

USZCZELNIACZ KLIMATYZACJI Pytania i odpowiedzi

1 Co to jest CoolSeal i jakie ma zastosowanie?

Cool Seal to mieszanka niepolimerowych, niepalnych i nierakotwórczych składników, które uszczelniają mikroprzecieki spowodowane wżerami, korozją, poluzowanymi złączami lub ścieraniem. Dzięki temu stosowanie produktu przez instalatorów jest bezpieczne i pozwala zachować szczelność instalacji. CoolSeal może być stosowany ze wszystkimi czynnikami chłodniczymi HFC/CFC/HCFC/A2L i węglowodorami, nie jest zalecany do amoniaku.

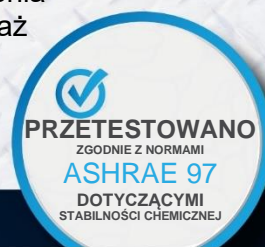
2 Dlaczego warto stosować produkt uszczelniający?

Usuwanie wycieku czynnika chłodniczego z układu chłodzenia, stało się w ostatnich latach przedmiotem dużego zainteresowania. Nieszczelna instalacja może powodować wiele szkodliwych skutków, w tym: koszt utraconego czynnika chłodniczego, wpływ na środowisko, zwiększone zużycie energii i potencjalna awaria systemu.

Najlepszą praktyką pozostaje strategia „znajdź, napraw lub wymień”. Użycie produktu uszczelniającego może pomóc w okresie pomiędzy odkryciem wadliwego elementu, a momentem jego naprawy lub wymiany.

3 Co to znaczy, że nie jest to polimer?

Uszczelniacze niepolimerowe tworzą uszczelnienie **bez** aktywacji wilgocią lub tlenem. Dzięki temu są one bezpieczniejsze w użyciu i stwarzają mniejsze ryzyko naruszenia działania instalacji. Polimerowe produkty uszczelniające stanowią ryzyko, ponieważ reagują z wilgocią i/lub powietrzem, co może powodować powstawanie blokad w przewodach, węzłownicach lub urządzeniach wyrównawczych. Niektóre z tych produktów są również wysoce łatwopalne, toksyczne i stwarzają problemy z transportem i obsługą.



COOLSEAL™ 
Uszczelniacz klimatyzacji

- ✓ Niepolimerowa formuła rozpuszczalna w oleju
- ✓ Aktywacja bez utleniania
- ✓ Nieaktywowany przez wilgoć
- ✓ Bezpieczny dla układów AC&R
- ✓ Bezpieczny dla narzędzi i sprzętu należącego do instalatora
- ✓ Nieszkodliwa formuła

–VS–

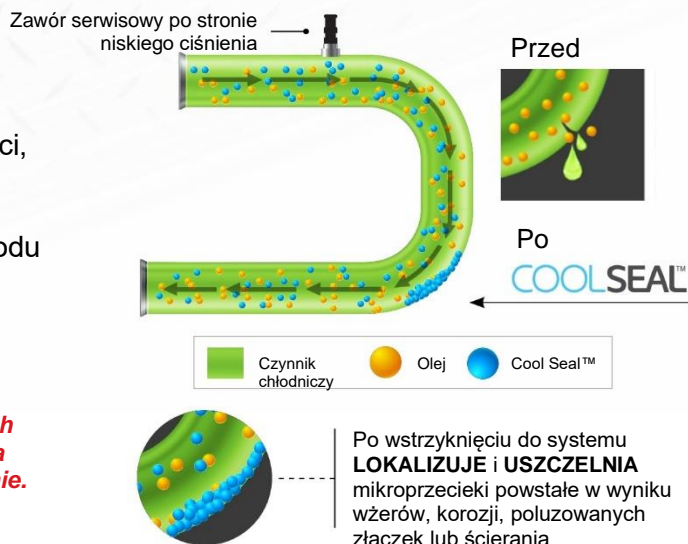
Polimerowe
uszczelniacze 

- ✗ Aktywowane przez wilgoć
- ✗ Aktywowane przez tlen
- ✗ Może uszkodzić układy AC&R
- ✗ Mogą uszkodzić narzędzia i sprzęt należące do instalatora
- ✗ Narażenie na szkodliwość działania uszczelniacza
- ✗ Mogą zawierać łatwopalne ciecze

4 Jak działa CoolSeal?

Po dodaniu CoolSeal do nieszczelnej instalacji uszczelniacz koaguluje w miejscu nieszczelności, gdzie występuje różnica ciśnień lub temperatur. CoolSeal tworzy uszczelnienie przypominające siateczkę, a następnie kumuluje się wokół obwodu miejsca przecieku, aż do jego całkowitego uszczelnienia.

