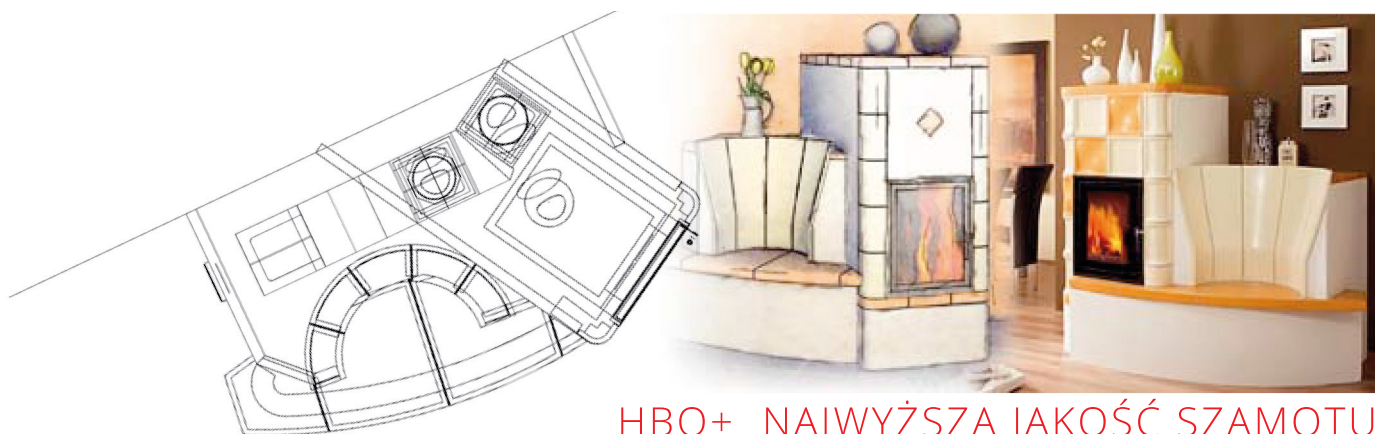


Skrócony cennik materiałów szamotowych do budowy kominków

dnia 25 lutego 2017 r., ceny EURO netto, bez podatku VAT (23% na podstawie Ustawy z dnia 11.03.2004 o podatku od towarów i usług) obowiązuje średni kurs NPB z dnia sprzedaży



HBO+ NAJWYŻSZA JAKOŚĆ SZAMOTU

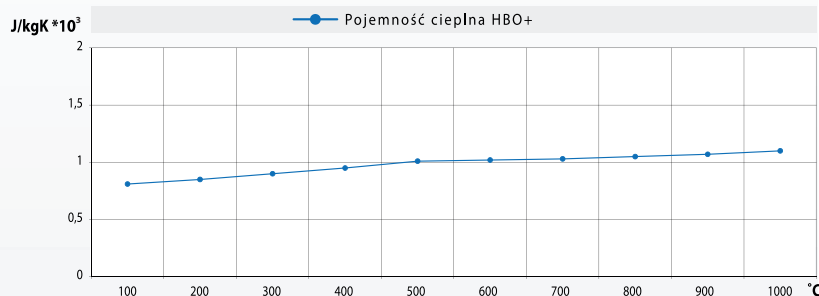
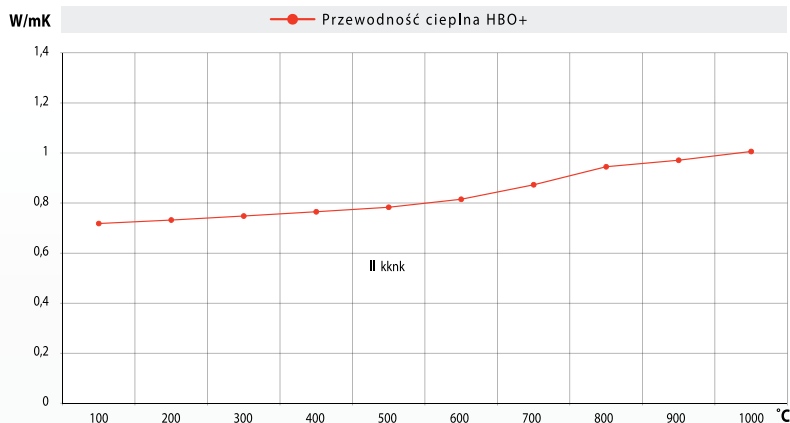
PARAMETRY TECHNICZNE

