

Systemy energooszczędne Braas



BMI **BRAAS**

Systemy fotowoltaiczne
Izolacja nakrokwkowa

www.braas.pl

Energooszczędność na miarę czasów

Stale rosnące zapotrzebowanie na energię elektryczną, coraz wyższe wymagania odnośnie energooszczędności nowobudowanych obiektów oraz rosnące ceny energii sprawiają, że warto już teraz pomyśleć o przyszłości i skorzystać z dostępnych systemów pozwalających na to, aby nasz dach był nie tylko ładny, trwały i chronił przed zmiennymi warunkami atmosferycznymi, ale również oferował rozwiązania energooszczędne. Oferta jaką kierujemy do naszych klientów zainteresowanych nowoczesnymi rozwiązaniami to systemy fotowoltaiczne oraz systemy izolacji nakrokwiowej.

SYSTEMY FOTOWOLTAICZNE BMI BRAAS

oferują produkcję energii elektrycznej w przyjazny dla środowiska naturalnego sposób. Systemy PV Premium oraz PV Indax montowane bezpośrednio na konstrukcji dachowej (zamiast dachówki) przejmują podstawową funkcję pokrycia dachowego - ochronę przed warunkami atmosferycznymi, zmieniając tym samym pokrycie dachowe w domową elektrownię. System PV Standard dzięki aluminiowym dachówkom wsporczym dedykowanym do dachówek ceramicznych oraz betonowych BMI Braas umożliwia bezpieczny i trwały montaż paneli fotowoltaicznych nad połą dachową.

