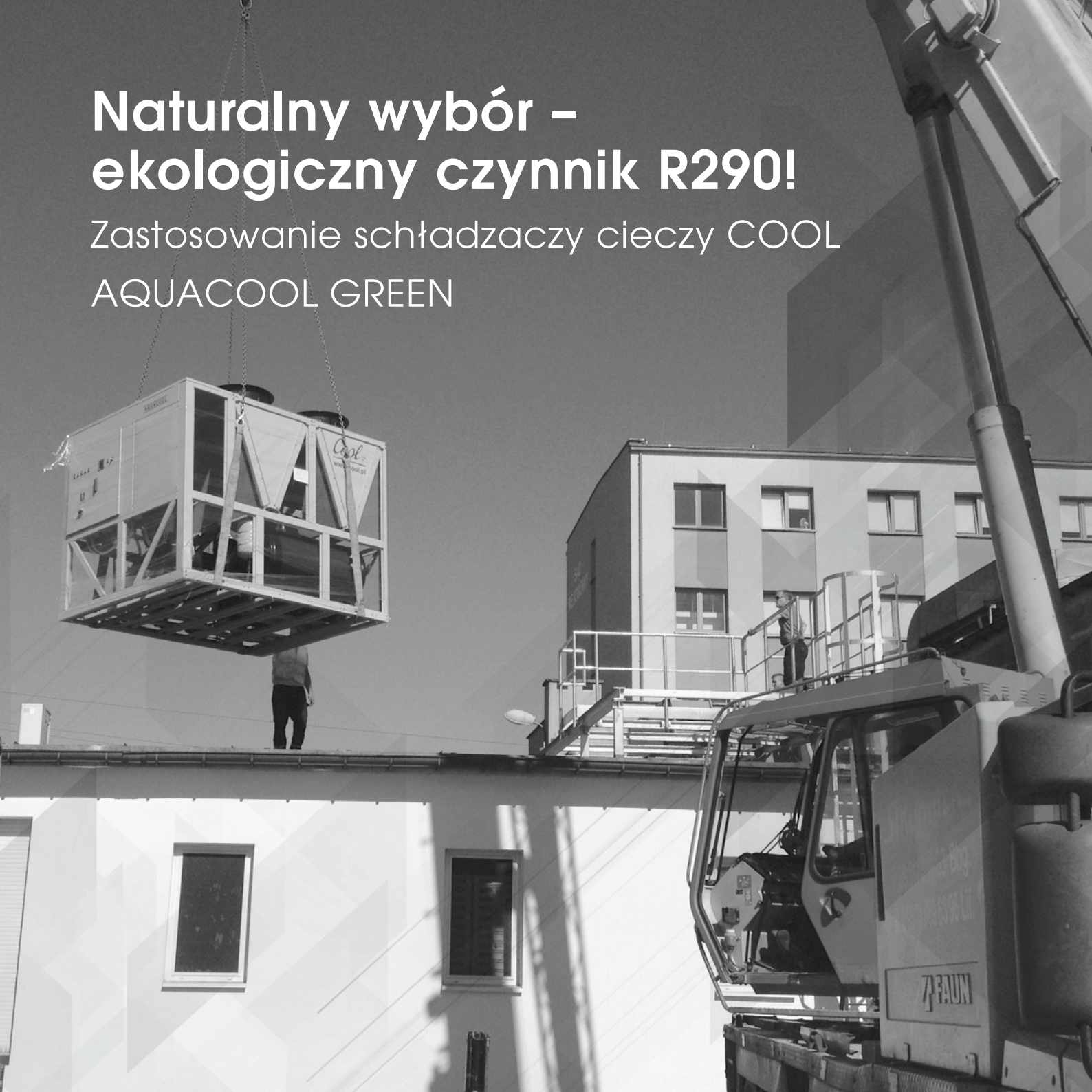


Naturalny wybór – ekologiczny czynnik R290!

Zastosowanie schładzaczy cieczonego COOL
AQUACOOOL GREEN



AQUACOOOL GREEN



Cool®
www.cool.pl

Naturalny wybór – ekologiczny czynnik R290!



