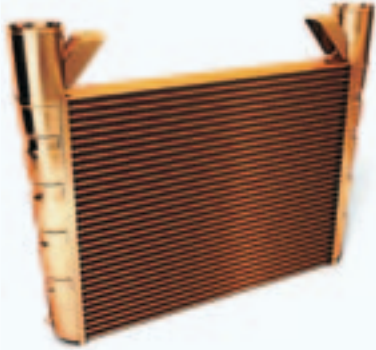




 **Finnradiator**

**Chłodnice
CuproBraze
to nasza
specjalność**





Osiemdziesiąt lat innowacji

Firma Finn radiator specjalizuje się w projektowaniu i produkcji chłodziw z miedzi i aluminium mających zastosowanie w maszynach ciężkich, ciężarówkach i autobusach. Historia spółki sięga roku 1926, w którym trzech pomysłowych fińskich blacharzy założyło firmę produkującą chłodziwa samochodowe. Spółka Finn radiator czerpie swoją specjalistyczną wiedzę z długoletnich własnych doświadczeń w projektowaniu i produkcji chłodziw zarówno miedziano-mosiężnych jak i aluminiowych.

Ekspert z firmy Finn radiator nieustannie poszukują nowych, przyjaznych dla środowiska rozwiązań, które pozwalają budować doskonalsze i wytrzymalsze chłodziwa. Właśnie w tym celu spółka dołączyła do grupy CuproBraze Alliance, wnosząc aktywny wkład w rozwój opracowywanych przez nią technologii produkcji. Jednym z ważniejszych wyników tej współpracy jest powstanie metody wytwarzania OneShot, znacznie zwiększającej tempo produkcji i trwałość chłodziw. Produkcja chłodziw w technologii CuproBraze jest przyjazna dla środowiska, ponieważ stosowane w niej surowce kwalifikują się w 100% do recyklingu, a ilość zużywanej energii i środków chemicznych jest znacznie niższa, niż w przypadku innych tradycyjnych metod produkcji.

Chłodziwa marki Finn radiator opierają się o najnowsze osiągnięcia techniki, poprawiające wydajność pracy oraz trwałość maszyn, w których je zastosowano. Atutem spółki Finn radiator jest też jej optymalna wielkość, ułatwiająca planowanie, projektowanie i produkcję, co czyni z niej idealnego partnera dla tak niszowych odbiorców jak np. producenci maszyn górniczych.

Finn radiator to doskonały partner dla tych klientów, którzy oczekują od chłodziw najwyższej wytrzymałości, a od ich producenta – elastyczności, umożliwiającej dostosowanie produktów do niestandardowych wymagań zamawiającego.





Trwałość

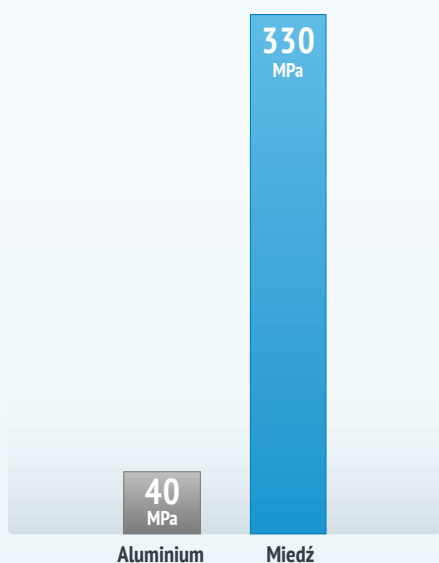
Finnradiator to prekursor nowej generacji chłodnic CuproBraze

CuproBraze pozwala w pełni wykorzystać osiągi jednostek napędowych.