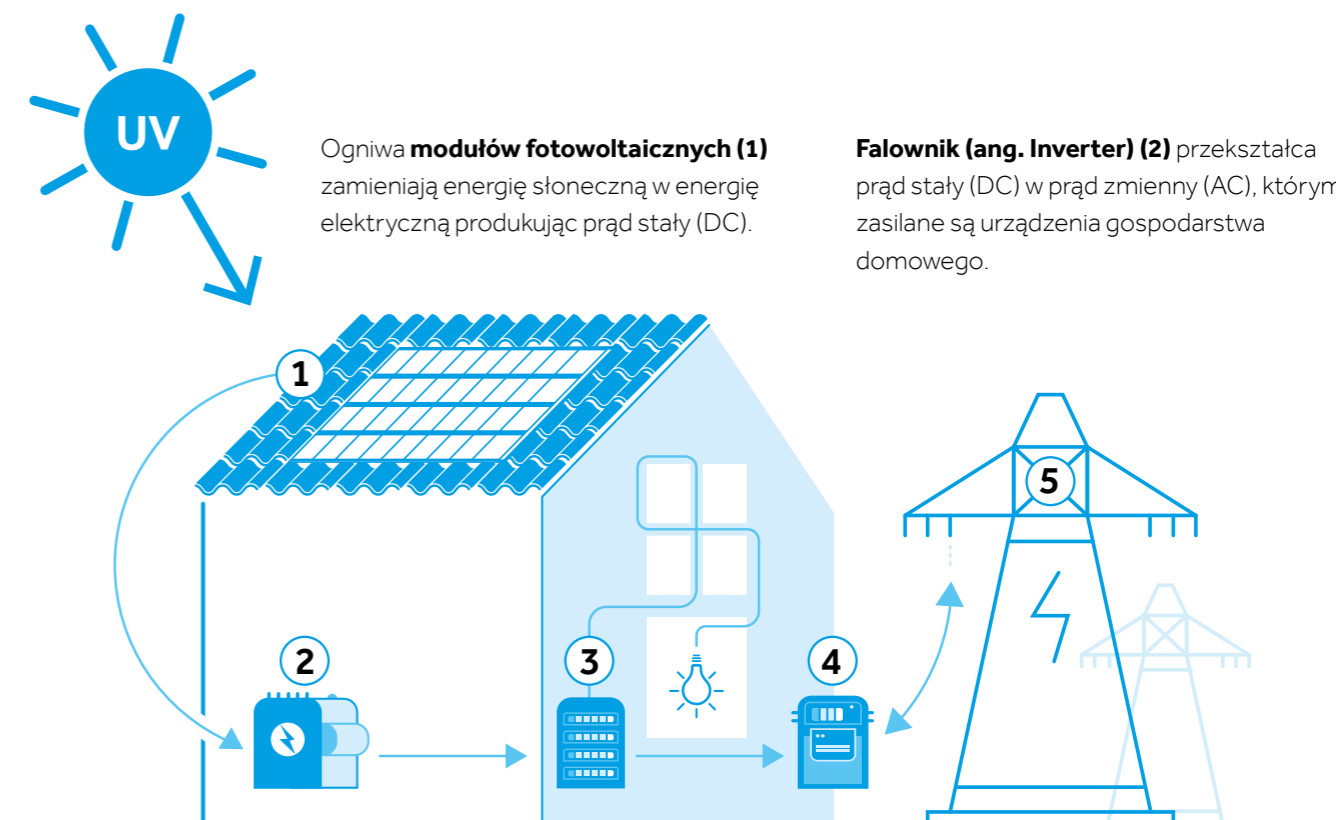
SYSTEM IZOLACJI NAKROKWIOWEJ DIVODAMM

składający się z sztywnych płyt termoizolacyjnych wykonanych z piany poliizocyanurowej (w skrócie PIR) oraz akcesoriów montażowych oferuje bezpieczny montaż ponad krokiewiami oraz trwałą i efektywną izolację termiczną dachu. Energooszczędne systemy BMI Braas przechodzą restrykcyjne testy dotyczące pełnego bezpieczeństwa użytkowania w zakresie warunków atmosferycznych w specjalnie do tego celu przygotowanym laboratorium wykorzystującym tunel klimatyczny.



SYSTEMY FOTOWOLTAICZNE - CZYM SĄ I JAK DZIAŁAJĄ?

Systemy fotowoltaiczne pozwalają na przetwarzanie światła słonecznego w energię elektryczną. Systemy te są jedną z najbardziej innowacyjnych i przyjaznych środowisku technologii wytwarzania energii poprzez fakt, że nie emitują one hałasów ani żadnych szkodliwych dla środowiska substancji. Tak wytworzoną energię można wykorzystać na potrzeby m.in. gospodarstw domowych oraz budynków usługowych. Zasadę działania systemu fotowoltaicznego w gospodarstwie domowym przedstawia poniższa ilustracja.



Prąd z instalacji fotowoltaicznej poprzez **tablicę rozdzielczą (3)** przesyłany jest do poszczególnych odbiorników gospodarstwa domowego, a jego nadwyżka oddawana jest do sieci energetycznej.

Licznik dwukierunkowy (4) mierzy ilość energii oddanej i pobranej z sieci energetycznej.