**Uwaga: Uszczelniacz nie blokuje rur kapilarnych i zaworów rozprężnych. Nie działa w przypadku dużych wycieków, ze względu na zbyt duży przepływ czynnika chłodniczego, co uniemożliwia skuteczne uszczelnienie.*



5 Czy CoolSeal uszkodzi instalację?

Nie, CoolSeal jest niepolimerową, rozpuszczalną w oleju mieszanką, która **nie tworzy zatorów ani nie tworzy osadów podczas obiegu w układzie**. Jest kompatybilny ze wszystkimi popularnymi czynnikami chłodniczymi i olejami, i **może pozostać bezpiecznie w instalacji, aby pomóc chronić ją przed przyszłymi wyciekami**. Udowodniono, że jest bezpieczny dla układów chłodzenia, sprzętu do odzysku, również urządzeń dla techników, zaworów, rozdzielaczy oraz portów dostępu itp.

6 Czy CoolSeal działa w fazie ciekłej, czy parowej cyklu chłodniczego?

CoolSeal jest skuteczny zarówno po ciekowej i parowej stronie instalacji. Mechanizm uszczelniania jest identyczny w obydwu przypadkach. Zmiany temperatury wywołane rozszerzaniem powodują, że parafinowa część uszczelniacza wypada z roztworu, który następnie zbiera się wokół miejsca wycieku.

7 Jak CoolSeal dociera do miejsca wycieku?

STRONA CIECZOWA: W przypadku czynników chłodniczych, w których CoolSeal jest **mieszalny** (HCFC lub HC), **uszczelniacz przemieszcza się jako jednorodna mieszanina do miejsca wycieku**. Gdy ciekły czynnik chłodniczy wycieka pozostawia w miejscu wycieku mieszaninę CoolSeal i oleju. Efekt chłodzenia spowodowany spadkiem ciśnienia w wycieku pozwala uszczelniaczowi na zebranie się w tym miejscu. Należy zwrócić uwagę na to, że proces uszczelniania trwa zazwyczaj pewien czas ze względu na fakt, że ilość uszczelniacza jest minimalna, gdyż jest on rozpuszczony w całej instalacji.

W czynnikach chłodniczych, w których CoolSeal jest **niemieszalny** (HFC), **uszczelniacz przemieszcza się w postaci pojedynczych kropeł lub jako cienka powłoka tworząca się po wewnętrznej stronie przewodu**. Napotykać na nieszczelność zachowuje się dokładnie tak, jak w przypadku powyżej. W tych instalacjach czas uszczelniania będzie krótszy ze względu na to, że ilość uszczelniacza dopływającego do przecieku jest zmaksymalizowana.

STRONA GAZOWA: Mieszalność uszczelniacza ma teraz niewielki wpływ, gdy ciekły czynnik chłodniczy odparował i mieszanina uszczelniacz-olej przemieszcza się po wewnętrznych powierzchniach przewodów i w parowniku. Podobnie jak w przypadku niemieszających się czynników chłodniczych mieszanina uszczelniacza i oleju zgromadzi się w miejscu wycieku, a ponieważ przepływ jest znacznie chłodniejszy przy mniejszym ciśnieniu, uszczelniacz powinien zadziałać szybciej i tym samym uszczelnić szybciej wyciek.

8

Jaki jest sugerowany stosunek uszczelniacza do oleju w przypadku CoolSeal?

Istnieje luźna korelacja pomiędzy ilością oleju w sprężarce a wydajnością czynnika chłodniczego, ale w grę wchodzi też wiele zmiennych, które uniemożliwiają dokładne określenie ilości oleju w urządzeniach na podstawie samej wydajności chłodniczej.

Zalecenia CoolSeal dotyczące wydajności chłodniczej zwykle powodują, że do instalacji trafia większa ilość uszczelniacza, niż jest to absolutnie wymagane, ponieważ wkłady muszą być w stanie obsłużyć szeroki zakres wielkości instalacji w oparciu jedynie o dane dotyczące chłodzenia.

Jeśli wsad oleju w układzie jest znany, najbardziej ekonomiczną i skuteczną dawkę CoolSeal jaką można określić przy użyciu objętościowego stosunku uszczelniacza do oleju wynoszącego 1:30 lub 3,25%. Ilość ta stanowi minimalną ilość CoolSeal wymaganą do prawidłowego działania.

Mniejsze dawki nadal będą działać, ale nie tak szybko, jak w przypadku prawidłowego dozowania do instalacji. Większe dawki są bezpieczne i mogą działać nieco lepiej, ale nie w dużym stopniu.



9

Jakie są metody iniekcji uszczelniacza?

Z reguły w przypadku uszczelniaczy używane są różne metody iniekcji, np. plastikowe strzykawki, bezpośredni wtrysk oraz puszkki z aerozolem. Mają one wady, które mogą wymagać pokonania wewnętrznych ciśnień, zastosowania rozdzielaczy, dodatkowego czynnika chłodniczego lub drogiego sprzętu jednorazowego użytku.