| | |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Punkt przełamania (odporność ogniowa) | 28 – 30; (1635 – 1680 °C) |
| Gęstość | 1.85 – 1.95 kg/dm ³ |
| Porowatość | 27 – 31 % |
| Odporność na zmienność temperatur | > 30 szybkie ostudzenie (woda) |
| Temperatura pracy | 1200°C |
| Rozszerzalność termiczna | 0,5 % przy 1000°C |
| Wytrzymałość na ściskanie | > 15 mpa |
| Promieniowanie termiczne dla temperatury < 350 °C | ca. 90 % |

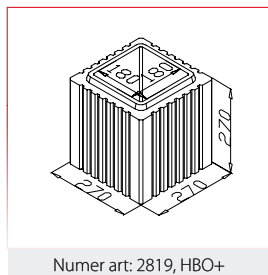
HBO+ to rodzaj specjalnego szamotu do paliw stałych (drzewo i węgiel brunatny), który może być użyty w każdym rodzaju pieca kaflowego lub otwartego kominka. Łatwy w obróbce (miękki), ale o dobrych właściwościach mechanicznej wytrzymałości. **Umożliwia to też produkcję płyt o grubości 10 mm!** Dzięki dużej szczelności osiąga wydłużoną i równomierną zdolność oddawania ciepła. Jednocześnie przyjmuje powstałą przy spalaniu wilgoć (nie szkodząc sobie), którą przy zaawansowanej fazie spalania ponownie oddaje. Zachowanie wymiarów jest jak na warunki grubej ceramiki niezwykle wysokie. Nowoczesne urządzenia produkcyjne gwarantują stałe zachowanie właściwości produkcyjnych.

Przewodność cieplna oraz pojemność cieplna są obliczane według odpowiednich norm. Podane analizy i fizyczne dane są wartościami średnimi.

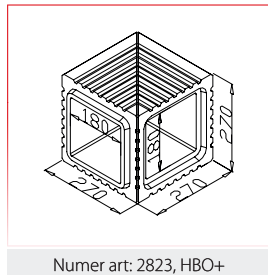
| Temperatura | Przewodność cieplna | Pojemność cieplna |
|------------------------|---------------------|--------------------------|
| [°C] | [W/mK] | [J/kgK] *10 ³ |
| 100 | 0,718 | 0,810 |
| 200 | 0,732 | 0,850 |
| 300 | 0,748 | 0,900 |
| 400 | 0,765 | 0,950 |
| 500 | 0,783 | 1,010 |
| 600 | 0,815 | 1,020 |
| 700 | 0,873 | 1,030 |
| 800 | 0,945 | 1,050 |
| 900 | 0,971 | 1,070 |
| 1000 | 1,006 | 1,100 |
| Średnia wartość | | |
| [0-1000] | 0,84 | 0,98 |
| [0-600] | 0,76 | 0,92 |
| [0-300] | 0,73 | 0,85 |