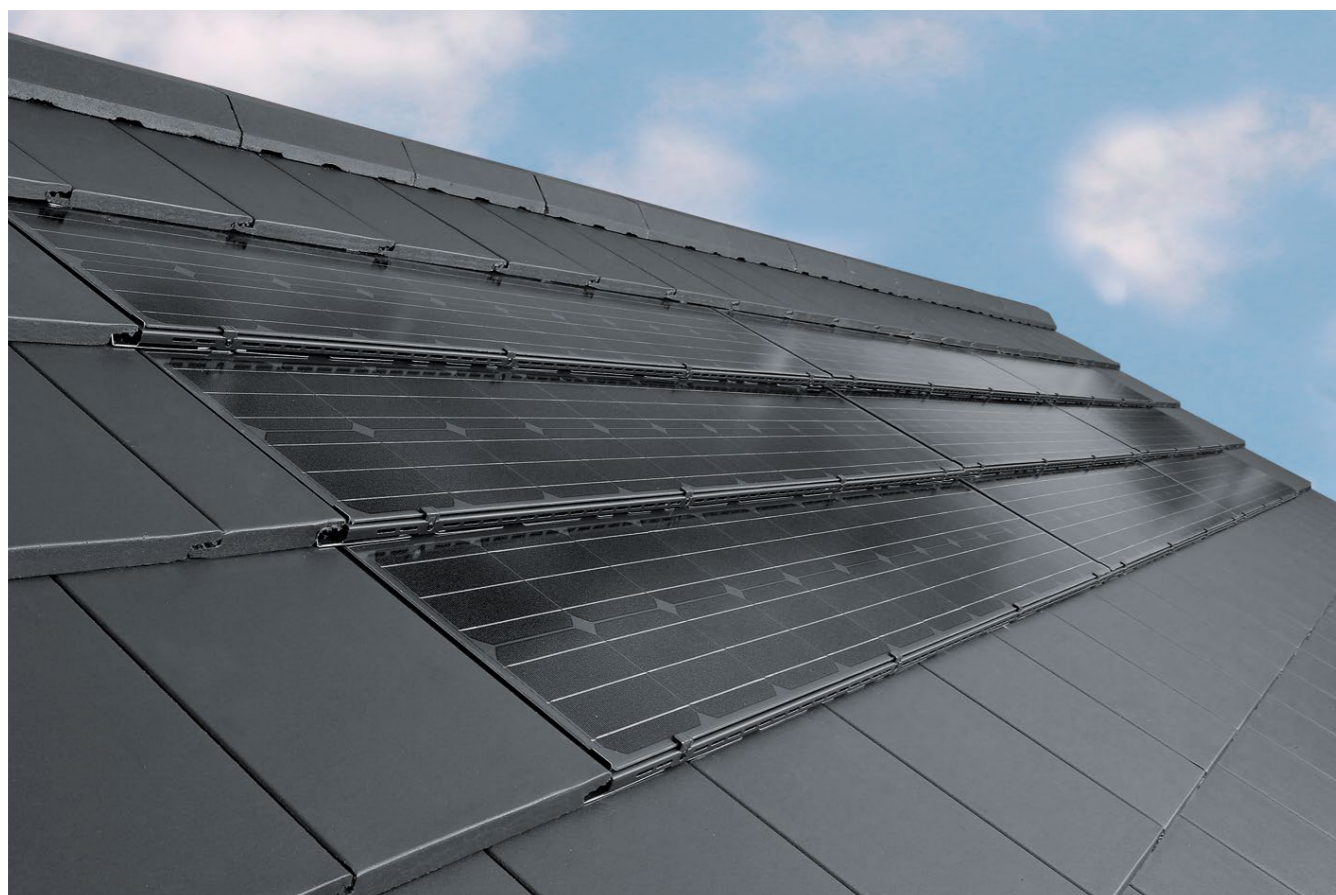
Sieć energetyczna (5) jest naszym "magazynem energii". Kiedy instalacja fotowoltaiczna wytwarza nadmiar energii oddajemy ją do sieci, a kiedy panele nie produkują energii (np. w nocy) zgromadzoną energię odbieramy z sieci energetycznej w systemie tzw. "opustów".

JAKA MOC INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ POTRZEBNA JEST DO DOMU?

Moc instalacji fotowoltaicznej wyrażana jest w jednostce Wp (Watt peak) dla przyjętego jako standard nasłonecznienia 1000 W/m², temperatury zewnętrznej 25 °C i prędkości wiatru 1m/s. W praktyce wydajność systemu instalacji fotowoltaicznej zależy od lokalizacji obiektu, umiejscowienia instalacji względem kierunków świata oraz nachylenia połą dachowej. Można przyjąć, że w Polsce dla instalacji zorientowanej na południe, aby wygenerować rocznie około 1000 kWh energii elektrycznej instalacja powinna mieć moc około 1250 Wp (1,25 kWp). Zapotrzebowanie na energię elektryczną uzależnione jest od wielu czynników takich jak: ilości osób zamieszkujących gospodarstwo domowe czy też liczby i rodzaju zamontowanych urządzeń elektrycznych. W przypadku budynków istniejących zapotrzebowanie na energię można oszacować na podstawie rocznego zużycia energii. W przypadku nowych budynków obliczenie zapotrzebowania na energię jest nieco bardziej skomplikowane, dlatego też aby nie doprowadzić do niedoszacowania lub przeszacowania wielkości instalacji fotowoltaicznej najlepiej obliczenie mocy zlecić profesjonalście - projektantowi instalacji elektrycznych. W praktyce dla gospodarstwa domowego zamieszkałego przez rodzinę 3-4 osobową najczęściej stosowane są instalacje o mocy od 5 do 7 kWp.