WYTRZYMAŁOŚĆ NA ROZCIĄGANIE

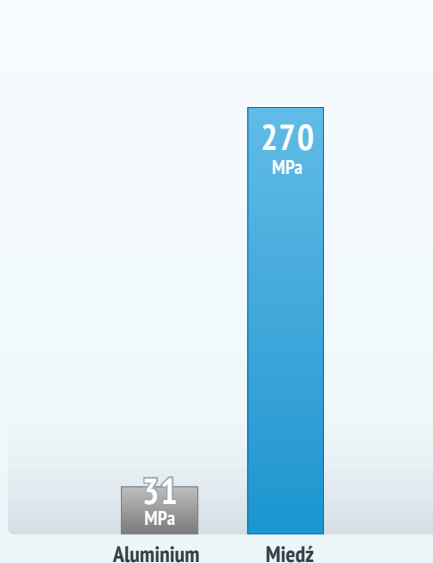
Produkty CuproBraze doskonale spisują się w ekstremalnie wysokich temperaturach. Dlaczego? W temperaturze pokojowej wytrzymałość miedzi na rozciąganie jest aż 8-krotnie wyższa niż w przypadku aluminium, a temperaturze 260°C przewyższa ją aż 9-krotnie.



Wytrzymałość na rozciąganie
w TEMPERATURZE POKOJOWEJ

ODPORNOŚĆ NA WSTRZĄSY I WIBRACJE

Spoiny elementów chłodziw CuproBraze są co najmniej 2,6 razy bardziej wytrzymałe, niż spoiny w analogicznych produktach aluminiowych bądź w miękko lutowanych chłodziwach miedziano-mosiężnych. Chłodziwa CuproBraze doskonale sprawdzają się w warunkach, w których są poddawane silnym wstrząsom i wibracjom.



Wytrzymałość na rozciąganie
w TEMPERATURZE 260°C

ODPORNOŚĆ NA KOROZJĘ

W chłodziwach CuproBraze korozja postępuje wolniej i bardziej równomiernie, niż w aluminiowych, co zwiększa przewidywalność przebiegu ich eksploatacji. Odporność produktów CuproBraze na korozję znacznie wydłuża cykl ich życia.

Zawartość miedzi w stosowanych w chłodziwach CuproBraze elementach mosiężnych wynosi aż 85% – a więc o wiele więcej, niż w ich miękko lutowanych odpowiednikach, zawierających jedynie 65-70% tego surowca. Szlachetność stosowanych w podzespołach chłodziw CuproBraze stopów chroni je przed procesem odcynkowania, podnosząc ich odporność na pęknięcie w wyniku korozji i naprężeń.

Rozwiązania CuproBraze dowiodły swojej odporności na korozję w testach SWAAT, teście korozji we mgle solnej, w warunkach morskich oraz w surowych warunkach terenowych.

- ✓ SWAAT
- ✓ Marine atmosphere
- ✓ Salt spray

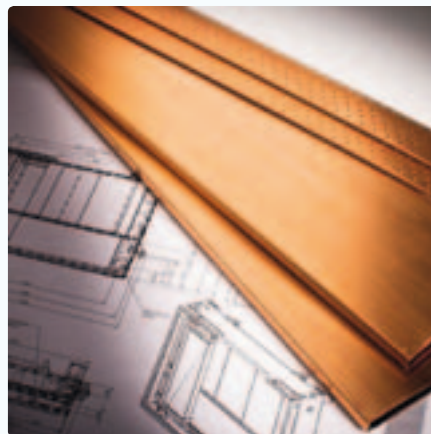
Testy
ODPORNOŚĆ NA KOROZJĘ



Doskonałe parametry pracy

Wyjątkowa wytrzymałość, właściwości cieplne i wydajność

Technologia CuproBraze umożliwia produkcję bardziej wydajnych, wytrzymałych i przyjaznych dla środowiska układów chłodzenia silników spalinowych.



OSZCZĘDNOŚĆ MIEJSCA

Technologia CuproBraze to najlepszy wybór, szczególnie w konstrukcjach wymagających oszczędnego gospodarowania dostępną przestrzenią. Chłodnice CuproBraze chłodzą skuteczniej, niż inne podzespoły tego typu, choć zajmują od nich mniej miejsca. Przykład: chłodnice powietrza doładowanego (CAC) nie wymagają zastosowania chłodnicy wstępnej.