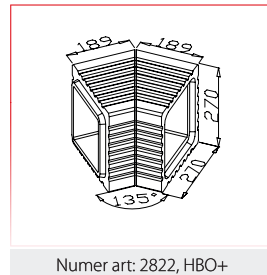
KSZTAŁTKI CIĄGU GRZEWczego



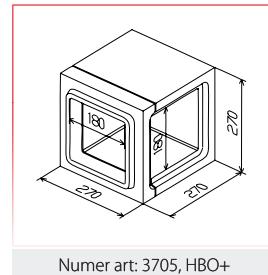
Numer art: 2819, HBO+



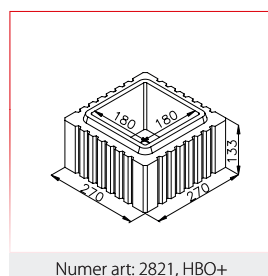
Numer art: 2823, HBO+



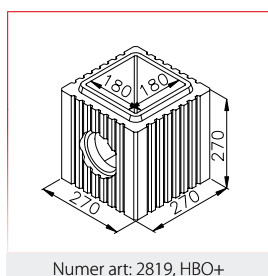
Numer art: 2822, HBO+



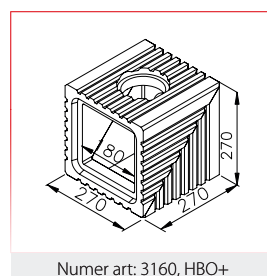
Numer art: 3705, HBO+



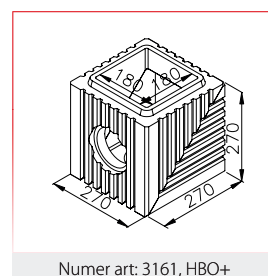
Numer art: 2821, HBO+



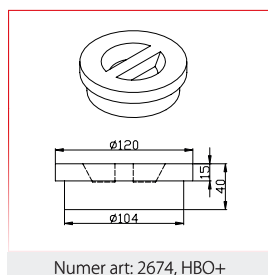
Numer art: 2819, HBO+



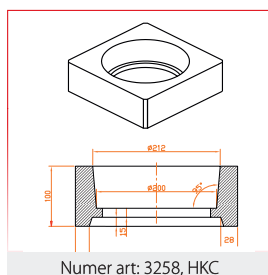
Numer art: 3160, HBO+



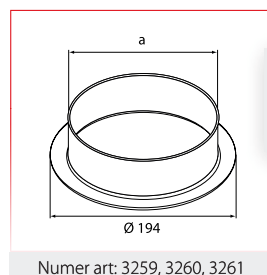
Numer art: 3161, HBO+



Numer art: 2674, HBO+



Numer art: 3258, HKC



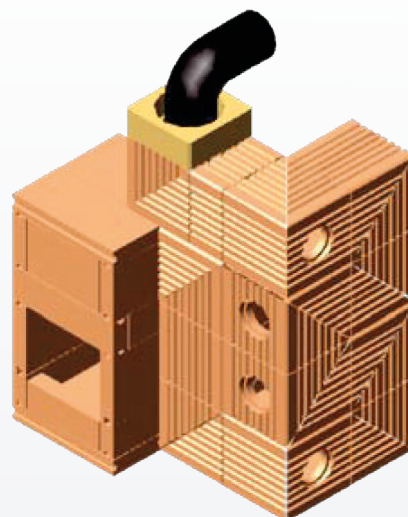
Numer art: 3259, 3260, 3261

a - dla 3259 Ø 158 mm
dla 3260 Ø 178 mm
dla 3261 Ø 171 mm

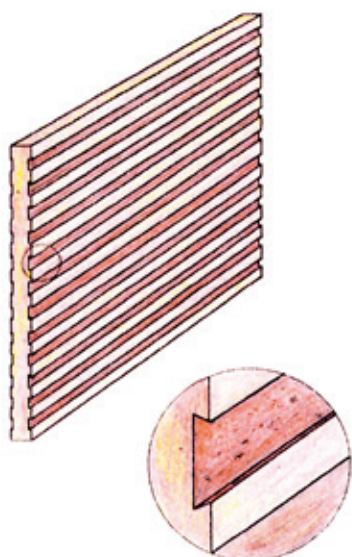
| Nazwa | Numer artykułu | Wymiary długość x szerokość x grubość (w mm) | Rodzaj szamotu | Waga (kg) | Grupa | Ilość sztuk na paletie | Cena katalogowa Euro/Szt. |
|--------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------|----------------|-----------|-------|------------------------|---------------------------|
| KSZTAŁTKI CIĄGU GRZEWczego | | | | | | | |
| Kształtka podstawowa | 2819 | 270x270x270 | HBO+ | 20,2 | A | 36 | 39,57 |
| Kształtka narożna 90° para | 2823 | 270x270x270 | HBO+ | 20,2 | A | 36 | 48,74 |
| Kształtka narożna 135° para | 2823 | 189x270x270 | HBO+ | 20,2 | B | 36 | 48,74 |
| Kształtka narożna z przykrywką | 3705 | 270x270x270 | HBO+ | 20,3 | A | 36 | 79,90 |
| Połowa kształtki | 2821 | 270x270x133 | HBO+ | 10 | A | 60 | 26,48 |
| Kształtka z wyczystką | 2820 | 270x270x270 | HBO+ | 19,5 | A | 36 | 44,40 |
| Kształtka z wyczystką narożna - wpust | 3160 | 270x270x270 | HBO+ | 19,5 | A | 36 | 53,56 |
| Kształtka z wyczystką narożna - pióro | 3161 | 270x270x270 | HBO+ | 19,5 | A | 36 | 53,56 |
| Dekiel do otworu rewizyjnego | 2674 | | HBO+ | 0,65 | A | 720 | 9,92 |
| PRZYŁĄCZE DO KOMINA | | | | | | | |
| Kształtka przyłączeniowa | 3258 | 270x270x100 | HKC | 7,4 | B | 93 | 37,67 |
| Króciec do rury Ø 160 | 3259 | | stal | 0,5 | B | 50 | 34,94 |
| Króciec do rury Ø 180 rozszerzona końcówka | 3260 | | stal | 0,5 | B | 50 | 34,94 |
| Króciec do rury Ø 180 zwężona końcówka | 3261 | | stal | 0,5 | B | 50 | 34,94 |
| Pakiet uszczelniający do rury Ø 160 | 3262 | sznur 20 mm, uszczelniając, piasek | | 1 | B | 1 | 41,16 |
| Pakiet uszczelniający do rury Ø 180 | 3263 | sznur 12 mm, uszczelniając, piasek | | 1 | B | 1 | 35,44 |