Braas PV Premium

Efektywnie i efektownie



Panele Braas PV Premium niezależnie od ponadczasowego wyglądu oferują produkcję czystej energii dla potrzeb nowoczesnych budynków. Dedykowane są do płaskich dachówek Teviva, Tegalit oraz Turmalin. Dzięki zintegrowaniu z połąką dachową panele Braas PV Premium dają nieograniczone możliwości aranżacji oferując przy tym ponad przeciętną formę wizualną. W roku 2013 system Braas PV Premium otrzymał prestiżową nagrodę w dziedzinie wzornictwa przemysłowego Red Dot Design Award w kategorii "najlepszy z najlepszych".

Braas PV Premium to również pierwszy system paneli fotowoltaicznych montowanych w połące dachowej posiadający certyfikat TÜV. System fotowoltaiczny PV Premium jest systemem łatwym w układaniu. Z uwagi na strukturę modułową można realizować pola modułowe w dowolnej wielkości i formie. System ten zaprojektowany został specjalnie dla najbardziej wymagających klientów ceniących sobie najwyższą jakość, nowoczesne, efektowne i efektywne rozwiązania.

Systemy fotowoltaiczne Braas to rozwiązania bazujące na wysokiej jakości modułach fotowoltaicznych całkowicie zintegrowane z pokryciem dachu. Systemy te przekształcają dach w ekologiczną, domową elektrownię nie zmieniając jego podstawowej funkcji - ochrony przed warunkami atmosferycznymi.

DANE TECHNICZNE

BRAAS PV PREMIUM	
Moc nominalna	105 W
Tolerancja	(-0/+3%)
Sprawność modułu	17,16%
Wymiary elementu (panel+obróbka)	Teviva i Tegalit: 1825 x 454 mm Turmalin: 1824 x 516 mm
Szerokość:	Teviva i Tegalit: 6 dachówek Turmalin: 7,5 dachówki
Rozstaw łąt:	Teviva i Tegalit: 335-340 mm Turmalin: 355 mm [± 1 mm]
Wymiary ogniwa	156 x 156 mm
Ilość ogniw	22
Typ	monokrystaliczny
Waga	10 kg
Przewód przyłączeniowy	2 x 500 mm, 4 mm ²
Złącza	MC4
Rodzaj montażu	zintegrowany w linii dachówek

Panele fotowoltaiczne Braas PV Premium wyposażone są w specjalne hartowane szkło solarne, antyrefleksyjne, zapewniające najwyższą wydajność nawet w warunkach promieniowania rozproszonego.

- Pełna integracja z pokryciem dachowym
- Idealnie dopasowany do dachówek Teviva, Tegalit oraz Turmalin
- Łatwy i szybki montaż
- Możliwość montażu w zakresie od 16° – 65°
- Odporność na warunki atmosferyczne
- Panele o najwyższej wydajności
- Certyfikaty IEC/EN 61215 Ed.2, IEC/EN 61730, SK II
- Gwarancja: 10 lat gwarancji produktowej
12 lat na 90% mocy znamionowej
25 lat na 80% mocy znamionowej



