

DIVODAMM

Nowe perspektywy dla izolacji termicznej dachu



Izolacja nakrokwiowa. Optymalny sposób na oszczędność energii.

Dach, jako istotna część budynku, jest narażony w szczególności na oddziaływanie środowiska. Braas od dziesięcioleci, oprócz dachówek betonowych i ceramicznych, oferuje trwałe materiały i systemy

budowlane, które zapewniają najwyższy poziom bezpieczeństwa i wyjątkową trwałość użytkowania. DivoDämm znacznie poszerzył funkcjonalność dachów Braas wprowadzając wiele nowych elementów.

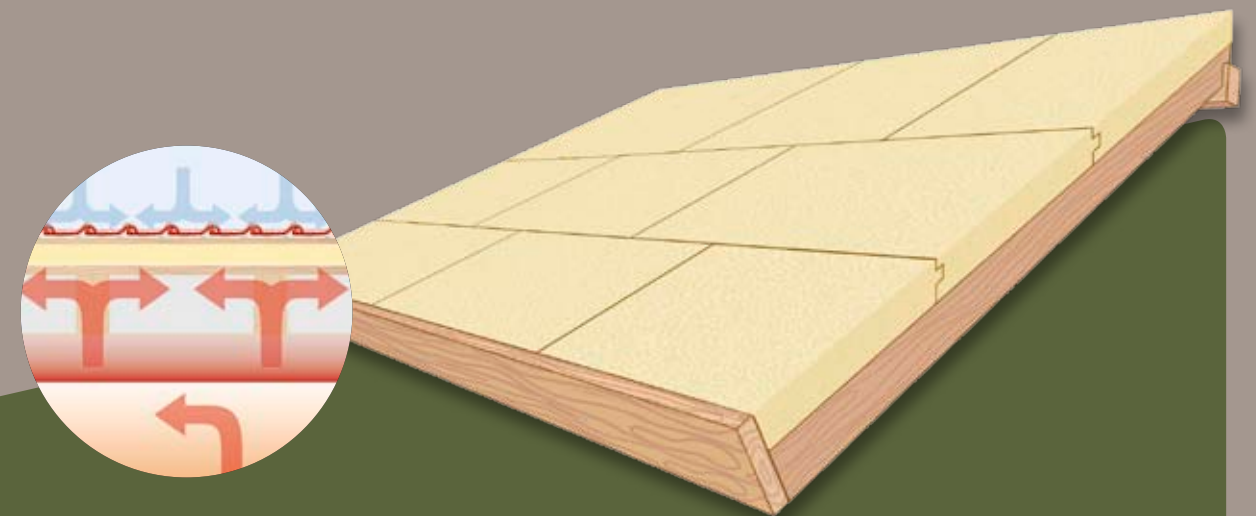
Optymalne planowanie i wykonanie pełnej konstrukcji dachu wymaga właściwego połączenia i dopasowania poszczególnych warstw pokrycia. W ten sposób udaje się uniknąć potencjalnych źródeł powstawania wszelkich błędów i zmaksymalizować funkcjonalność dachu. Rezultatem tych działań jest zastosowanie systemu od jednego dostawcy, który w długim okresie chroni przed oddziaływaniem pogody a także zapewnia przyjemną atmosferę wnętrza. Znacząco obniża koszty ogrzewania, stanowiąc jednocześnie doskonałe rozwiązanie w odniesieniu do środowiska naturalnego.



Bezpieczna przyszłość to małe straty energii i niskie koszty użytkowania.



JAKO SPECJALISTA W DZIEDZINIE DACHÓW, BRAAS JEST PRZEKONANY
DO KONCEPCJI IZOLACJI CAŁOPOWIERZCHNIOWEJ PONAD KROKWIAMI!