KSZTAŁTKI CIĄGU SPALINOWEGO łączymy ceramiczną zaprawą uniwersalną HKM lub szybkowiążącą HM. Na narożach z wysokim mechanicznym obciążeniem polecamy zastosowanie narożnika 90° z przykrywką (3705). Szczelność jest gwarantowana dzięki obudowie urządzenia. Przynajmniej pierwsze 2 metry ciągu muszą być przesunięte przynajmniej o 3 cm w celu uniknięcia szkód przy ekstremalnej pracy urządzenia. Króciec spalinowy (3258) jest wykonany z szamotu bardzo odpornego na zmiany temperatury i mało podatnego na rozciąganie. Polecamy do długotrwałego połączenia, gdzie wymagana jest szczelność pomiędzy ciągiem spalinowym i ciągiem kominowym. W króciec spalinowy wkładamy króciec z kołnierzem ze stali nierdzewnej (3259, 3260, 3261) i nakładamy łącznik rury spalinowej. Szczelne połączenie osiągniemy przez odpowiedni zestaw (3262, 3263) składający się z ringu uszczelniającego (biologiczny materiał, o grubości 4 mm, średnica zewnętrzna 200 mm), sznura uszczelniającego o średnicy 12 mm lub 20 mm i długości 70 cm), który zostaje owinięty dookoła rury oraz specjalnego piasku - około 1kg (ziarno 0-0,5mm), który wysypujemy pomiędzy króciec spalinowy i zewnętrzną stroną rury spalinowej. Do każdego odcinka ciągu spalinowego należy zapewnić dostęp do czyszczenia poprzez dekiel (2674).

PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA KSZTAŁTEK



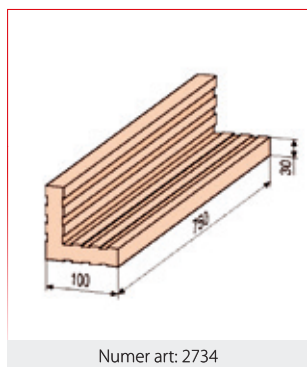
PŁYTA SZAMOTOWA Z POWIERZCHNIĄ UŁATWIAJĄCĄ NAKŁADANIE TYNKU



Technika kładzenia tynku i problemy z jakimi się boryka są stare jak świat. Newralgicznymi punktami są krawędzie i łączenia różnych rodzajów materiału. Dlatego należy wykorzystać wszystkie możliwości, aby uniknąć rys i pęknięć na powierzchni pieca kaflowego. Laboratorium Wolfshöher Tonwerke prowadzi próby dla warunków ekstremalnych, poprawiając właściwości powierzchni ścian szamotowych dla łatwiejszego nakładania tynku. **Specjalna powierzchnia „jaskółczy ogon”** wpływa na kilkukrotne podwyższenie właściwości lepnych warstw tynku na płycie szamotowej. Wszystkie płyty o powierzchni zdolnej do trzymania tynku są wykonywane z **szamotu HBO+**, który jest montowany wszędzie w piecach kaflowych. Powierzchnia do tynku jest wykonywana w różnych formatach, dla narożników 90°, 135°, dla zaokrąglonych narożników 90° i dla pustaków o promieniach 200, 330, 550 jak i dla prostych kształtek z indywidualnym promieniem. Płyty zostały zaprojektowane do budowy obudów **w piecach kaflowych i kominkach**. Wolno stojące konstrukcje umożliwiają też duże odstępy ciągów, gdzie poprzez cienką nadbudowę o grubości 3cm gwarantowane jest szybkie i równomierne nagrzanie. Dla lepszej stabilizacji kolejnych warstw tynku zalecane jest użycie wzmacniającej siatki szklanej. Do montażu płyty o grubości 3cm należy **stosować uniwersalne zaprawy HM lub HKM**, a do tynkowania **zalecany jest tynk do kominków**.