reddot design award
best of the best 2013



Braas PV Indax

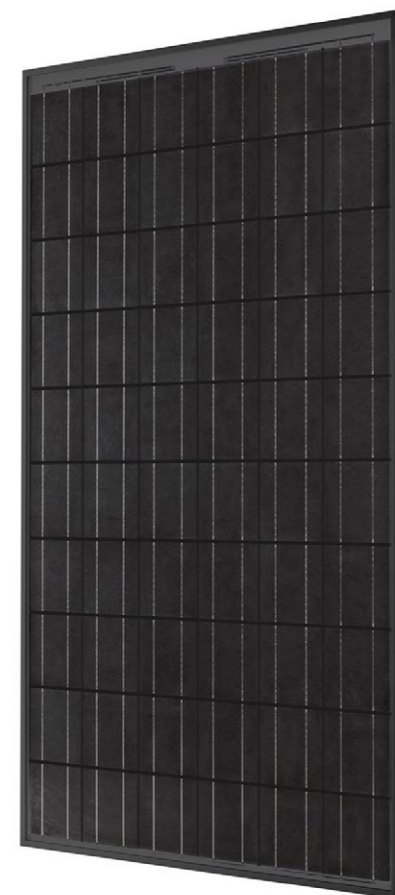
Twój dach, Twoją elektrownią



Panele fotowoltaiczne Braas PV Indax oparte na wysokowydajnych modułach monokrystalicznych oferują pozyskiwanie energii elektrycznej praktycznie na każdym dachu wykonanym z dachówki ceramicznej czy też dachówki betonowej. Rozwiązanie to cechuje się doskonałą integracją paneli z linią dachu tworząc optycznie jedną całość i nadając równocześnie nowoczesności każdemu budynkowi. Panele Braas PV Indax przejmują funkcję ochronną pokrycia dachowego, jednocześnie produkując darmową energię elektryczną w całkowicie ekologiczny sposób. System spełnia wszelkie wymogi stawiane przegrodzie budowlanej,

zapewniając ochronę przeciwpożarową, wodoszczelność oraz umożliwiają wentylację połaci dachowej. Parametry te badane są w specjalnym tunelu klimatycznym Braas, gdzie każdy produkt z oferty przechodzi rygorystyczne testy w symulowanych najtrudniejszych warunkach klimatycznych, dając pewność trwałości i wysokiej jakości zintegrowanego systemu dachowego Braas. Rozwiązanie zastosowane w systemie montażowym PV Indax daje możliwość montażu zarówno w nowym jak i remontowanym budynku. Charakteryzuje się prostym i szybkim montażem, wysoką wydajnością, a przede wszystkim idealną integracją z linią dachówek, zapewniając efektowny wygląd każdego dachu.

Systemy fotowoltaiczne Braas, podobnie jak każdy inny produkt w ofercie Braas, przechodzą restrykcyjne testy dotyczące pełnego bezpieczeństwa użytkowania w zakresie warunków atmosferycznych w specjalnie do tego celu przygotowanym laboratorium wykorzystującym tunel klimatyczny.