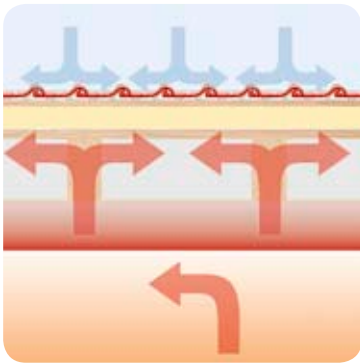
Straty ciepła na mostkach termicznych są redukowane a wykonanie izolacji jest łatwiejsze. Wraz ze wzrostem wymagań dla materiałów budowlanych w Unii Europejskiej, ten rodzaj izolacji zyskuje na znaczeniu. Pożądane wartości izolacyjne można z reguły osiągnąć bez większych nakładów konstrukcyjnych poprzez izolację całopowierzchniową ponad krokwiemi.

Nowy wymiar izolacji. PIR - wysokowydajny materiał izolacyjny.

Od lat 60. w budownictwie stosuje się poliuretanową piankę sztywną (w skrócie PUR) jako wyjątkowo wydajny materiał izolacyjny, który odznacza się tym, że w porównaniu z tradycyjnymi materiałami izolacyjnymi posiada o 67% lepsze właściwości izolacyjne. Rozwijane generacje produktu to pianka sztywna

poliizocyjanurowa (w skrócie PIR). Złożona budowa chemiczna - łańcuchy i struktury pierścieniowe, nadają piance sztywnej PIR wysoką stabilność i wyjątkową odporność. Są odporne na nacisk i działanie niemal wszystkich budowlanych substancji chemicznych a także niezwykle trwałe.

DIVODAMM NAJLEPSZE WŁAŚCIWOŚCI IZOLACYJNE



Wysokowydajny materiał izolacyjny poliuretan PIR osiąga najlepsze wartości izolacyjne przy niewielkiej grubości materiału. Pianka sztywna PIR, dzięki przewodnictwu ciepła do wartości WLS 022, ma tak niewielką zdolność przewodnictwa ciepła, jak niemal żaden inny materiał izolacyjny i wartość ta pozostaje zachowana w trakcie całego okresu użytkowania. Pianka twarda PIR odznacza się przy tym wyjątkowymi właściwościami technicznymi i wspaniałym ekobilansem. Dlatego produkty DivoDamm nadają się idealnie do trwałej izolacji dachu w nowym budownictwie i do renowacji. Poliuretanowe materiały izolacyjne osiągają zwykle żywotność 50 lat.

NAJWAŻNIEJSZE WŁAŚCIWOŚCI

Stopnie przewodnictwa cieplnego I 024, 029	Optymalna izolacja termiczna Niewielka grubość materiału izolacyjnego
Dodatkowe warstwy	Obustronnie zintegrowana folia paroizolacyjna Membrana wierzchnia jako izolacja przeciwdeszczowa Odporna na wilgoć
Wysoka odporność na nacisk	Płyty nadające się do chodzenia
Odporność chemiczna	Na rozpuszczalniki oraz substancje zmiękczające, środki ochrony drewna Na masy uszczelniające Na grzyby i pleśń
Prosta obróbka	Prosta obróbka zwykłymi narzędziami Wielkoformatowe płyty izolacyjne o niewielkim ciężarze ułatwiają transport



DZIAŁANIE TERMOIZOLACYJNE MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH

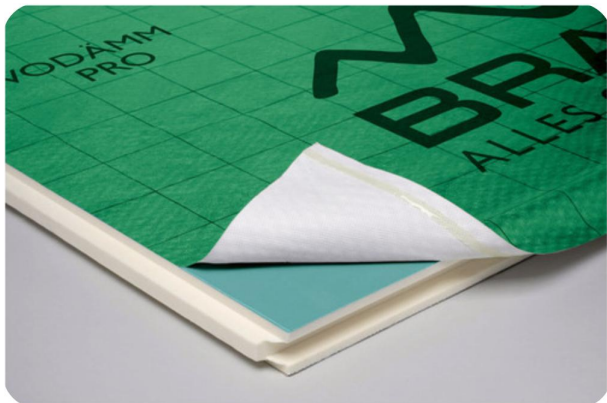


EKOLOGIA I TRWAŁOŚĆ

Budownictwo energooszczędne i remont z wykorzystaniem materiałów budowlanych izolujących ciepło jest konieczne. Zorientowana na przyszłość izolacja termiczna za pomocą twardej pianki PIR zapewnia niskie koszty ogrzewania. Już w krótkim okresie użytkowania zostają zamortyzowane początkowe wydatki. Obok korzystnych właściwości