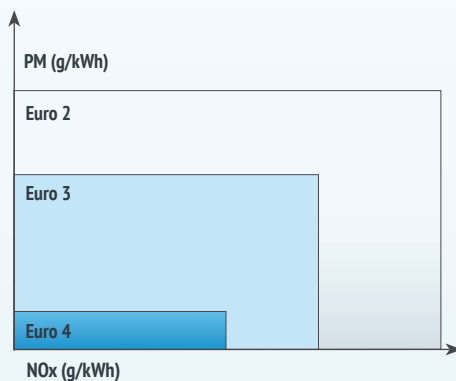
Budowa i niewielkie rozmiary chłodnic CuproBraze umożliwiają urzeczywistnianie całkiem nowych koncepcji technicznych: pozwalają projektować pojazdy mniejsze, lecz o większej mocy. Chłodnice CuproBraze są przy tym trwalsze od swoich poprzedników.

NORMY EMISJI SPALIN

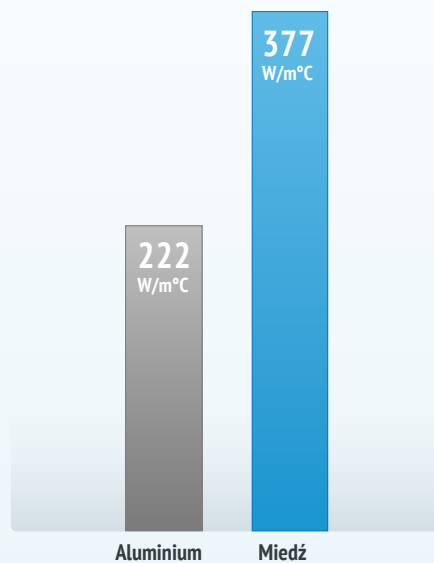
Wysokowydajne chłodnice nowej generacji CuproBraze mniej obciążają środowisko, ułatwiając w ten sposób swoim użytkownikom spełnienie norm emisji Euro 4 i Tier 4 Final, i to bez ustępstw pod względem mocy lub rozmiarów korzystających z nich maszyn.

PRZEWODNOŚĆ CIEPLNA

Swoje niewielkie gabaryty i wysoką wydajność produkty CuproBraze zawdzięczają świetnemu przewodnictwu cieplnemu miedzi, 1,7 razy wyższemu, niż w przypadku aluminium.



Normy emisji spalin
EURO 4 / TIER 4 FINAL



Przewodność cieplna
WYDAJNOŚĆ



Opłacalna inwestycja

Każde rozwiązanie przedstawione klientowi jest ukierunkowane na niezawodność i produktywność

Oceniając opłacalność inwestycji w system chłodzenia jednostki napędowej warto uwzględnić wydatki, jakie może on wygenerować na przestrzeni całego cyklu życia produktu. Nie można też pominąć wpływu stosowanych chłodziw na osiągi pojazdu bądź też maszyny.



ŁATWE NAPRAWY

Uszkodzona chłodnica może stać się dla użytkownika źródłem ogromnych kosztów, zwłaszcza, jeżeli spowoduje dłuższy przestój maszyny. Naprawa chłodnicy CuproBrazze jest wyjątkowo prosta! Wytrzymałe i elastyczne materiały, z których jest zbudowana, trudniej ulegają deformacji, a jej przemyślana konstrukcja umożliwia wykonywanie prac konserwacyjnych i naprawczych bezpośrednio na miejscu pracy sprzętu.

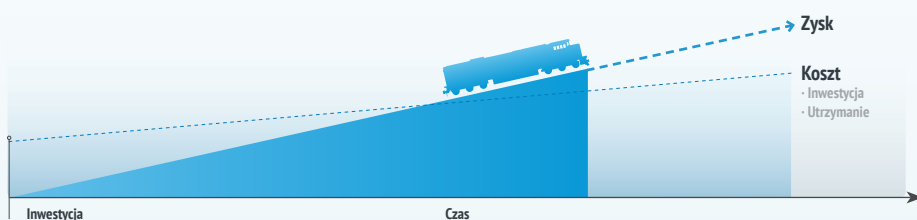
Finnradiator oferuje chłodnice najwyższej jakości. Charakteryzuje je mniejsza liczba potrzebnych części zamiennych, krótsze niż w przypadku innych chłodziw są też przestoje wiążące się z ich wymianą, a są to czynniki o niezwykle dużym wpływie na całkowity koszt eksploatacji produktu.