DANE TECHNICZNE

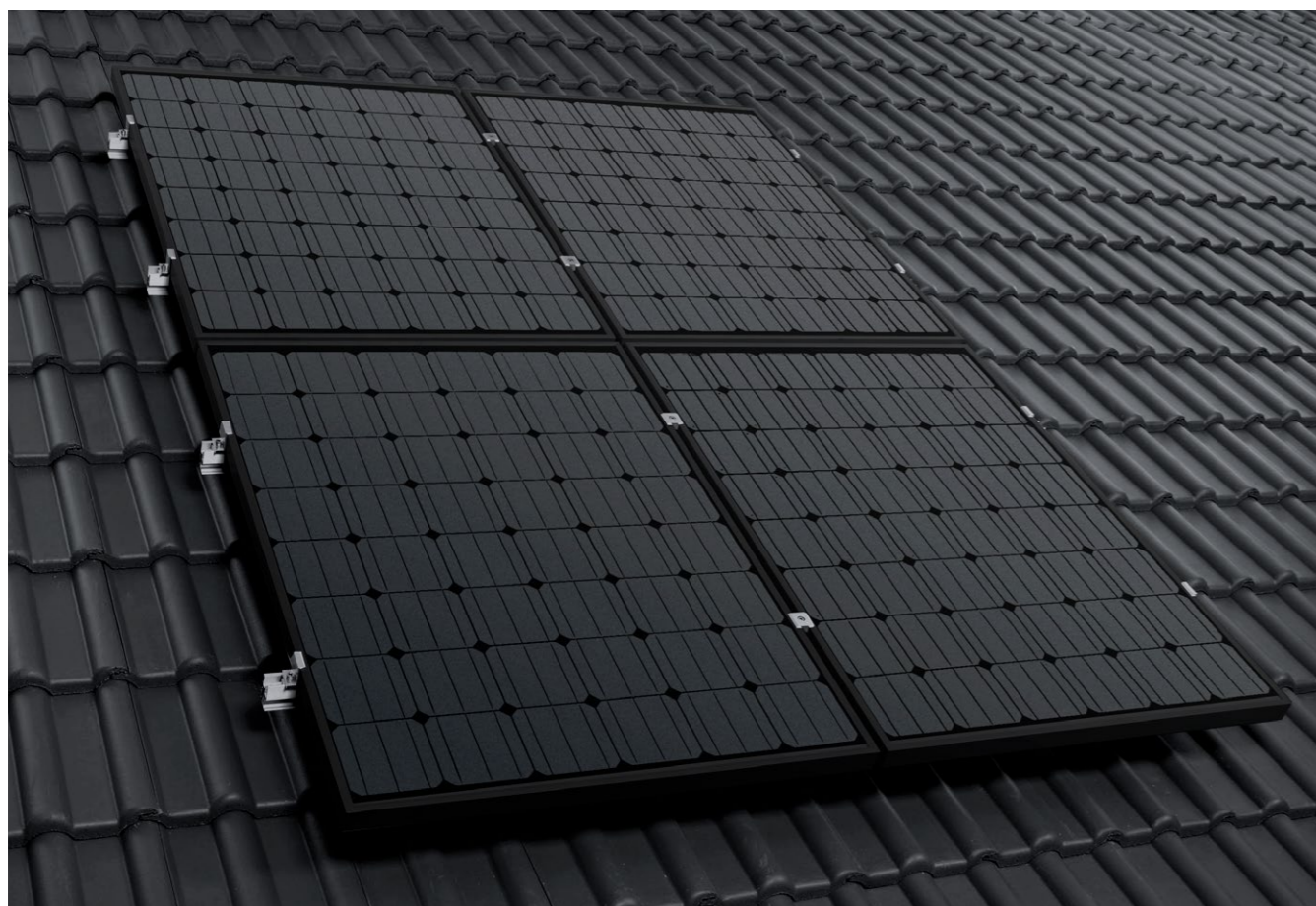
BRAAS PV INDAX

Moc nominalna	310 W
Tolerancja	(-0/+5%)
Sprawność modułu	19,07%
Wymiary	1769×999×75 mm
Wymiary ogniwa	156 × 156 mm
Ilość ogniw	60
Typ	monokrystaliczny
Waga	20 kg
Materiał ramy	anodowane aluminium
Kolor	czarny
Przewód przyłączeniowy	2×1000 mm, 4 mm ²
Złącza	MC4
Rodzaj montażu	zintegrowany w linii dachówek

- Pełna integracja z pokryciem dachowym
- Dopasowany do każdego rodzaju dachówki
- Łatwy i szybki montaż
- Możliwość montażu w zakresie od 22° – 65°
- Odporność na warunki atmosferyczne
- Panele o najwyższej wydajności
- Gwarancja: 15 lat gwarancji produktowej
25 lat na 83% mocy znamionowej