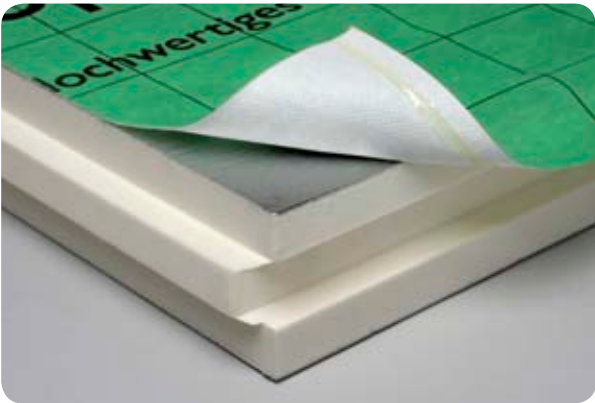
izolacyjnych, do najważniejszych argumentów przemawiających za wyborem Braas DivoDamm, należy także doskonała odporność. Długa żywotność materiałów izolacyjnych PIR jest warunkiem dla efektywnego wykorzystania energii odnawialnych i wysokowartościowej instalacji grzewczej.

DivoDamm – izolacja do każdego dachu.



DIVODAMM PRO
Element izolujący do zastosowania w nowym budownictwie i do remontów dachów stosowany w celu ulepszenia izolacji pomiędzy krokwiami. Materiał montowany jest na całej powierzchni, stanowiąc izolację powyżej krokwi, przez co eliminowane są mostki termiczne. W połączeniu izolacji pomiędzy krokwiami z DivoDamm Pro wymagana jest paroizolacja.

Materiał	Twarda pianka PUR/PIR zintegrowana z trójwarstwową membraną z polipropylenu odbijającą promienie UV
Przewodnictwo cieplne	WLS 027 (l = 0,027 W/mK)
Wymiary	1240 x 2400 mm (wym. zewnętrzne) 1220 x 2380 mm (wym. obliczeniowe)
Grubość materiału	50 mm
Palność	Klasa E
Waga	Okolo 8,2 kg/płyta
Kolor	Zielony z czarnym nadrukiem
Połączenie płyt	Na pióro/wpust
Zakładka (taśma)	Zintegrowany pasek samoklejący
Sztuk/jednostka sprzedaży	24 płyty na paletę okolo 69,69 m² (wymiar obliczeniowy)



DIVODAMM TOP
Wysokowydajny element izolujący do zastosowania w nowym budownictwie i do remontów dachów, aby z niską grubością materiału izolacyjnego osiągnąć maksymalne właściwości izolacyjne. Element układa się jako izolację całościową ponad krokwiami, przez co eliminuje mostki termiczne i może być montowany bez deskowania.

Materiał	Twarda pianka PUR/PIR z obustronną warstwą aluminium i z trójwarstwową membraną z polipropylenu odbijającą promienie UV
Przewodnictwo cieplne	WLS 022 (l = 0,022 W/mK)
Wymiary	1240 x 2400 mm (wym. zewnętrzne) 1220 x 2380 mm (wym. obliczeniowe)
Grubość materiału	80 mm do 160 mm
Palność	Klasa E
Kolor	Zielony z czarnym nadrukiem
Połączenie płyt	Na pióro/wpust
Zakładka (taśma)	Zintegrowany pasek samoklejący
Sztuk/jednostka sprzedaży	Grubość 80 mm -15 płyt na paletę okolo 43,56 m² (wym. obliczeniowy) Grubość 100 mm -12 płyt na paletę okolo 34,84 m² (wym. obliczeniowy) Grubość 120 mm -10 płyt na paletę okolo 29,04 m² (wym. obliczeniowy) Grubość 140 mm -8 płyt na paletę okolo 23,23 m² (wym. obliczeniowy) Grubość 160 mm -7 płyt na paletę okolo 20, m2 (wym. obliczeniowy)

DivoDamm – właściwości.

