

BELKI CHŁODZĄCO-GRZEWOCZE LINDAB

Praktyczne (multifunkcyjne) rozwiązanie dla komfortu osób przebywających w budynkach

Aktywne belki chłodząco-grzewcze dostarczające świeże powietrze, znane i od lat stosowane są głównie w krajach skandynawskich. Swoją popularność wśród inwestorów, którzy wybierają tego typu rozwiązania, zawdzięczają głównie energooszczędności, zapewnieniu wysokiego komfortu w pomieszczeniu, łatwemu montażowi i eksploatacji oraz łatwej adaptacji w różnego typu pomieszczeniach. W ostatnich latach, również na rynku polskim rozwiązania te zaczęły cieszyć się coraz większą popularnością.



Największe zainteresowanie tym rozwiązaniem widać przede wszystkim w nowoczesnych i energooszczędnych biurach, budowanych zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju. Belki, dzięki swym unikalnym funkcjom i cechom stwarzają idealne środowisko pracy i funkcjonowania człowieka, poprawiając jego produktywność i komfort pracy. Dzieje się tak głównie ze względu na bardzo wydajną i cichą pracę, która nie wymaga dodatkowych i kosztownych

w eksploatacji wentylatorów. Brak też jest odprowadzenia skroplin, gdyż belki zazwyczaj pracują na podwyższonych parametrach wody lodowej (np. 16/19°C), dzięki czemu minimalizuje się wykroplenie na wymienniku w związku z przekroczeniem punktu rosy w powietrzu. Brak skroplin oraz dodatkowo brak konieczności stosowania filtrów na wymiennikach to cechy, które okazały się również bardzo ważne przy wyborze tych urządzeń w obiektach służby zdrowia,

gdzie bezpieczeństwo i utrzymanie higieniczności urządzeń ma ogromne znaczenie dla zdrowia, a nawet życia pacjentów. Szczególnie w nowo budowanych obiektach, gdzie wentylacja jest kluczowym elementem mającym wpływ na zdrowie i samopoczucie pacjentów i personelu, belki okazały się bardzo ciekawym rozwiązaniem. Brak konieczności serwisowania urządzeń, jak ma to miejsce w tradycyjnych fan-coilach (np. wymiany filtrów, czy sprawdze-

nia wentylatorów) minimalizuje ryzyko związane z utrzymaniem higieniczności układów, jak również wydłuża czas pomiędzy zwykłymi kontrolami i czynnościami konserwacyjnymi, co ma wpływ na większą swobodę użytkownika pomieszczeń. Nie trzeba korzystać też z obsługi kosztownych ekip serwisowych, niezbędnych przy serwisowaniu np. urządzeń bazujących na czynnikach chłodniczych.

Kolejne zalety belek związane są z ich dużą wydajnością i elastycznością pracy. Budowane współcześnie budynki, charakteryzują się coraz częściej dużymi zyskami ciepła. Wynika to głównie z wysokich wymagań izolacyjności cieplnej, które muszą spełniać, a także z zastosowanych materiałów i nowoczesnych technologii.

Zyski ciepła dla budynków można podzielić na:
- zewnętrzne: generowane od nasłonecznienia,
- wewnętrzne: generowane od ludzi, urządzeń i oświetlenia w budynku.

Odbieranie i usuwanie nadmiaru zysku ciepła pochodzącego z różnych źródeł to główne zadanie dla instalowanych w budynkach urządzeń. Do tego zadania najlepiej nadają się belki chłodząco-grzewcze wykorzystujące w swoich systemach wodę do odprowadzania ciepła z pomieszczeń. Pochłanianie dużych zysków ciepła przez belki chłodząco-grzewcze jest dużo bardziej efektywne niż w przypadku systemów powietrznych. Woda, jako czynnik chłodzący nie zależy od przepływu powietrza, a jej dostarczenie wymaga znacznie mniejszego zapotrzebowania na energię. Dodatkową zaletą tych systemów jest równomierny rozkład zadanej temperatury oraz szerokie możliwości dla aranżacji wnętrz. Duży udział wymiany ciepła przez promieniowanie ma też istotny wpływ na podniesienie komfortu użytkowników. Jest to system doceniany przez architektów i inwestorów, stosowany w budynkach biurowych i przestrzeniach open space,



BELKA NAWIEWNA LINDAB PREMAX – IDEALNE ROZWIĄZANIE DO ZAPEWNIENIA KOMFORTU WEWNĘTRZNEGO

Multifunkcyjność i wiele zalet urządzenia Premax sprawia, że to jedna z najczęściej wybieranych aktywnych belek chłodzących produkcji Lindab. W odróżnieniu od belek pasywnych w systemach z aktywnymi belkami chłodzącymi dodatkowo wykorzystuje się powietrze dostarczane z zewnątrz za pomocą systemu wentylacyjnego. Nawiewane i wstępnie schłodzone w centrali powietrze, dzięki unikalnej konstrukcji dysz nawiewnych indukuje dodatkowo 5-6 razy więcej powietrza z pomieszczenia, odbierając zyski ciepła i schładzając do optymalnej temperatury nawiewane powietrze.

