

INSTALACJE R290 W SUPERMARKETACH I OBIEKTACH PRZEMYSŁOWYCH

Zastosowanie R290 w instalacjach chłodniczych w supermarketach nie jest już nowością. W praktyce stosowane są dwa typy instalacji – z bezpośrednim odparowaniem lub chłodzenie pośrednie.

Instalacje z bezpośrednim odparowaniem realizowane są poprzez system indywidualnych układów poszczególnych regałów chłodniczych. Agregaty chłodnicze w takim systemie posiadają skraplacze chłodzone cieczą (roztworem glikolu etylenowego) i niewielkie sprężarki, zwykle rotacyjne. Propan jest czynnikiem chłodniczym zarówno w tych indywidualnych agregatach z bezpośrednim odparowaniem, jak i w sprężarkowych schładzaczach glikolu dla chłodzenia skraplaczy. Oczywiście sumaryczny załadunek propanu we wszystkich układach mebli chłodniczych musi zawierać się w pewnych granicach, związanych z objętością hali sprzedażowej. Ze względu na temperaturę glikolu do chłodzenia skraplaczy (zwykle 24/18°C) układy te często korzystają z funkcji free-cooling, która znakomicie poprawia efektywność energetyczną takich instalacji.

Instalacje z chłodzeniem pośrednim realizowane są przez zastosowanie mebli chłodniczych wyposażonych w chłodnice zasilane roztworem glikolu chłodzonym przez sprężarkowy schładzacz z R290 jako czynnikiem chłodniczym. Meble mroźnicze posiadają wtedy oddzielne agregaty do układów bezpośredniego odparowania. W takim przypadku główny układ chłodniczy propanowy znajduje się zwykle poza budynkiem, co upraszcza wymagania dotyczące bezpieczeństwa.

Każdy z wymienionych typów instalacji ma swoje wady i zalety. Tym niemniej oba rozwiązania mogą być stosowane bez względu na strefę klimatyczną, a ich efektywność energetyczna jest zwykle lepsza od porównywalnych układów HFC i wiele mniej zależna od temperatury zewnętrznej niż układów z R744.

Schładzacze cieczy z czynnikiem R290 doskonale nadają się do projektów chłodzenia pośredniego w szeroko pojętym przemyśle w zakresie wysokotemperaturowym i średniotemperaturowym, czyli mogącym chłodzić ciecz (np. roztwór glikolu) do temperatury minimalnej -15°C. By zapewnić bezproblemową i bezpieczną eksploatację, najlepszą lokalizacją dla takiego urządzenia jest posadowienie na zewnątrz budynku. Przepisy dopuszczają tego rodzaju urządzenia do stosowania bez szczególnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa w lokalizacjach, gdzie nie ma dostępu dla osób nieuprawnionych, a takimi obiektami są zakłady przemysłowe. Praktycznie każda branża przemysłu może korzystać z tej technologii. Propanowe schładzacze cieczy dostarczaliśmy do zakładów przetwórstwa żywności, przetwórstwa metali lekkich, chemicznych, piekarniczych i wielu innych. Oprócz wielu zalet R290, kluczowymi dla użytkownika jest brak konieczności rejestracji urządzenia w CRO i wykonywania okresowych kontroli szczelności.