Dane techniczne	DIVODAMM PRO	DIVODAMM TOP
Przewodnictwo cieplne wartość l	0,022 W/mk	0,027 W/mK
Opór dyfuzyjny wartość μ	130	paroszczelna
Wartość sd	10 m	1500 m
Odporność na nacisk	100 kPa (10 t/m²)	100 kPa (10 t/m²)
Gęstość	>30 kg/m³	>30 kg/m³
Palność	klasa E	klasa E
Klasa budowlana	B2	B2
Waga	okolo 8,2 kg/płyta	okolo 7,8-14,8 kg/płyta
Grubość materiału	50 mm	80-160 mm
Sposób łączenia	pióro i wpust	pióro i wpust
Kolor	zielony z czarnym nadrukiem	zielony z czarnym nadrukiem

TABELA WARTOŚCI IZOLACYJNYCH

Wartość R (współczynnik oporu cieplnego) i wartość U (współczynnik przenikania ciepła) są charakterystycznymi wartościami dla oceny elementu budowlanego lub materiału budowlanego przeznaczonego do izolacji cieplnej. Im wyższa jest wartość R warstwy elementu budowlanego tym lepsze są właściwości izolacyjne tej warstwy. W przypadku wartości U uznaje się zasadę: im niższa wartość tym element konstrukcyjny lepiej izoluje.

Grubość płyty [mm]	DIVODAMM TOP WLS 022		DIVODAMM PRO WLS 027	
	R _T [m² x K/W]	Wartość U [W/(m² x K)]	R _T [m² x K/W]	Wartość U [W/(m² x K)]
80	3,64	0,275	2,27	0,440
100	4,55	0,220	–	–
120	5,45	0,183	–	–
140	6,36	0,157	–	–
160	7,27	0,137	–	–

Akcesoria DivoDamm.

ŚRUBY SYSTEMOWE DIVODAMM



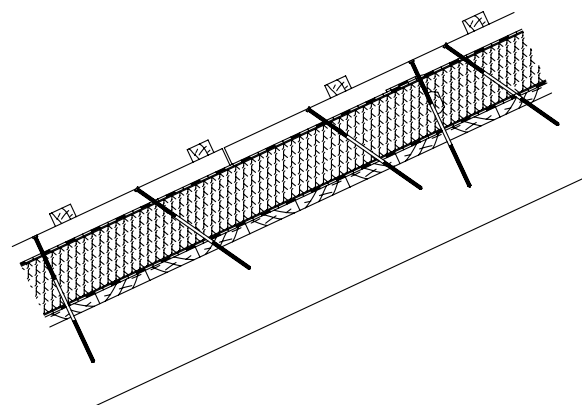
Śruby systemowe DivoDamm z podwójnym gwintem do szybkiego montażu płyt zabezpieczają przed obciążeniem i siłami ssącymi wiatru. Wymiary: w różnych rozmiarach od 8x160 mm do 8x280 mm, w zależności od grubości płyty i obciążenia statycznego. Opakowanie: 100 sztuk

ODLEGŁOŚCI POMIĘDZY ŚRUBAMI OBCIĄŻENIE I SIŁA SSĄCA WIATRU
Aby płyty izolacyjne były prawidłowo zamocowane, zastosowane śruby muszą przeciwdziałać obciążeniu statycznemu siłom ssącym wiatru. Śruby systemowe DivoDamm, wkręcane pod kątem 60° do nachylenia dachu, przyjmują siły ścinające. Kąt wkrętu 60° ustala się za pomocą specjalnego szablonu. W zależności od obciążenia ssaniem wiatru konieczne mogą być dodatkowe połączenia śrubowe wkręcane pod kątem 90°.

