovice p. O. tel.: +420 495 592 416, e-mail: instalace@kto.cz ■ Hradec Králové tel.: +420 770 198 806,
 e-mail: hradec@kto.cz ■ Praha tel.: +420 274 817 786, e-mail: praha@kto.cz ■ Semily tel.: +420 481 621 264,
 e-mail: semily@kto.cz ■ Liberec tel.: +420 482 317 567, e-mail: liberec@kto.cz ■ Ostrava tel.: +420 596 110 176,
 e-mail: ostrava@kto.cz ■ Olomouc tel.: +420 585 225 773, e-mail: olomouc@kto.cz ■ Brno tel.: +420 545 233 626,
 e-mail: brno@kto.cz