Zastosowanie schładzaczy cieczy COOL AQUACOOOL GREEN

Zastosowanie czynnika R290 czyli propanu w schładzaczach cieczy (chillerach) do tej pory budzi u Inwestorów zdziwienie i obawy. Zupełnie niepotrzebnie! Dlaczego? Wyjaśniamy poniżej.

Historia stosowania czynnika R290 przez firmę PPH COOL

PPH COOL to polska firma produkcyjno-handlowa istniejąca od 1981 roku, zajmująca się wytwarzaniem sprzętu chłodniczego i klimatyzacyjnego, która wyspecjalizowała się w produkcji chillerów. W roku 2012, obserwując światowe trendy w branży, firma zainteresowała się ekologicznym czynnikiem R290 jako zamiennikiem popularnych freonów i aktualnie jest najbardziej doświadczonym producentem urządzeń chłodniczych w kraju z zastosowaniem propanu. Pierwsze chillery propanowe zostały zaprojektowane i wyprodukowane dla Klienta z Wielkiej Brytanii, z którym współpraca trwa do dziś. Nasza oferta urządzeń dedykowanych R290 zainteresowała również firmy z Niemiec i Norwegii, które są obecnie naszymi Klientami. Na bazie nabytego doświadczenia firma PPH COOL opracowała pełną linię urządzeń AQUACOOOL GREEN, skierowaną zarówno na rynek zagraniczny jak i na rynek krajowy, i systematycznie zdobywa coraz więcej odbiorców. Urządzenia w ofercie COOL obejmują modele skatalogowane o wydajnościach chłodniczych od 60 kW do 670 kW oraz modele spoza katalogu produkowane pod indywidualne zapytania i wymagania Klienta. Standardowa budowa chillera AQUACOOOL GREEN z R290 to otwarta konstrukcja ramowa z wydzieloną sekcją sprężarkowo-hydrauliczną na poziomie dolnym, położonym powyżej skraplaczem z aluminiowych wymienników mikrokanalowych w układzie V oraz szafą elektryczną zasilającą-sterującą. Komponenty użyte do produkcji pochodzą od renomowanych dostawców. Klient ma do wyboru szereg opcji i akcesoriów w zależności od indywidualnych potrzeb. Dział Serwisu PPH COOL zapewnia profesjonalną obsługę dostarczonych urządzeń, przechodzi systematyczne szkolenia oraz posiada niezbędne kwalifikacje.

Gdzie można stosować chillery AQUACOOOL GREEN?

Agregaty wody lodowej z czynnikiem R290 doskonale nadają się do projektów chłodzenia pośredniego w zakresie wysokotemperaturowym i średniotemperaturowym, czyli mogącym chłodzić ciecz, np. roztwór glikolu, do temperatury w zakresie od -15°C do +10°C. Chiller AQUACOOOL GREEN to urządzenie idealnie nadające się dla użytkownika z branży przemysłowej niezależnie od profilu np. zakłady przetwórcze, produkcji maszynowej, spożywczej itp. Dla bezproblemowej i bezpiecznej eksploatacji najlepszą lokalizacją dla takiego urządzenia jest posadowienie go na zewnątrz budynku z dostępem tylko dla osób uprawnionych. Urządzenia te są szczególnie korzystną propozycją dla odbiorców stawiających na ekologię i mających świadomość przepisów związanych z ochroną środowiska. Zgodnie z Dyrektywą Unijną i Rozporządzeniem nr 517/2014 czynnik R290 spełnia wszystkie wymogi wynikające z limitów wartości GWP (wskaźnik potencjału tworzenia efektu cieplarnianego).

Czynnik R290 (propan) – czym naprawdę jest?

Propan jako jednorodny czynnik chłodniczy o parametrach termodynamicznych zbliżonych, a nawet lepszych niż obecne czynniki grupy HFC (np. R134A) daje się doskonale stosować w chłodnictwie i bardzo dobrze zastępuje klasyczne czynniki fluoropochodne. Jediną istotną różnicą jest jego palność.