Zamocowanie płyt za pomocą śrub systemowych DivoDamm odbywa się poprzez kontrłaty o zalecany przekroju poprzecznym 40/60 mm. Odstęp śrub od łączeń kontrłat wynosi maksymalnie 200 mm. Długość śrub systemowych wynika z grubości elementu izolacyjnego, ewentualnego deskowania oraz koniecznej głębokości wkrętu w krokiew. Śruby systemowe są wkręcane w krokiew bez nawiercania otworów wstępnych.

PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA ŚRUB SYSTEMOWYCH

- a) DivoDamm śruba systemowa do przeniesienia obciążenia
- b) DivoDamm śruba systemowa do zabezpieczenia przed ssaniem wiatru



DŁUGOŚĆ ŚRUB SYSTEMOWYCH PRZY KONTRŁATACH 40/60 MM

Grubość materiału*		Dach bez deskowania*	Dach z deskowaniem*						
			18	21	24	28	30	35	40
50	DivoDamm Pro	160	—						
80	DivoDamm Top	210	230						250
100		230	250					270	
120		250	270					300	
140		270	300						330
160		300	330						
180		330	330	360					
200		330	360				400		
220		360	400						
240		400	400	440					

* wymiary podane w milimetrach



DIVODAMM

UNIWERSALNA TAŚMA NA KALENICE I DO KOSZY

Taśma do uszczelnienia: kalenicy, naroża, elementów kosza oraz wystających elementów konstrukcyjnych. Materiał: paski włókniny z klejem akrylowym od spodu na całej powierzchni i dwuczęściowym paskiem ochronnym. Szerokość/długość: 300 mm x 15 m



UNIWERSALNY KLEJ DO FOLII

Wodoszczelna spoina
Idealne właściwości penetracyjne w warstwach włókniny
Duża tolerancja pogodowa na obróbkę

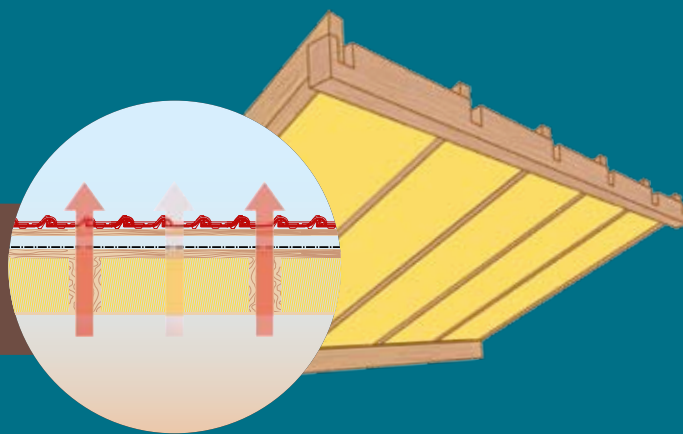
DivoDamm - eliminuje mostki termiczne.

Z punktu widzenia fizyki budowlanej mostkami termicznymi są obszary o podwyższonym przewodnictwie cieplnym. Z reguły powstają one na skutek złożonych konstrukcji dachów np. przy belkach i krokwiach z izolacją w przestrzeniach pomiędzy elementami konstrukcyjnymi ściany szkieletowej lub pomiędzy krokwiemi. W obszarze mostka termicznego, poprzez zwiększone przewodnictwo cieplne, temperatura spada co może powodować wydzielanie wody kondensacyjnej. Powstaje zagrożenie tworzenia się pleśni a w dłuższej perspektywie zagrożona jest konstrukcja nośna.