| Produkt | Numer artykułu | Wymiary długość x szerokość x grubość (mm) | Rodzaj szamotu | Waga (kg) | Grupa | Ilość sztuk na palecie | Cena katalogowa Euro/Szt. |
|-----------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------|-------------------|--------------|-------|---------------------------|---------------------------------|
| Płyta szamotowa z powierzchnią pod tynk | 2544 | 750x500x30 | HBO+ | 19,8 | A | 35 | 35,65 |
| Płyta szamotowa z powierzchnią pod tynk | 2755 | 1000x500x30 | HBO+ | 26 | A | 22 | 47,05 |

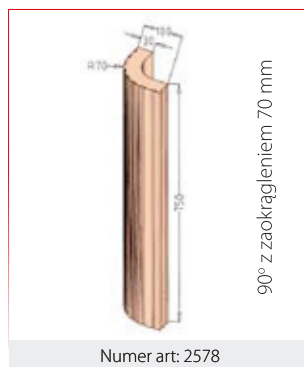
NAROŻNIKI SZAMOTOWE Z POWIERZCHNIĄ UŁATWIAJĄCĄ NAKŁADANIE TYNKU



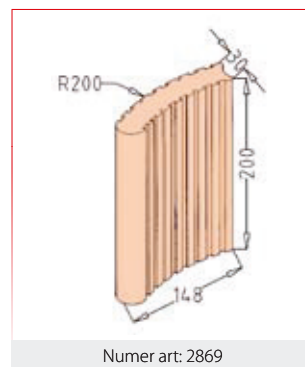
Numer art: 2734



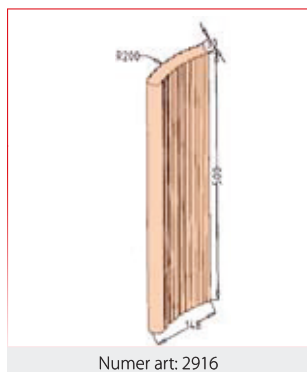
Numer art: 2733



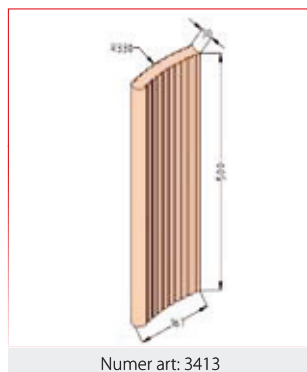
Numer art: 2578



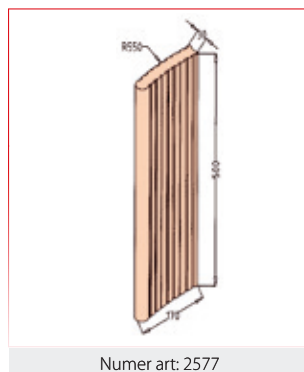
Numer art: 2869



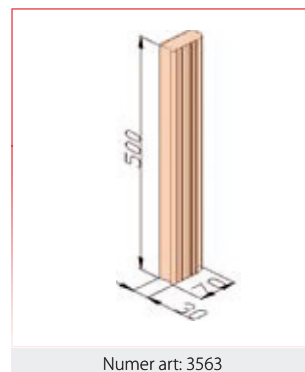
Numer art: 2916



Numer art: 3413



Numer art: 2577

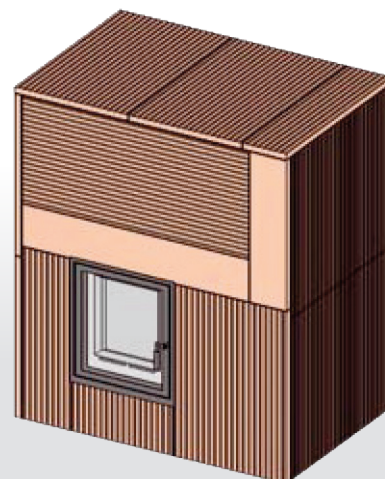
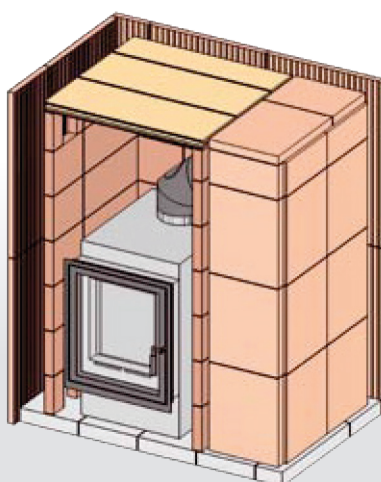


Numer art: 3563