Zalety stosowania urządzeń z R290

- Walory ekologiczne: R290 posiada bardzo niski współczynnik GWP=3 co sprawia, że w przypadku wycieku ma niemal zerowy negatywny wpływ na środowisko i użytkownik nie ponosi opłat emisyjnych.
- Brak konieczności rejestracji urządzenia w Centralnym Rejestrze Operatorów.
- Brak obowiązku wykonywania okresowych prób szczelności – tańsza eksploatacja.
- Czynnik R290 należy do długoterminowych rozwiązań nieobjętych kolejnymi zastrzeżeniami wynikającymi z tzw. ustawy F-gazowej.
- Niska cena czynnika.

Propan (R290) w urządzeniu: najczęściej spotykane nieuzasadnione obawy

CZYNNIK PALNY – GROŹBA POŻARU

R290 jest czynnikiem palnym (klasa palności A3), jednak zarówno prawdopodobieństwo zapłonu czynnika jak i prawdopodobieństwo jakiegokolwiek wybuchu w naszym chillerze jest niezwykle niskie. Powstanie wybuchu wymaga bowiem zaistnienia jednocześnie źródła zapłonu i atmosfery wybuchowej tzn. niebezpiecznego stężenia propanu w powietrzu.

Powody, które praktycznie wykluczają zaistnienie takiej sytuacji to:

- Lokalizacja urządzenia z zawartością R290 to otwarta przestrzeń na zewnątrz budynków.
- Taka lokalizacja zapewnia swobodną wentylację urządzenia i zapobiega tworzeniu się niebezpiecznego stężenia w przypadku wycieku.
- Konstrukcja urządzenia jest typu otwartego, łatwo poddaje się wentylacji naturalnej i nie tworzy zamkniętych przestrzeni groźących gromadzeniem się R290.
- Ilości czynnika w urządzeniu są niewielkie (w zależności od wielkości modelu najbardziej popularne modele zawierają od 2,5 do 10 kg na jeden układ chłodniczy).
- Komponenty mogące być potencjalnie źródłem zapłonu zostały w naszych chillerach wyeliminowane lub zamknięte w szafie elektrycznej, której położenie i konstrukcja wyklucza zaistnienie w niej atmosfery wybuchowej. Nim zainteresowany zacznie się obawiać R290 w chillerze powinien się zastanowić, czy ryzyko użytkowania 11 kilogramowych butli z propanem butanem w milionach gospodarstw domowych nie jest zdecydowanie większe? Czy instalacje LPG w samochodach nie stanowią większego zagrożenia?

CZY URZĄDZENIA CHŁODNICZE Z R290 MUSZĄ BYĆ WYKONANE W STANDARDZIE PRZECIWWYBUCHOWYM ATEX?

Nie muszą. Zgodnie z przepisami, standard ATEX dotyczy tylko tych urządzeń, które z założenia mają pracować w atmosferze wybuchowej (np. kopalnie lub zakłady petrochemiczne). W standardowym zastosowaniu naszych chillerów nie mamy do czynienia z pracą w takiej atmosferze. Niektóre komponenty, w które wyposażony jest chiller propanowy są zgodne z dyrektywą ATEX, ale tylko te, które mają styczność z czynnikiem R290 (np. sprężarki).

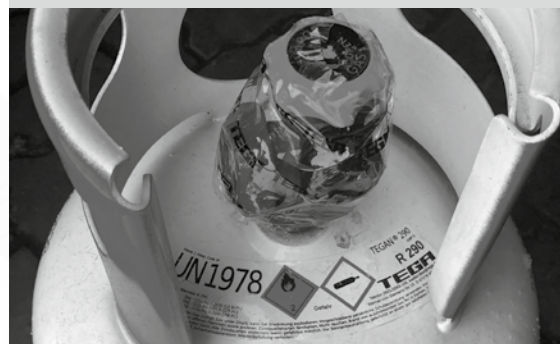
Jak bezpiecznie eksploatować?