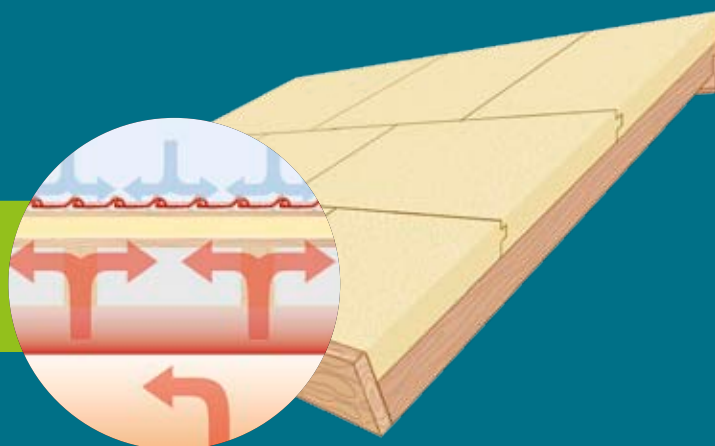
FAKTY PRZEMAWIAJĄ ZA IZOLACJĄ NAKROKWIOWĄ

Dzięki zastosowaniu izolacji całopowierzchniowej ponad krokwiemi Braas DivoDamm i połączeniu na pióro/wpust, możliwe jest całkowite uniknięcie mostków termicznych. Zaletą jest to, że warstwa izolacyjna jest umieszczona ponad krokwiemi i widoczną wieżbę dachową można wykorzystać jako element architektoniczny poddasza.

— MOSTKI CIEPLNE
PRZY IZOLACJI POMIĘDZY
KROKWIAMI

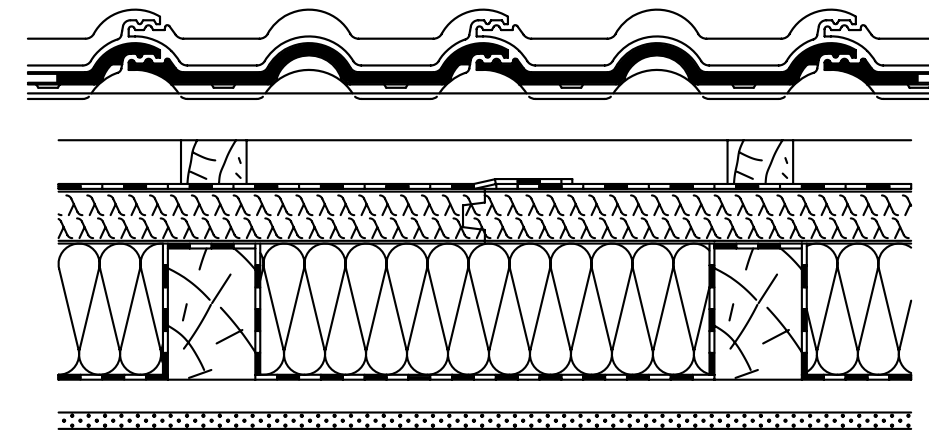


✓ SYSTEMY IZOLACYJNE
DIVODAMM Z PIAKĄ
SZTYWNĄ PIR



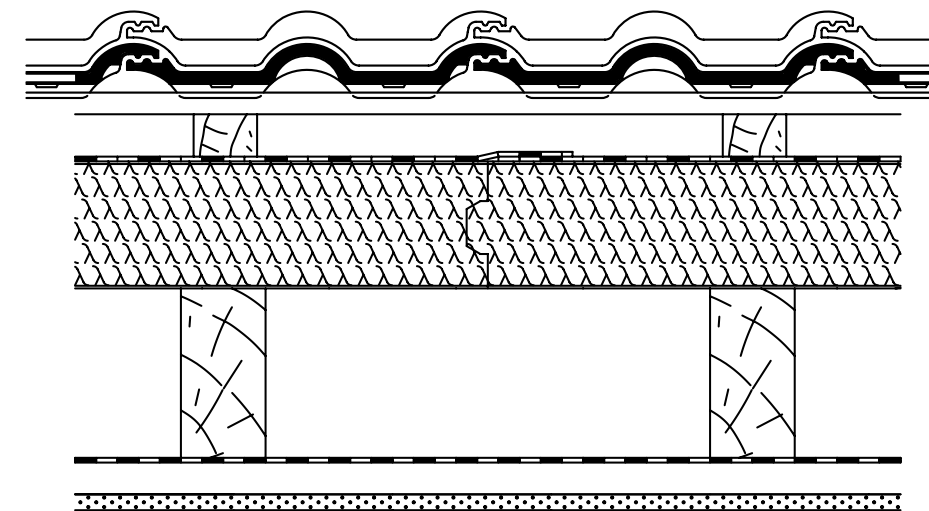
Przykładowa konstrukcja pokrycia dachu.