| Nazwa | Numer artykułu | Wymiary długość x szerokość x grubość (mm) | Rodzaj szamotu | Waga (kg) | Grupa | Ilość sztuk na paletcie | Cena katalogowa Euro/Szt. |
|-----------------------------------------|----------------|--------------------------------------------|----------------|-----------|-------|-------------------------|---------------------------|
| Narożnik 90° | 2734 | 100/100x750x30 | HBO+ | 6,95 | B | 102 | 19,97 |
| Narożnik 135° | 2733 | 100/100x750x30 | HBO+ | 7,55 | B | 60 | 22,33 |
| Narożnik 90°, zaokrąglenie R70 | 2578 | 100/100x750x30 | HBO+ | 6,00 | B | 80 | 13,27 |
| Narożnik 45°, zaokrąglenie R200, krótki | 2869 | 148x200x30 | HBO+ | 1,40 | B | 599 | 6,06 |
| Narożnik 45°, zaokrąglenie R200, długi | 2916 | 148x500x30 | HBO+ | 3,50 | B | 144 | 10,27 |
| Narożnik 30°, zaokrąglenie R330 | 3413 | 167x500x30 | HBO+ | 4,20 | B | 242 | 10,27 |
| Narożnik 18°, zaokrąglenie R550 | 2577 | 170x500x30 | HBO+ | 4,30 | B | 220 | 10,27 |
| Element prosty | 3563 | 500x070x30 | HBO+ | 1,75 | B | 456 | 4,82 |

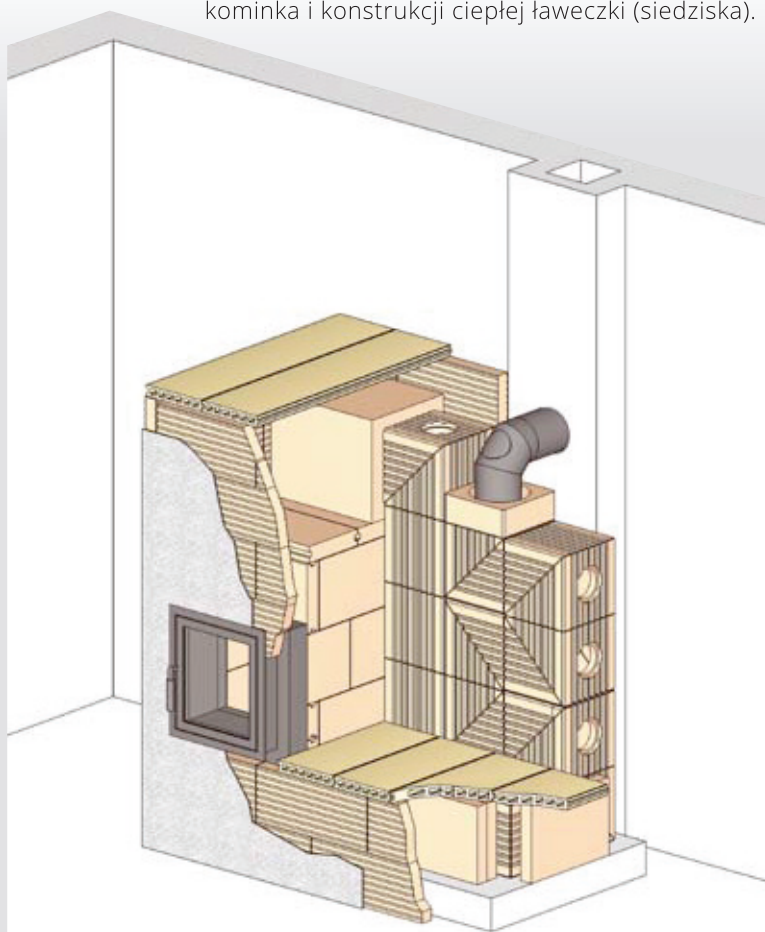
PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA:

