

## WarmTrager A

WarmTrager A jest uniwersalnym, niskokrzepnącym płynem służącym do napełniania układów chłodzenia samochodowych i stacjonarnych silników spalinowych. WarmTrager A produkowany jest na bazie glikolu monoetylenowego o wysokiej czystości (99,9%). Zawiera zestaw dodatków antykorozyjnych, środków antypiennych, stabilizatorów oraz antyutleniaczy. Chroni skutecznie wszystkie elementy wchodzące w skład układu chłodzenia silników samochodów osobowych, dostawczych, ciężarowych, autobusów, ciągników rolniczych, maszyn budowlanych oraz silników stacjonarnych. Może być stosowany w chłodnicach aluminiowych i miedzianych.

WarmTrager A jest płynem wolnym od azotynów, amin, krzemianów, boranów oraz fosforanów.

### Dlaczego warto stosować WarmTrager A?

Skład i właściwości płynu WarmTrager A powodują, że płyn ten:

- dzięki obniżonej temperaturze zamarzania, zabezpiecza instalacje przed uszkodzeniem w warunkach zimowych
- dzięki podwyższonej temperaturze wrzenia chroni silnik przed przegrzaniem w trudnym okresie letnim
- zabezpiecza instalacje przed korozją chemiczną
- zabezpiecza instalacje przed odkładaniem się kamienia kotłowego oraz innych osadów i szlamów
- zabezpiecza instalacje przed korozją kawitacyjną
- wydłuża bezawaryjną pracę instalacji
- WarmTrager A posiada atest PZH nr HK/B/0181/01/2014

### Rodzaje płynów WarmTrager A.

WarmTrager A sprzedawany jest jako koncentrat lub płyn gotowy do bezpośredniego użycia. WarmTrager A Koncentrat pozwala na przygotowanie płynu o wybranych przez użytkownika właściwościach. Płynu przygotowany do bezpośredniego użycia, WarmTrager A35, posiada temperaturę krzepnięcia -35°C.

Do produkcji płynów WarmTrager P używamy wyłącznie wody demineralizowanej o przewodnictwie mniejszym niż 5  $\mu\text{S}$ .

## Porady techniczne dotyczące stosowania płynów WarmTrager A.

Optymalną ochronę antykorozyjną uzyskujemy rozcieńczając WarmTrager A Koncentrat wodą demineralizowaną tak, aby stężenie koncentratu wynosiło 50%(obj). Roztwór taki posiada temperaturę krzepnięcia  $-37^{\circ}\text{C}$ .

Aby uzyskać płyn chłodniczy o maksymalnej ochronie przed mrozem należy przygotować 60%(obj) roztwór WarmTrager A Koncentrat. Ma on wówczas temperaturę krzepnięcia ok.  $-50^{\circ}\text{C}$ . Nie należy stosować roztworów o większym stężeniu koncentratu, ze względu na ryzyko przegrzania silnika.

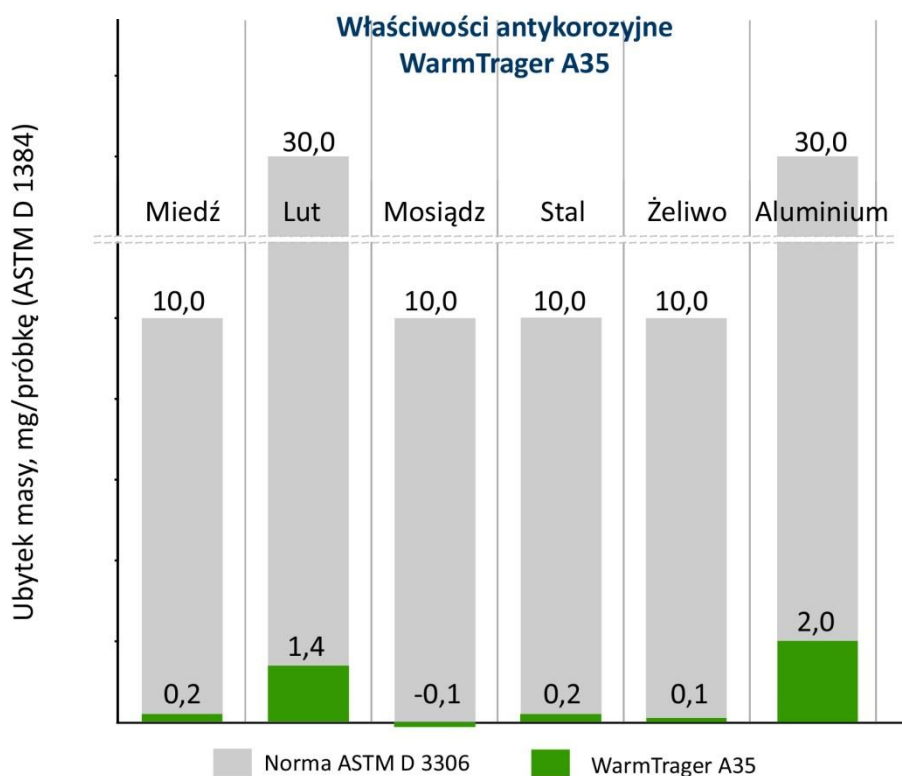
Płyny o stężeniu koncentratu mniejszym niż 30%(obj) nie zapewniają układowi chłodzenia silnika dostatecznej ochrony antykorozyjnej. Jako dolną granicę stężenia koncentratu zalecamy wartość 33%(obj), otrzymany tak płyn krzepnie w ok.  $-18^{\circ}\text{C}$ .

Płyny WarmTrager A można mieszać z płynami zawierającymi krzemiany.

Płynów WarmTrager A nie można przechowywać o ocynkowanych zbiornikach lub beczkach.

## Właściwości płynów WarmTrager A.

Wyniki badań właściwości antykorozyjnych płynu WarmTrager A35 (badanie w naczyniu szklanym) przedstawiono na wykresie:



Badanie korozji stopów aluminiowych w warunkach przenikania ciepła dało wynik 0,09 mg przyrostu masy na centymetr kwadratowy powierzchni na tydzień. Norma ASTM D 3306 dopuszcza 1,0 mg ubytku masy na centymetr kwadratowy powierzchni na tydzień.

<b>Właściwości fizykochemiczne płynu WarmTrager A Koncentrat</b>		
Gęstość (g/cm <sup>3</sup> , 20°C):	DIN 51 757-4	1,110 - 1,120
pH (33% roztwór):	ASTM D 1287	7,7 - 8,5
Barwa:		różowa opalizująca
Zapach:		lekko wyczuwalny
Zawartość wody (%):	ASTM D 1123	3% max
Rezerwa alkaliczna (ml):	ASTM D 1121	2,5 - 4,0
Temperatura wrzenia (°C):	ASTM D 1120	150°C min
Temperatura zapłonu(°C):	DIN ISO 2592	110°C min
Temperatura krzepnięcia:	ASTM D 1177	
	33 %(obj) roztwór (°C):	-18°C max
	50 %(obj) roztwór (°C):	-37°C max

Wszystkie produkty dostępne są w bezzwrotnych opakowaniach zawierających 20, 30, lub 1000 litrów.