DIVODAMM PRO



Renowacje: 140 mm wełna mineralna + 50 mm PIR 029, wartość U około 0,19 W/m²K

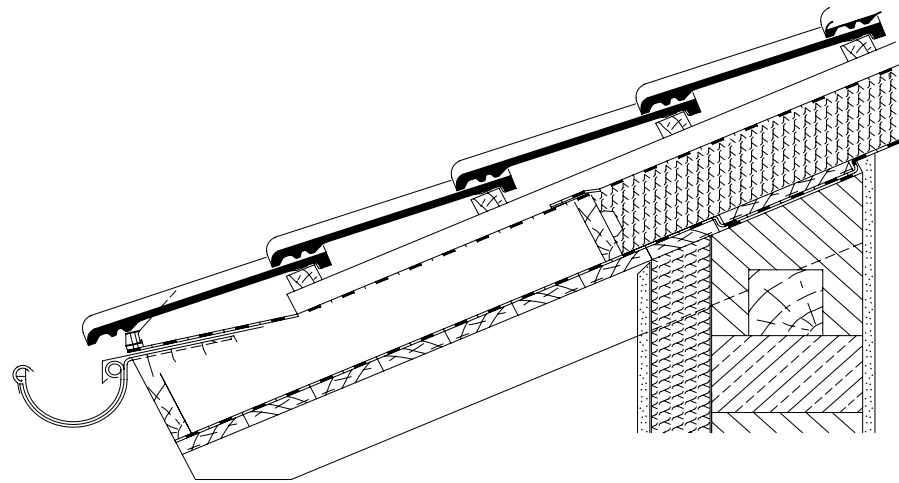
DIVODAMM TOP



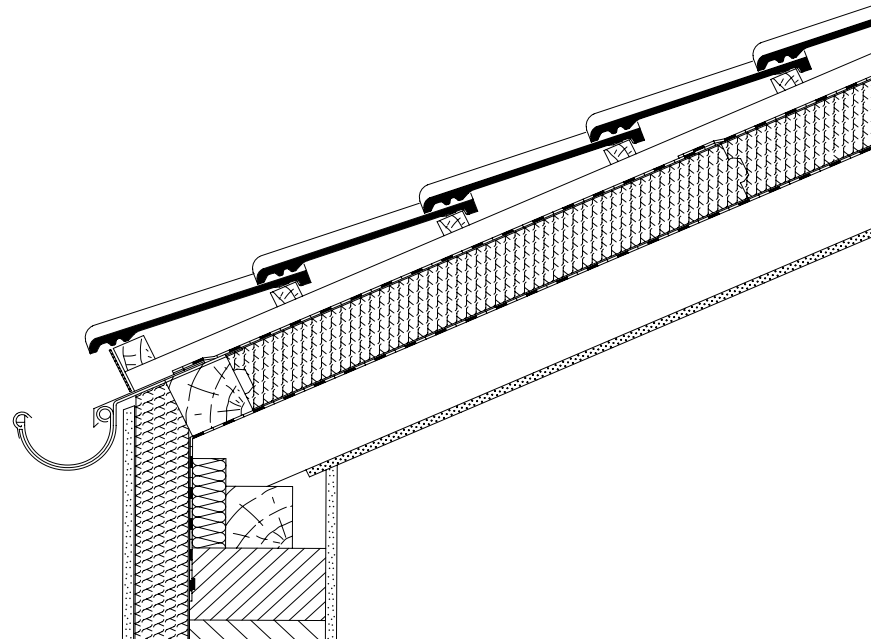
Nowe budownictwo: 120 mm PIR 024, wartość U około 0,19 W/m²K

Rozwiązania techniczne - przykłady.