ŁATWOŚĆ KONSERWACJI

Wysoka wytrzymałość materiałowa chłodziw CuproBrazze ułatwia ich czyszczenie. Ma to nie małe znaczenie, jeżeli uwzględnić warunki, w jakich są one użytkowane: wszechobecny brud i błoto bezpośrednio zmniejsza wydajność chłodzenia, pośrednio obniżając osiągi całej maszyny. Chłodziwa CuproBrazze można myć na miejscu wodą pod ciśnieniem lub sprężonym powietrzem bez obawy o odształcenie ich żeber.

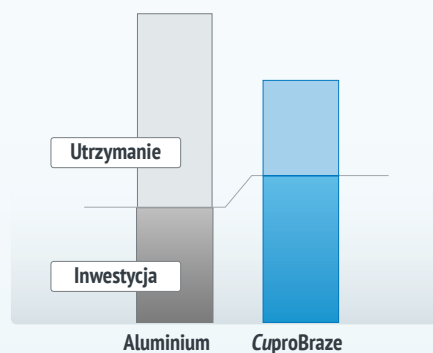
INWESTYCJA

W porównaniu z chłodziwami wykonanymi z aluminium lub miętko lutowanymi wymiennikami z miedzi/mosiądzu, sekret opłacalności zakupu chłodziw CuproBrazze tkwi w niskim poziomie kosztów ich eksploatacji, a także w samym fakcie dłuższego cyklu ich użytkowania. Dzięki tylu zaletom, CuproBrazze to doskonałe rozwiązanie tak dla ciężkich maszyn rolniczych, jak i górniczych, budowlanych, leśnych czy wojskowych.



Opłacalność

Całkowity koszt eksploatacji pozwala o wiele trafniej ocenić opłacalność inwestycji, niż sama tylko cena zakupu produktu.



Koszt całkowity

ZASTOSOWANIA W SPRZĘCIE CIĘŻKIM
(SEGMENT PREMIUM)

Zastosowania

Rozwiązanie na miarę Twoich potrzeb

Przekonaj się, co mamy Ci do zaoferowania!

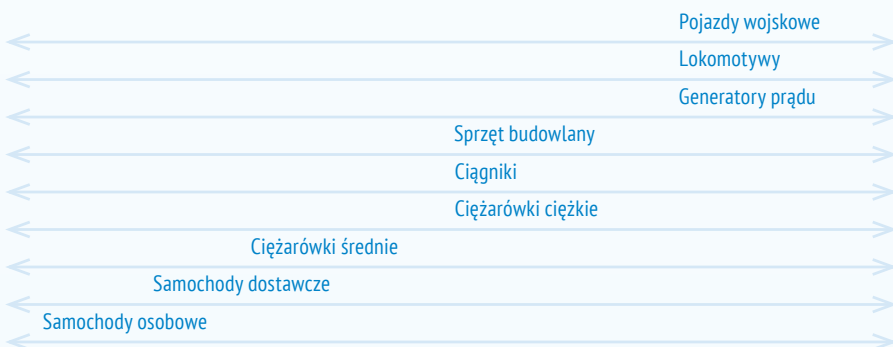
Zastosowania

ALUMINIUM

MIEDŹ

POJAZDY LEKKIE

POJAZDY CIĘŻKIE



Zalety

Aluminium

- ✓ koszt inwestycji
- ✓ masa

Miedź

- ✓ wytrzymałość
- ✓ koszty przestojów
- ✓ ciśnienie
- ✓ temperatura
- ✓ odporność na korozję
- ✓ łatwość naprawy

CUPROBRAZE

Spółka Finn radiator jest znanym w branży specjalistą w produkcji chłodziw CuproBraze. Są to chłodziwa wytwarzane z miedzi i mosiądzu z zastosowaniem najnowocześniejszych metod produkcji i najlepszych dostępnych stopów. Chłodziwa CuproBraze znacząco poprawiają osiągi ciężkich pojazdów i maszyn.