Belka nawiewna Lindab Premax może być stosowana do chłodzenia, ogrzewania i wentylacji. Najważniejszym czynnikiem dla prawidłowej

pracy belek jest zapewnienie określonych parametrów obliczeniowych z projektu. Należy zwrócić szczególną uwagę na wilgotność powietrza pierwotnego, a także na temperaturę wody lodowej – niskie parametry mogą spowodować wykroplenie wody na wymienniku. Aby uniknąć tego typu problemów, można stosować fabryczne zabezpieczenia przed wykropleniem np. Regula Secura Lindab.

INNOWACYJNE ROZWIĄZANIA LINDAB JETCONE, ANGLE NOZZLES I AIR GUIDE WYZNACZAJĄ NOWE STANDARDY DLA BELEK CHŁODZĄCYCH

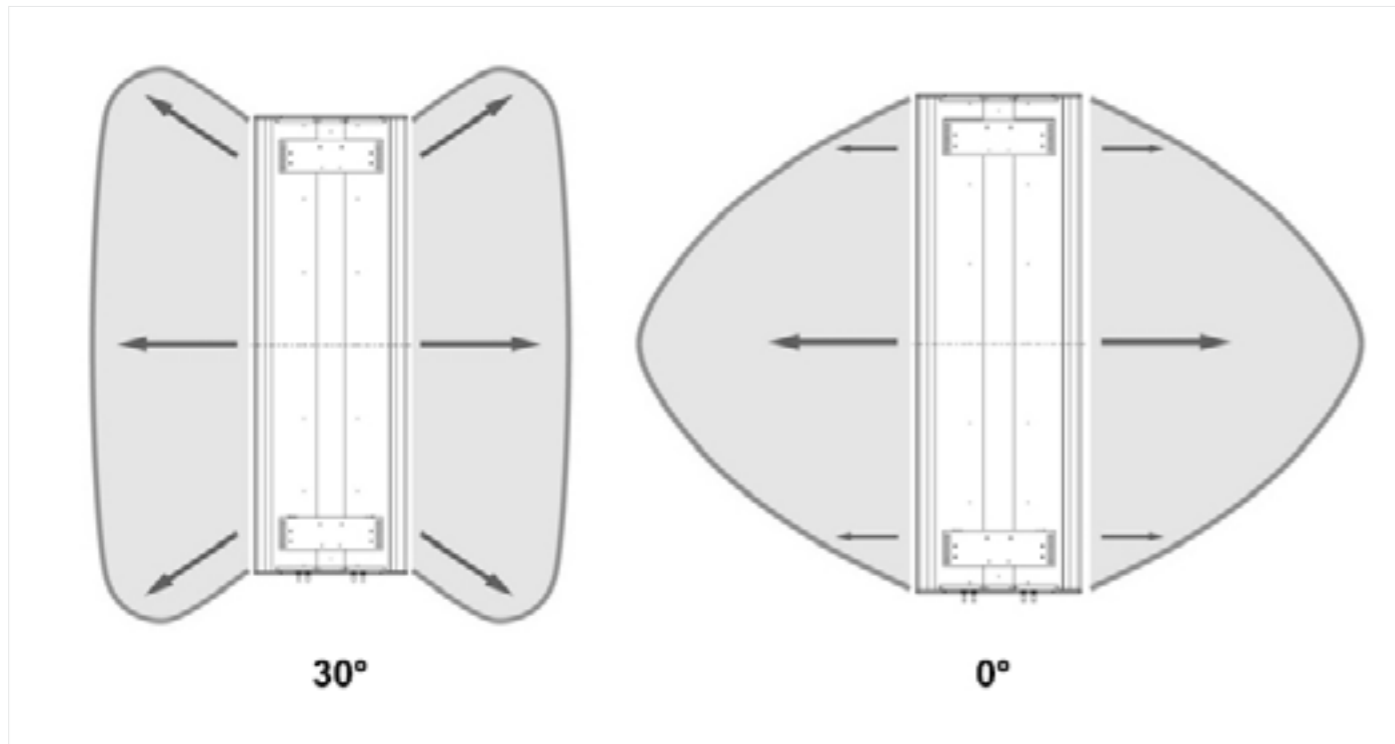
Belka Premax wyposażona jest w opatentowany system dysz nawiewnych Lindab JetCone, który od wielu lat z powodzeniem sprawdza się w pomieszczeniach biurowych, szkołach, szpitalach. Dzięki niemu przepływ powietrza regulowany

objektach użyteczności publicznej, a także obiektach służby zdrowia.