Wykorzystanie płyt szamotowych (3cm) z powierzchnią ułatwiającą nakładanie tynku jako obudowy dla kominka w technologii hipokausta.



PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA:

Wykorzystanie płyty HOURDI do przykrycia kominka i konstrukcji ciepłej ławeczki (siedziska).



PŁYTA SZAMOTOWA AŻUROWA HOURDI

Płyty szamotowe HOURDI stosuje się do „okrycia pieca”, jako obudowa lub ławeczka do siedzenia. W porównaniu do masywnej płyty szamotowej o grubości 3 cm, płyta Hourdi wykonana jest szamotół HBW dzięki czemu posiada wyższą odporność na łamliwość i niską przewodność cieplną przy jednakowej akumulacji. Dla ułatwienia montażu płyta hourdi, wykonana jest z łącznikiem na pióro wpust.

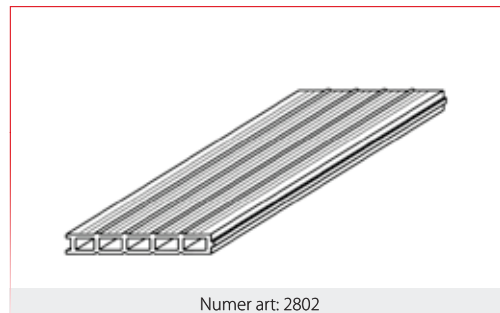


Numer art: 3857

| Nazwa | Numer artykułu | Wymiary długość x szerokość x grubość (w mm) | Rodzaj szamotu | Waga (kg) | Grupa | Ilość sztuk na palecie | Cena katalogowa Euro/Szt. |
|---------------------------------------|----------------|----------------------------------------------|----------------|-----------|-------|------------------------|---------------------------|
| Płyta szamotowa ażurowa HOURDI | 3857 | 1000x250x40 | HBW | 12,4 | A | 36 | 19,66 |

PŁYTA CEGLASTA AŻUROWA

Płyty ceglaste ażurowe instaluje się w miejscach gdzie mamy do czynienia z niewielką zmianą temperatur. Dla ułatwienia montażu płyty, wykonane są z łącznikiem na pióro wpust.



Numer art: 2802

| Nazwa | Numer artykułu | Wymiary długość x szerokość x grubość (w mm) | Rodzaj szamotu | Waga (kg) | Grupa | Ilość sztuk na palecie | Cena katalogowa Euro/Szt. |
|-------------------------------|----------------|----------------------------------------------|----------------|-----------|-------|------------------------|---------------------------|
| Płyta ceglasta ażurowa | 2802 | 1000x250x40 | – | 8 | A | 96 | 6,46 |

UNIWERSALNE ZAPRAWY I MASY

UNIWERSALNA ZAPRAWA PLUS

to uniwersalna zaprawa szamotowa, o rozszerzalności termicznej dopasowanej do HBO+, dostarczana w workach 25kg w postaci gotowej mieszanki, w kolorze szaro-brązowej glinki.



- ▶ Ziarnistość od 0 - 1 mm (przeważnie < 0,3mm)
- ▶ Temperatura pracy do 1300°C
- ▶ Długo przydatna, przed użyciem należy wymieszać na sucho, nakładać na nasączone elementy, idealna do klejenia w temperaturze od 5 - 40°C.

UNIWERSALNA ZAPRAWA HKM

to uniwersalna zaprawa szamotowa, o rozszerzalności termicznej dopasowanej do HBO+, dostarczana w workach 25kg w postaci gotowej mieszanki, w kolorze szaro-brązowej glinki.



