

Smar do próżni zapobiegający zacieraniu się

Listopad 2012

Strona 1 z 2

Wprowadzenie

Apiezon AP101 jest doskonałym smarem węglowodorowym przeznaczonym do ogólnego zastosowania, który posiada wiele zastosowań, tak w nauce, jak i w przemyśle.

Kluczowe właściwości AP101 przedstawione są w sąsiedniej tabeli.

Tajemnica zapobiegania zacieraniu się

Apiezon AP101 zawiera PTFE, który zapobiega zacieraniu się oraz zapewnia długotrwałe smarowanie gwarantując płynne funkcjonowanie zaworów odcinających oraz kraników. W połączeniu z łatwym oddzieleniem szlifów laboratoryjnych AP101 jest smarem przeznaczonym do ogólnego zastosowania w środowisku laboratoryjnym.

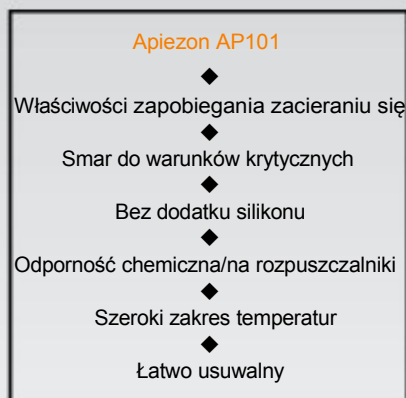
Właściwości zapobiegające zacieraniu się, wykazywane przez Apiezon AP101 nie tylko pozwalają na zastosowanie w branży laboratoryjnej czy też produkcji szkła, ale również w przypadku sprzętu wyprodukowanego z metalu, który może być narażony na zacieranie się lub korozję. Mała ilość Apiezon AP101 na klamrach zapewnia ochronę w kontakcie z środowiskiem korozyjnym. Zwykle blokujące się klamry można z łatwością usunąć.

Apiezon AP101 doskonale nadaje się do użycia jako smar do obciążonych łożysk.

W warunkach próżni

Apiezon AP101 wykazuje dobre właściwości w zakresie próżni od niskiej do średniej. W zakresie swojej optymalnej temperatury Apiezon AP101 może być stosowany w warunkach próżni do 10^{-6} Tr.

Pełne dane dotyczące prężności par dla AP101 określone są za pomocą sąsiedniej krzywej prężności par.



Odporność chemiczna i na rozpuszczalniki

Żel stearynianowo-litowy oraz PTFE zawarte w AP101 są nierozpuszczalne w większości rozpuszczalników, dzięki czemu zapewniają odporność AP101 na:-

- ▶ wodę
- ▶ alkohole
- ▶ ketony
- ▶ estry

Dodatkowo AP101 jest odporny na reakcję chemiczną z:

- ▶ wodnymi roztworami kwasów i alkaliów
- ▶ alkoholowymi roztworami alkaliów
- ▶ gazami korozyjnymi

Bez dodatku silikonu

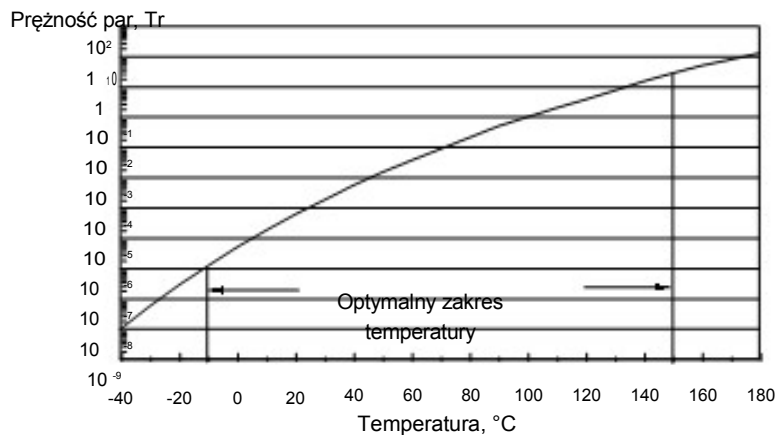
Jako smar na bazie węglowodoru, Apiezon AP101 jest wysoce odporny na „pelzanie” lub „przenoszenie”, zjawisko związane z produktami na bazie silikonu. Silikon przejawia tendencję do przemieszczania się z miejsca zastosowania i z zanieczyszczania przyległych powierzchni

Odporność smaru Apiezon AP101 na pelzanie jest zaletą dla naukowców, gdyż w ten sposób ograniczone zostaje zanieczyszczenie próbek oraz ryzyko interferencji w techniki analityczne takie jak podczerwień i spektrometria mas.