CoolSeal jest dostępny w kilku opcjach do łatwego stosowania w zależności od sytuacji, co obejmuje wielodawkowe wkłady jednorazowe, butelki i strzykawki. Większość z tych metod **zaprojektowano do stosowania w układach wysokociśnieniowych.**



Iniekcja EZ-Ject™



Iniekcja z czynnikiem chłodniczym

Podsumowanie:

CoolSeal to bezpieczny sposób na uszczelnienie wycieków czynnika chłodniczego w skraplaczach, parownikach, uszczelnieniach o-ring i węzłach. Jest to oszczędna alternatywa dla drogich części zamiennych i może przedłużyć lata pracy starszych, nieobjętych gwarancją układów AC&R, z których wyciekają niewielkie ilości czynnika chłodniczego. Dodatkową korzyścią jest to, że ten niezawodny uszczelniacz może pozostać bezpiecznie w instalacji, aby chronić ją przed przyszłymi wyciekami.

CoolSeal spełnia normę ASHRAE 97 w zakresie stabilności chemicznej. Jego niepolimerowa, rozpuszczalna w oleju formuła jest bezpieczna dla wszystkich elementów układów AC&R i sprzętu do odzysku. Działa we wszystkich popularnych układach AC&R, w tym w wysokociśnieniowych systemach R-410A i może być wstrzykiwany przy wyłączonym lub pracującym urządzeniu. W przeciwieństwie do aerozolowych środków uszczelniających w puszkach, CoolSeal jest niepalny. Pozostaje związkiem bezpiecznym do przechowywania.



EZ-Ject™



Z czynnikiem chłodniczym



BEZPIECZNA, NIEPOLIMEROWA
Formuła rozpuszczalna w oleju

NAWET DO **450 PSI**

Działa we wszystkich układach AC&R, pokonuje ciśnienie w instalacji



Spełnia normy **ASHRAE 97** dotyczące stabilności chemicznej

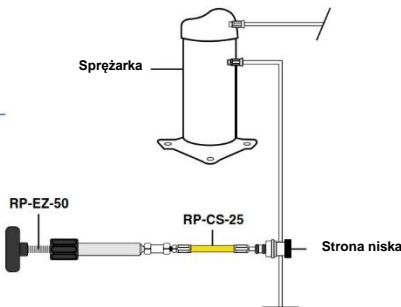


Iniekcja EZ-Ject™

CoolSeal™

Uszczelniacz klimatyzacji

- ▶ Wkład 0,5 oz (15 ml)
- ▶ Stosować z systemem dozowania EZ-Ject™



JAV-1103



JAV-1106



Zestaw wielokrotnego użytku do iniekcji dozownikiem:
Oszczędzaj pieniądze na zbędnym sprzęcie przy każdym zastosowaniu!

Nr produktu	Opis	Działa na maks.
JAV-1103 / CS-1CS	Wkład EZ-Ject™ napelniony uszczelniaczem CoolSeal™	4 tony (14,1 kW) chłodzenia
JAV-1106 / CS-100CS	Zestaw do wstrzykiwania CoolSeal™ EZ-Ject™: ▶ (2) Wkłady CS-1 0,5 oz (15 ml) EZ-Ject™ napelnione uszczelniaczem CoolSeal™ ▶ Zestaw do iniekcji RP-EZ-50 EZ-Ject™ ▶ Wąż RP-CS-25 8 cali (20 cm) CoolSeal™ EZ-Ject™ z przyłączem i zaworem zwrotnym ▶ Adapter/złącze do spuszczenia RP-AD-410A R-410a ▶ Etykiety serwisowe	8 ton (28,1 kW) chłodzenia

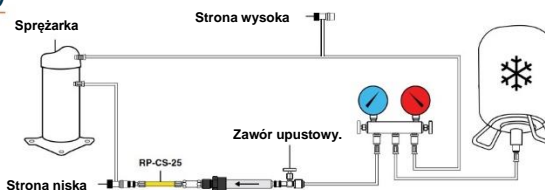


Z czynnikiem chłodniczym

CoolSeal™

Uszczelniacz klimatyzacji

- ▶ Wkład 0,5 oz (15 ml)
- ▶ Wymaga zaworu upustowego do wstrzykiwania



JAV-1140



Nr produktu	Opis	Działa na maks.
JAV-1140 / CS-3CS	(1) Wkład napelniony CoolSeal	4 tony (14,1 kW) chłodzenia
JAV-1312 / RP-BV-50	Zawór upustowy (sprzedawany oddzielnie)	

RP-BV-50

Zawór upustowy.
Wymaga dwóch (nie ma w zestawie)



JAV-1312

SPECTRONICS CORPORATION



ZESKANUJ KOD QR, ABY DOWIEDZIEĆ SIĘ WIĘCEJ



www.Spectroline.com

www.aspenpumps.com