Braas PV Standard

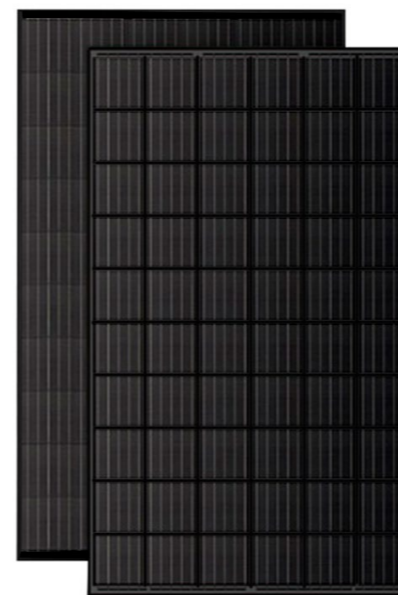
Panele fotowoltaiczne nad połacią dachu



System paneli fotowoltaicznych Braas PV Standard składa się z wysokowydajnych modułów monokrystalicznych, aluminiowych dachówek montażowych dedykowanych do konkretnego modelu i koloru dachówki oraz aluminiowej konstrukcji wsporczej zapewniającej trwały i bezpieczny montaż paneli nad połacią dachu. Rozwiązanie zastosowane w systemie montażowym PV Standard daje możliwość montażu zarówno w nowym jak i remontowanym budynku. Panele fotowoltaiczne w tym systemie montowane są nad połacią dachu, dzięki czemu w przypadku istniejącego

pokrycia dachowego montaż konstrukcji ogranicza się do wymiany pojedynczych dachówek podstawowych na aluminiowe dachówki montażowe, na których następnie montowana jest aluminiowa konstrukcja pod panele fotowoltaiczne. System Braas PV Standard charakteryzuje się podobnie jak pozostałe systemy fotowoltaiczne Braas wysoką wydajnością, prostym i szybkim montażem, a dzięki specjalnym dachówkom montażowym także niezmienną trwałością i bezpieczeństwem jakie oferują dachówki betonowe oraz ceramiczne Braas.

Systemy fotowoltaiczne Braas, to rozwiązanie nie tylko na nowe dachy, ale również na obiekty istniejące. Dzięki specjalnym dachówkom montażowym dedykowanym do dachówek ceramicznych oraz dachówek betonowych Braas również dachy istniejące mogą zostać przekształcone w bezpieczną i estetyczną domową elektrownię.



DANE TECHNICZNE

BRAAS PV STANDARD	
Moc nominalna	325 W
Tolerancja	(-0/+3%)
Sprawność modułu	19,49%
Wymiary	1664×1002×35 mm
Wymiary ogniwa	156 × 156 mm
Ilość ogniw	60
Typ	monokrystaliczny
Waga	18,9 kg
Materiał ramy	anodowane aluminium
Kolor	czarny
Przewód przyłączeniowy	2× 1000 mm, 4 mm ²
Złącza	MC4
Rodzaj montażu	nad połacią dachu

- **Trwały i bezpieczny montaż nad połacią dachu**
- **Dopasowany do konkretnego rodzaju dachówki**
- **Łatwy i szybki montaż**
- **Możliwość montażu w zakresie od 16° – 65°**
- **Odporność na warunki atmosferyczne**
- **Panele o najwyższej wydajności**
- **Gwarancja: 15 lat gwarancji produktowej
25 lat na 80% mocy znamionowej**

DivoDamm

Systemy izolacji termicznej

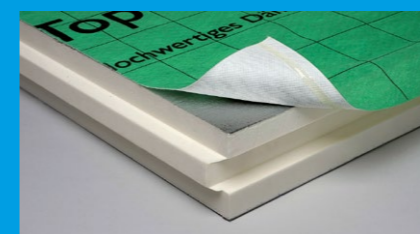
IZOLACJA NAKROKWIOWA DIVODAMM - OPTYMALNE ROZWIĄZANIE

Będąc specjalistą w dziedzinie dachów spadzistych BMI Braas oferuje system izolacji termicznej dachu, który pozwala nie tylko obniżyć koszty ogrzewania, ale również umożliwia w sposób optymalny wykorzystać przestrzeń użytkową poddasza.