Jakość chłodziw CuproBraze można bardzo dokładnie zmierzyć już na etapie ich produkcji. Dlatego też możemy zagwarantować, że produkty, które oferujemy, spełnią oczekiwania odbiorcy i że trafią do niego na czas. Elastyczność stosowanych przez nas procesów produkcji pozwala wprowadzać w nich pożądane zmiany; jesteśmy też w stanie w szerokim zakresie dostosowywać wielkość produkowanych partii do potrzeb zamawiającego.

ALUMINIUM

Chłodziwa aluminiowe najlepiej sprawdzają się w pojazdach lekkich, użytkowanych w łagodniejszych warunkach. Ich główne zalety to niewielki ciężar i niska cena zakupu.

Nasze chłodnice znajdują zastosowanie w maszynach gospodarki magazynowej, budownictwie, górnictwie, rolnictwie, energetyce, przemyśle stoczniowym, na platformach wiertniczych i leśnictwie.



CHŁODNICE WODNE

Produkowane przez nas chłodnice wodne są budowane – zależnie od potrzeb klientów – z miedzi i mosiądzu lub z aluminium, z zabudowanymi lub tłoczonymi zbiornikami. Na tego typu chłodnicach mogą być instalowane różnego rodzaju tunele wentylatorów.



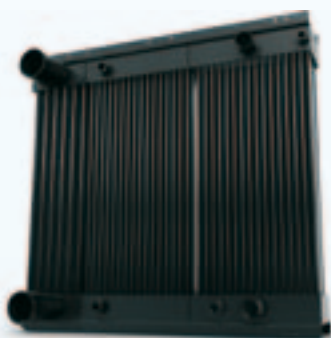
CHŁODNICE POWIETRZA DOŁADOWANEGO (CAC)

Chłodnice CAC są produkowane z miedzi/mosiądzu lub aluminium. Dzięki zastosowaniu w nich technologii CuproBraze nie wymagają one współpracy z chłodnicą wstępną. Szereg używanych w ich produkcji podzespołów wykonujemy samodzielnie w naszej własnej odlewni.



CHŁODNICE OLEJU

Chłodnice oleju wytwarzamy ściśle według podanych przez klienta danych wejściowych i wyposażamy je w rdzenie aluminiowe lub żebrowane rurki miedziane.



CHŁODNICE COMBICOOLER

Produkujemy przystosowane do indywidualnych potrzeb odbiorcy chłodnice typu combicooler, łączące w jednej obudowie różne rodzaje rdzeni. Do ich produkcji używamy połączenia aluminium i miedzi oraz mosiądzu, lub samego tylko aluminium.



SYSTEMY CHŁODNIC

Oferujemy również rozmaite systemy chłodnic, projektowane według specyfikacji odbiorcy. Nasza oferta w tym zakresie obejmuje zarówno kompleksowe projektowanie i produkcję poszczególnych modułów, jak i ich montaż w kompletny, gotowy system.



ZBIORNIKI WYRÓWNAWCZE I INNE PRODUKTY

Projektujemy i produkujemy szereg różnego rodzaju rdzeni nagrzewnic i tunelów wentylatorowych, dostosowanych do potrzeb klientów.

Działamy zgodnie z normami ISO 9001: 2000 i ISO 14001: 2004. Podstawą naszej polityki jakości jest monitorowanie charakterystyki produktów i najwyższa niezawodność w realizacji zamówień.





Więcej informacji

Finnradiator Ltd
Aatulantie 7-9
FI-44200 Suolahti
Finland

TEL. +358 20 787 0100
FAKS +358 20 787 0101
WWW www.finnradiator.com
E-MAIL info@finnradiator.com