Zanieczyszczenie silikonem jest szczególnie szkodliwym zmartwieniem podczas pokrywania powierzchni metodami malowania przemysłowego lub napawania proszkowego, jako że śladowe ilości silikonu na powierzchniach uniemożliwiają przywieranie farby i w wyniku tego pokrycie powierzchni jest niepełne lub złej jakości. W produkcji półprzewodników zanieczyszczenie silikonem może znacząco wpłynąć na wydajność.

Używając bezsilikonowego smaru Apiezon 101 unika się problemów związanych z pelzaniem i zanieczyszczeniem.

Stosunek prężności par do zakresu temperatury roboczej



Smar do próżni zapobiegający zacieraniu się

Listopad 2012

Strona 2 z 2

Szeroki zakres temperatur

AP101 jest doskonałym smarem do ogólnego użytku, polecanym do uszczelniania szlifów i może być stosowany w szerokim zakresie temperatur, wykazując optymalną trwałość w temperaturze od -15 do +150°C, dodatkowo nadaje się do użytku w temperaturze do -40°C, oraz w ograniczonym wymiarze czasowym do +180°C.

Geterowanie

Apiezon AP101 produkowany jest z wyjątkowego surowca zawierającego dużą proporcję węglowodorów rozgałęzionych i nienasyconych. Te złożone struktury nadają AP101 bardzo dużą masę cząsteczkową i wskutek tego silne właściwości absorpcyjne, w szczególności w przypadku innych cząsteczek węglowodoru.

Silne właściwości absorpcyjne powodują, że Apiezon AP100 charakteryzuje się silnym geterowaniem, tzn. siłą absorpcji tłustych lub chemicznych nieczystości na metalowych i szklanych powierzchniach. Stanowi to zaletę w branży elektronicznej, w której wymagana jest nieskazitelna czystość.

AP101 nie zanieczyszcza sprzętu elektrycznego i jest łatwy do usunięcia za pomocą węglowodorowych lub chlorowych rozpuszczalników, pozwalając na pozbycie się wielu śladowych nieczystości, których nie da się usunąć za pomocą samego rozpuszczalnika.

Właściwości

Typowy zakres temperatury roboczej	°C	-40 do 180
	°F	-40 do 365
Temperatura topnienia - ASTM.D 566-02	°C	42 do 52
	°F	108 do 126
Prężność par w 20°C / 68°F, Tr		<10 ⁻⁵
Gęstość względna w 20°C / 68°F, Tr		0.981
Współczynnik rozszerzalności na °C w 20°C do 30°C		0.00066
Test starcia powierzchni 4 Ball - ASTM.D 2596-97(2002)e1, kg		450

Łatwousuwalny

Apiezon AP101 można łatwo usunąć za pomocą ściereczki bezpyłowej. Pozostałości smaru można usunąć ciepłą wodą z mydłem, stosując aromatyczny węglowodorowy rozpuszczalnik (Toluen, Ksylen) lub węglowodory chlorowane (Trichloroeten). Rekomendowany jako bardziej przyjazny środowisku rozpuszczalnik to Limonen.

Smary Apiezon nie są rozpuszczalne w alkoholach (etanol, izopropanol) lub ketonach (aceton, butanon), w związku z czym nie można ich stosować do czyszczenia.

AP101 działa i daje się z łatwością usunąć wtedy, kiedy tego od niego oczekujesz.

Wzajemna tolerancja

Apiezon AP100 jest kompatybilny z szerokim zakresem materiałów o-ring, w tym:

- ▶ Viton
- ▶ Silikon
- ▶ Kauczuk akrylonitrylo-butadienowy (zawartość nitrilu >30%)
- ▶ Nylon
- ▶ Poliuretan
- ▶ Polietylen
- ▶ Polipropylen

W związku z tym, że Apiezon AP100 jest wyprodukowany na bazie węglowodoru nie jest on kompatybilny z:-

- ▶ EPDM
- ▶ EPR
- ▶ Guma butylowa
- ▶ uszczelki PCV

Okres trwałości

Okres trwałości Apiezon AP100 to dziesięć lat od daty produkcji, pod warunkiem, że produkt pozostaje w swoim oryginalnym, nieotwartym opakowaniu i jest przechowywany w temperaturze otoczenia.

Aprobata przemysłu

AP101 jest wysoce ceniony w przemyśle próżniowym i otrzymał prestiżowe wyróżnienia od Marconi Radar i NATO.