Zalety belek chłodząco-grzewczych:

- niskie koszty eksploatacji,
- niskie koszty serwisowania (brak ruchomych elementów wymagających wymiany),
- niskie zużycie energii (brak wentylatora),
- możliwość montażu w niskich pomieszczeniach,
- łatwy montaż (brak tacy ociekowej i konieczności odprowadzania skroplin),
- zapewnienie równomiernego rozptywu powietrza – zniwelowane ryzyko przeciągów, dowolne kształtowanie strugi w przestrzeniach,
- cicha praca urządzenia,
- szerokie zastosowanie: budynki biurowe, obiekty służby zdrowia, budynki użyteczności publicznej, budynki szkolne.





jest w innowacyjny sposób bez martwienia się o kwestie ciśnienia, czy hałasu. Nastawy dysz można (bez użycia dodatkowych narzędzi) w prosty sposób zmienić zgodnie z kartą charakterystyki dołączonej wraz z urządzeniem podczas wstępnej kalibracji fabrycznej. Jeżeli w pomieszczeniu zmieni się układ stanowisk pracy, dysze Jet Cone w prosty sposób pozwolą nam „przerzucić” optymalną ilość powietrza na tę stronę, gdzie jest aktualnie taka potrzeba bez zmiany spadku ciśnienia na urządzeniu. Każda z czterech dysz ma po 10 nastaw, co daje nam 40 różnych kombinacji nawiewu. Nie potrzeba dodatkowych przepustnic czy regulatorów przepływu, gdyż wszystko to można zrobić samemu, dzięki wygodnemu sterowaniu dysz oraz łatwemu dostępowi do wnętrza belki (specjalne zaczepy umożliwiają otwieranie panelu frontowego).

Zakładany cel pełnej kontroli wyptywu powietrza zostaje osiągnięty dzięki funkcji Air Guide, która dodatkowo umożliwia zmianę strumienia nawiewanego powietrza. Ruchome kierownice

w prosty sposób można przestawić, wydłużając bądź skracając kształt strugi.

Premax może być również dostarczany z funkcją ogrzewania, dodatkowym króćcem do wywiewu powietrza, czujnikiem kondensacji, w pełni zintegrowanymi fabrycznie zaworami czy układem sterowania Regula Combi. Ponadto Premax dostępny jest w szerokim zakresie różnych wymiarów, jak również w dowolnym kolorze i może być dostosowany do dowolnego znanego systemu sufitowego na rynku. Na etapie doboru urządzenia możemy też optymalnie wybrać stronę podłączenia króćca powietrza pierwotnego, czy rurek z wodą lodową bądź grzewczą. To daje wiele możliwości aranżacji i znacznie ułatwia montaż urządzeń na budowie.

PROJEKTOWANIE NIGDY NIE BYŁO TAK PROSTE

Korzystając ze zintegrowanych bibliotek belek chłodzących Lindab w MagiCAD czy CADvent,



można stworzyć i dokonać pełnych obliczeń dla kompletnego systemu wentylacji w środowisku CAD. Dostępna jest też darmowa platforma obliczeniowa lindQST.com, dzięki której można dobrać optymalne urządzenia i przeprowadzić symulację pracy urządzenia w konkretnym pomieszczeniu. Dzięki CADvent plugin można skomunikować lindQST.com z takimi platformami projektowymi, jak: AutoCAD czy Revit i w prosty sposób zaimportować dobrane urządzenie do projektu. Dostępne są też liczne biblioteki BIM urządzeń Lindab, które znajdują się na stronach Lindab. W ramach wspomagan

komputerowego projektowania Lindab, stworzony został także program do analiz zysków i strat cieplnych budynku TEKNOsim. Program ten, dzięki wszechstronnym wyliczeniom zysków cieplnych pomaga dobrać optymalną belkę do wymaganej mocy chłodniczej w danym pomieszczeniu/budynku.

CERTYFIKATY

Aktywne chłodzone belki Lindab mają certyfikat Eurovent oraz atest PZH i są przebadane zgodnie z EN-15116.



Lindab Sp. z o.o.
Wieruchów, ul. Sochaczewska 144
05-850 Ożarów Mazowiecki
tel. 22 250 50 50, e-mail: kontakt@lindab.com
www.lindab-polska.pl