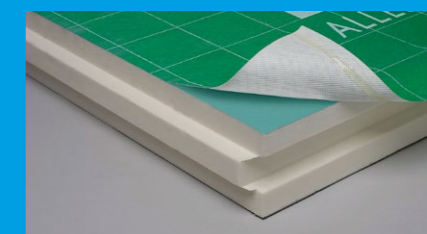
Płyty Braas DivoDamm to wysokowydajny system nakrokwiowej izolacji termicznej. Materiałem izolacyjnym jest sztywna pianka poliizocyanurowa (PIR) oferująca przy niewielkiej grubości bardzo wysokie parametry izolacyjne. Dzięki przewodnictwu ciepła o niezwykle niskiej wartości λ , wynoszącej nawet 0,022 W/mK, zastosowaniu technologii łączenia płyt w systemie pióro-wpust-pióro

oraz systemowi montażu na krokwiach, płyty DivoDamm oferują najlepsze na rynku rozwiązanie dedykowane do termoizolacji dachów skośnych. Produkty DivoDamm nadają się idealnie do trwałej izolacji dachu w nowym budownictwie, jak również do termoizolacji obiektów remontowanych.



DIVODAMM TOP

Wysoko wydajny element izolujący o współczynniku przewodnictwa ciepła λ wynoszącym 0,022 W/mK. DivoDamm Top dedykowany jest zarówno do izolacji dachów skośnych w nowym budownictwie jak również do remontów dachów, aby przy małej grubości materiału osiągnąć maksymalne właściwości izolacyjne. Dostępny w grubościach 80-240 mm.



DIVODAMM KOMPAKT

Element izolujący o grubości 80-240 mm nadający się zarówno do użycia w nowym budownictwie jak i przy dachach remontowanych. Współczynnik przewodnictwa ciepła λ wynosi 0,025 W/mK dla płyt o grubości 80 mm i 100 mm oraz 0,024 W/mK dla płyt 120 mm do 240 mm.



DIVODAMM PRO

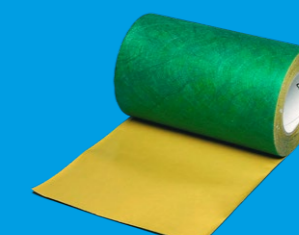
Element izolujący o grubości 50 mm i współczynniku λ wynoszącym 0,027 W/mK. Dedykowany przede wszystkim na dachy remontowane jako dodatkowe rozwiązanie mające na celu poprawę parametrów termicznych dla istniejącej izolacji (np. dla wełny zamontowanej między krokwiemi).

UZUPEŁNIENIEM SYSTEMU IZOLACJI NAKROKWIOWEJ DLA PŁYT DIVODAMM SĄ DEDYKOWANE AKCESORIA SYSTEMOWE.



DIVODAMM MEMBRANA 100 2S

Trójwarstwowa folia paroizolacyjna o współczynniku $S_d > 100m$ do stosowania bezpośrednio pod płyty termoizolacyjne DivoDamm jak również jako paroizolacja od strony wewnętrznej budynku.



DIVODAMM TAŚMA KALENICOWO-KOSZOWA

Taśma do uszczelnienia: kalenicy, naroża, elementów kosza oraz wystających elementów konstrukcyjnych. Wykonana z włókniny polipropylenowej z naniesionym od spodu na całej powierzchni klejem akrylowym zabezpieczonym dwuczęściowym paskiem ochronnym ułatwiającym właściwy montaż.



DIVOROLL ANSCHLUSSKLEBER

Klej do łączenia membrany DivoDamm Membrana 100 2S. Klej zapewnia doskonałą szczelność, trwałość i wodoszczelność połączenia warstw membrany.

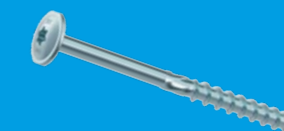


DIVOROLL DICHTMASSE

Masa uszczelniająca do kontrłat.



WKRETY DUOTWIN



WKRETY DIVODAMM



BMI Braas Sp. z o.o.

45-449 Opole, ul. Wschodnia 26,

Infolinia: 0 801 900 555,

dla tel. kom.: 022 481 39 86,

e-mail: info-braas.pl@bmigroup.com