Podstawowymi warunkami jakie należy spełnić, aby zapewnić bezpieczeństwo użytkownika to:

- Zainstalowanie urządzenia na zewnątrz budynku z dala od studzienek kanalizacyjnych i technicznych oraz czerpni wentylacyjnych; ten rodzaj lokalizacji jest optymalny nie wymagający dodatkowych zabiegów w porównaniu do typowych urządzeń z klasycznymi czynnikami. Dopuszcza się inne lokalizacje po wykonaniu oceny i zastosowaniu dodatkowych środków bezpieczeństwa.
- Zawór bezpieczeństwa obiegu hydraulicznego i główny odpowietrznik muszą być zainstalowane na wychodzącym z urządzenia rurociągu na zewnątrz budynku.
- Zadbanie o widoczność oznaczeń fabrycznych na urządzeniu informujących o zawartości czynnika palnego.
- Nie zbliżanie się do urządzenia z otwartym ogniem.
- Zapoznanie się z instrukcją użytkownika.
- Zlecenie serwisu tylko osobom/firmom z właściwymi kwalifikacjami.
- Dla dużych urządzeń - ograniczenie dostępu osobom postronnym (taki wymóg spełniają lokalizacje na terenie zakładów produkcyjnych); urządzenia o napełnieniu do 5 kg R290 mogą być instalowane w miejscach o dostępie ogólnym (dostęp kategorii A) pod warunkiem spełnienia wymagań opisanych wyżej.



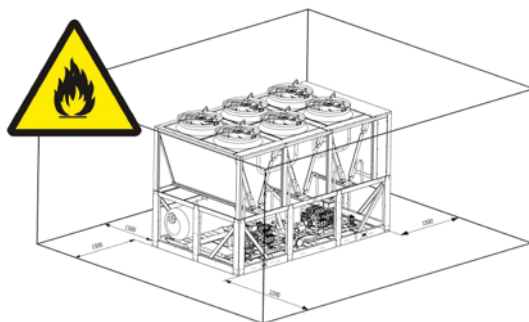
Przykład typowej lokalizacji na zewnątrz budynku preferowanej dla chillerów z R290.



R290 – propan do zastosowań chłodniczych to gaz o czystości 99,5% dostarczany przez profesjonalnych dystrybutorów.



Konstrukcja chillera to otwarta rama z odseparowaną częścią elektryczną uniemożliwiająca gromadzenie się R290 w przypadku wycieku.



Oznakowanie urządzenia i zachowanie strefy bezpieczeństwa na czas obsługi serwisowej to podstawowe elementy redukujące ryzyko użytkownika do minimum.

Oferta i dodatkowe informacje

Pełna oferta produktów firmy PPH COOL oraz lista zrealizowanych dostaw dostępna jest na stronie internetowej. Szczegółowe informacje można uzyskać w naszych regionalnych biurach sprzedaży na terenie całej Polski.



BIURA HANDLOWE

GDYNIA

ul. Łużycka 3b
81-537 Gdynia
tel./fax 58 661 19 09
tel. kom. 602 377 873
tel. kom. 662 473 595
e-mail: gdynia@cool.pl

LUBLIN

ul. Bursaki 15
20-150 Lublin
tel./fax 81 748 73 40
tel. kom. 502 133 046
tel. kom. 664 473 559
e-mail: lublin@cool.pl

KIELCE

ul. Warszawska 214/4
25-414 Kielce
tel./fax 41 345 70 80
tel. kom. 602 377 846
tel. kom. 502 567 826
e-mail: kielce@cool.pl

POZNAŃ

ul. Świetłana 12/1a
60-151 Poznań
tel./fax 61 663 28 84
tel. kom. 602 333 141
e-mail: poznan@cool.pl

KRAKÓW

ul. Walerego Sławka 3
30-653 Kraków
tel./fax 12 254 61 51
tel. kom. 502 136 043
tel. kom. 502 136 042
e-mail: krakow@cool.pl

WARSZAWA

ul. Lipowa 10
05-123 Chotomów
tel./fax 22 772 28 02
tel. kom. 602 725 266
tel. kom. 602 337 848
e-mail: warszawa@cool.pl

WROCLAW

tel. kom. 602 378 024
e-mail: wroclaw@cool.pl

Cool[®]
www.cool.pl

PPH COOL

ul. Lipowa 10
05-123 Chotomów
tel. 22 772 62 82
fax: 22 772 64 35