

Smar do Ultrawysokiej Próżni

Listopad 2012

Strona 1 z 2

Wprowadzenie

Charakteryzując się prężnością pary o wysokości 10^{-10} Tr w temperaturze 20°C , Apiezon AP100 jest smarem przeznaczonym do urządzeń stosowanych w układach ultra wysokiej próżni.

Kluczowe właściwości AP100 przedstawione są w sąsiedniej tabeli

Doskonale smarowanie

Zawierając PTFE, Apiezon AP100 wykazuje niezwykle wysokie poziomy smarowności. Podczas testu smarowności 4 Ball, wartość 450 kg, AP 100 zapewnił 8-krotnie lepszą smarowność niż konwencjonalne smary oparte na ropie naftowej.

W związku z tym Apiezon AP100 jest doskonały do stosowania w silnikach krokowych i skrzyniach biegów gdzie zapewnia ochronę przeciw ścieraniu i korozji, szczególnie w warunkach wysokiego obciążenia.

Może być również stosowany w celu zapobiegania zacieraniu się szklanych szlifów, kurków odcinających i kraników lub korozji małych metalowych klamer.

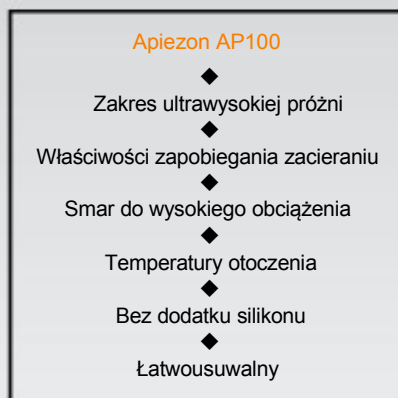
Ultrawysoka próżnia

Jak widać na sąsiednim wykresie,

Apiezon AP100 wykazuje niezwykle niskie właściwości prężności pary w temperaturze otoczenia i może być bez obaw stosowany w warunkach ultrawysokiej próżni.

Temperatura otoczenia

Apiezon AP100 jest stworzony do pracy w temperaturze otoczenia.



Łatwousuwalny

Apiezon AP100 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). Rozpuszczalnik rekomendowany jako bardziej przyjazny środowisku to Limonen.

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

AP100 działa i daje się z łatwością usunąć wtedy, kiedy tego od nich oczekujesz.

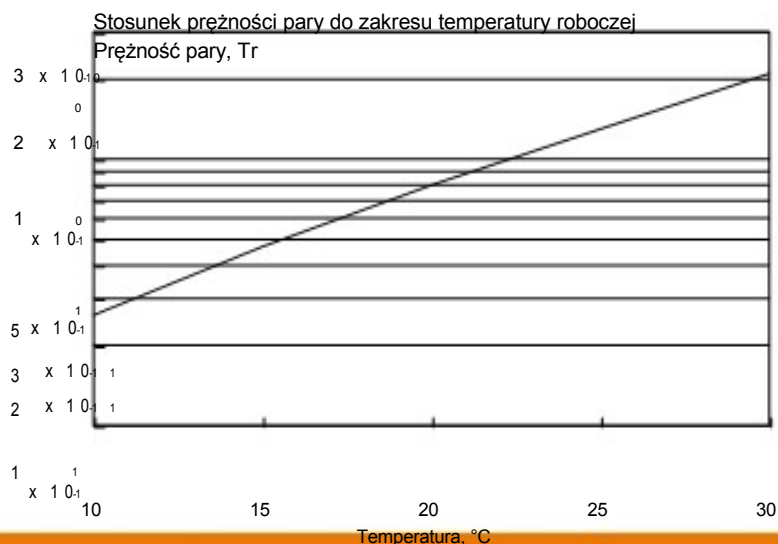
Bez dodatku silikonu

Jako smar na bazie węglowodoru, Apiezon AP100 jest wysoce odporny na „pelzanie” lub „przenoszenie”, zjawisko charakterystyczne dla produktów na bazie silikonu. Silikon przejawia tendencję do przemieszczania się z miejsca zastosowania i zanieczyszczania przyległych powierzchni.

Odporność smaru Apiezon AP100 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 szczególnym 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 złej jakości lub niepełne. W produkcji półprzewodników zanieczyszczenie silikonem może znacząco wpłynąć na wydajność.

Używając bezsilikonowego smaru Apiezon 100 unika się problemów związanych z pelzaniem i zanieczyszczeniem.



Smar do Ultrawysokiej Próżni

Listopad 2012

Strona 2 z 2

Geterowanie

Smar Apiezon AP100 wytwarzany jest z wyjątkowego surowca zawierającego dużą proporcję węglowodorów rozgałęzionych i nienasyconych. Te złożone struktury nadają AP100 bardzo wysoką masę cząsteczkową, co przekłada się na silne właściwości absorpcyjne, w szczególności w odniesieniu do innych cząsteczek węglowodorowych.

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.

AP100 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	10 to 30
	°F	50 to 86
Temperatura topnienia - ASTM.D 566-02	°C	42 to 52
	°F	108 to 126
Prężność pary w 20°C / 68°F, Tr		7×10^{-11}
Gęstość względna w 20°C / 68°F, Tr		1.042
Właściwości odgazowujące - ASTM.E 595-93(2003)e1		
TML		<1%
CVCVM		<0.1%
Test starcia powierzchni 4 Ball - ASTM.D 2596-97(2002)e1		450

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

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.

W związku z tym, że Apiezon AP100 wyprodukowany jest na

bazie węglowodoru jest on kompatybilny z:-

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