- ▶ Ziarnistość od 0 - 1 mm
- ▶ Temperatura pracy do 1300 °C
- ▶ Nadaje się do długiego składowania, przed użyciem na sucho rozmieszać, a następnie używając tylko czystej wody rozrobić w stosunku 7 litrów na 25 kg, nakładać na nasączone elementy, idealna do klejenia w temperaturze od 5 - 40°C, po zakończeniu pracy mieszankę suchą przykryć, wykorzystać w ciągu 4 tygodni.

SZYBKOWIĄŻĄCA ZAPRAWA HM

to uniwersalna zaprawa wiążąca hydraulicznie, dostarczana w workach 20 kg w postaci gotowej mieszanki, w kolorze szarym.



- ▶ Ziarnistość od 0-2 mm
- ▶ Temperatura pracy do 1200 °C
- ▶ Nadaje się do prawie dowolnie dużej fugi, o ekstremalnej przyczepności, na sucho rozmieszać, a następnie używając tylko czystej wody rozrobić, idealna do klejenia w temperaturze 5 - 30°C, nakładać na suche i wolne od kurzu powierzchnie, przechowywać w suchym miejscu, wykorzystać w ciągu 15 - 20 minut, czas przydatności: maksymalnie 12 miesięcy.

OBSZAR ZASTOSOWAŃ

Palenisko Budowa wnętrza Grubość fug: 2-8 mm



OBSZAR ZASTOSOWAŃ

Palenisko Budowa wnętrza Obudowa od 4 cm Grubość fug: 3-20mm

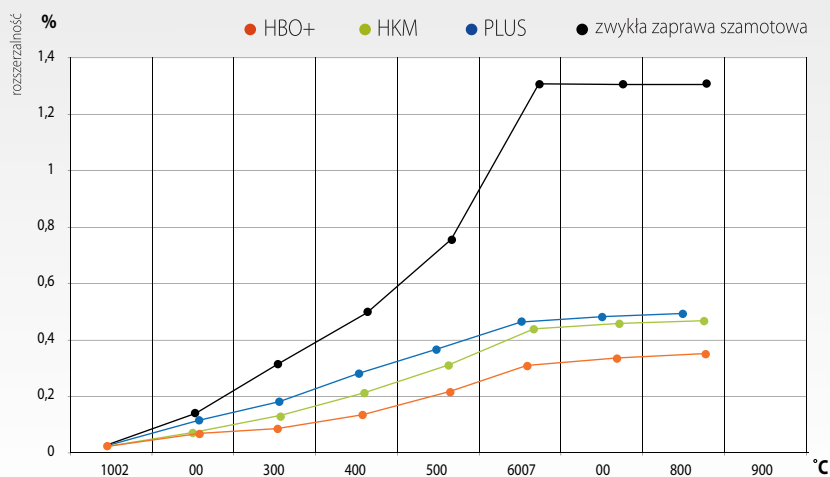


OBSZAR ZASTOSOWAŃ

Obudowa Grubość fug: 2-50 mm



PORÓWNANIE ROZSZERZALNOŚCI TERMICZNEJ



TYNK BIAŁY DO KOMINKA

jest tynkiem do tynkowania wymurowanego kominka, cokołów i pokryw, do modelowania, itp., w kolorze białym. Wymieszać w 6 litrach czystej wody wolnej od skrzepów, po 30 minutach gotowy do użycia. na zimnych powierzchniach można pracować przy min. 5°C, nie należy składować dłużej niż 12 miesięcy.



- ▶ O dobrej odporności na ciepło, powinien być zamknięty w suchym wolnym od wilgoci miejscu,
- ▶ Wydajność: 1,8m² / 25kg worka przy grubości tynku około 1 cm
- ▶ Ziarnistość: 0 - 1 mm
- ▶ Warstwa kontaktowa (2-3 mm) i dołożona siatka o grubości 5-50 mm.

| Nazwa | Numer artykułu | Waga (kg) | Grupa | Ilość sztuk na palecie | Cena katalogowa Euro/Szt. |
|--------------------------|----------------|-----------|-------|------------------------|---------------------------|
| Tynk biały do kominka | 3543 | 25 | A | 42 | 37,02 |
| Szybkowiążąca zaprawa HM | 2740 | 20 | A | 50 | 66,55 |
| Uniwersalna zaprawa HKM | 3877 | 25 | A | 40 | 36,60 |
| Uniwersalna zaprawa PLUS | 3194 | 25 | A | 40 | 19,50 |