

DAMET sp.j. Dańko, Jaksina

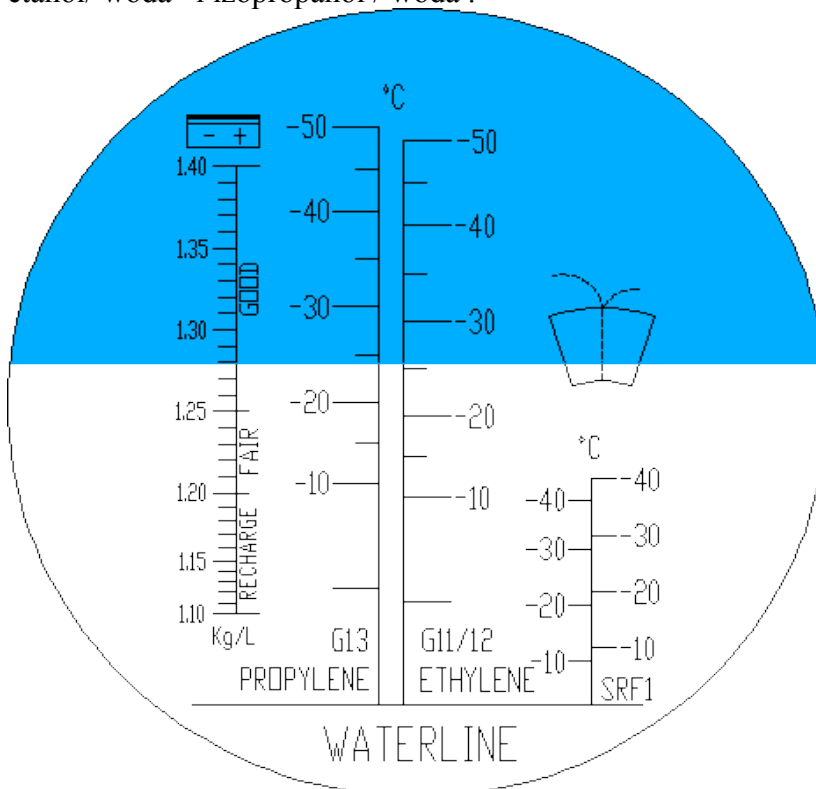
Tuchom 8b, 80-209 Chwaszczyno

tel: (58) 5528 528 fax: (58) 552 85 85 email: damet@damet.com.pl

Badanie temperatury krystalizacji płynu do spryskiwaczy.

1. Najdokładniejszą metodą badania temperatury krystalizacji płynu do spryskiwaczy jest laboratoryjna metoda badania w suchym lodzie . Dokładność takiego pomiaru to pierwsza liczba po przecinku np., 20,3 C .
2. W warunkach domowych można zmierzyć temperaturę krystalizacji przy użyciu zamrażarki z wyskalowaną temperaturą zamarzania . Dokładność to +/- 2 C .
3. Przenośna metoda to pomiar za pomocą Refraktometru . Refraktometr jest przyrządem do badania współczynnika załamania światła w różnych środowiskach , przede wszystkim w cieczech. Powszechnie stosowane refraktometry samochodowe są wyskalowane na płyn do spryskiwaczy na bazie **alkoholu etylowego i izopropylowego**. **W przypadku pomiaru płynu na bazie alkoholu metylowego wynik jest całkowicie błędny.**

Refraktometr do pomiaru płynu do spryskiwaczy ma dwie skale pod ikoną przedniej szyby etanol/ woda i izopropanol / woda .



Płyn niezamarzający zamarza na przedniej szybie

Omijając kilka możliwych, aczkolwiek mniej prawdopodobnych przyczyn takiego problemu (np. źle wymieszana substancja zawierająca wysoki procent wody), istnieją dwa główne powody obmarzania płynu, zazwyczaj występują razem:

1. Odprowadzanie ciepła z przedniej szyby jest ogólnie znanym faktem, który każdy doświadczył na własnej skórze. Jeżeli marznie a w dodatku wieje, poczucie chłodu jest o wiele bardziej intensywne. Strumień powietrza przyspiesza odprowadzanie ciepła z cieplejszego ciała – temperatura otoczenia a temperatura cieplejszego ciała się wyrównują. Prędkość chłodzenia jest współmierna do prędkości przepływającego powietrza – im prędziej wiatr wieje (im prędziej jedziecie samochodem), tym prędziej temperatury wyrównują się.
2. Wysoka lotność etanolu – jak powiedziano wcześniej, w Europie Środkowej jest podstawowym składnikiem niezamarzającym używanym do produkcji płynów do spryskiwaczy spirytus (Etanol). Etanol w porównaniu z wodą ma niską temperaturę zamarzania, z drugiej strony jest łatwopalny jak również lotny. Ciśnienie pary wodnej wynosi w zwykłej temperaturze 2330 Pa, natomiast w wypadku etanolu wynosi 5600 Pa. Wynika z tego, że spirytus produkuje około 2,5 razy więcej par niż woda (jest 2,5 razy bardziej lotny), a więc szybciej znika z powierzchni szyby przedniej. Podczas szybkiej jazdy różnice w lotności obu płynów stają się jeszcze bardziej wyraźne.

Z powyższego wynika, że w wysokich prędkościach spirytus szybciej paruje, temperatura szyby przedniej szybciej spadnie na poziom temperatury otoczenia, w związku z czym już w temperaturze około 4 °C zaczynają się na przedniej szybie osadzać kryształki lodu. Nawet w przypadku, że w układzie spryskiwania macie nowy zimowy płyn. W naszych warunkach klimatycznych polecamy używanie substancji o wysokim procencie etanolu i temperaturze zamarzania przynajmniej -30 °C. Jednak w czasie silnych mrozów i przy wielkich prędkościach nawet taka substancja nie musi być wystarczająca.