OKAP Z WYPUSTEM

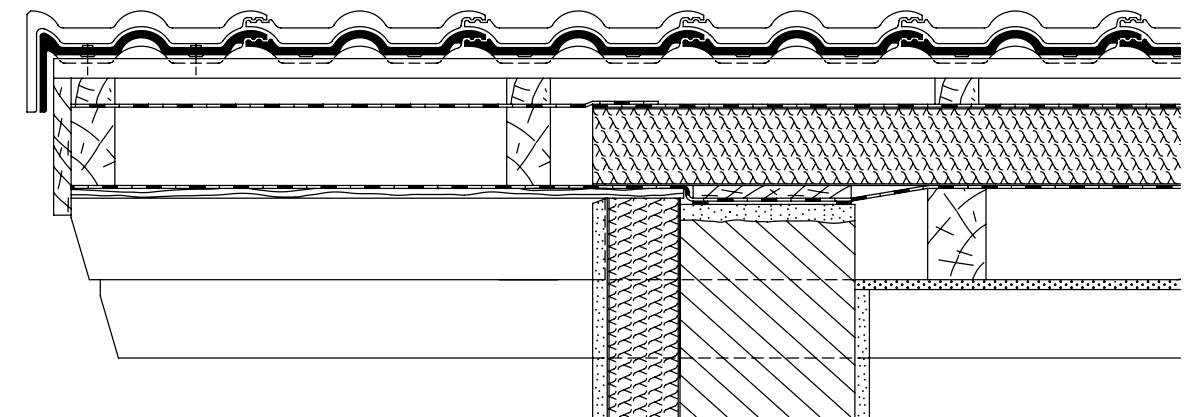


OKAP BEZ WYPUSTU

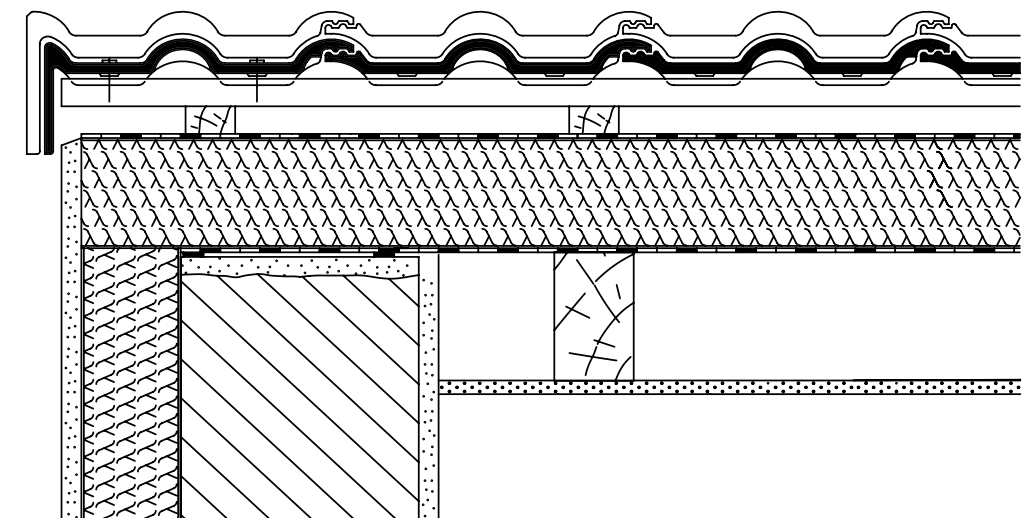


Rozwiązania techniczne - przykłady.

SZCZYT DACHU Z WYPUSTEM

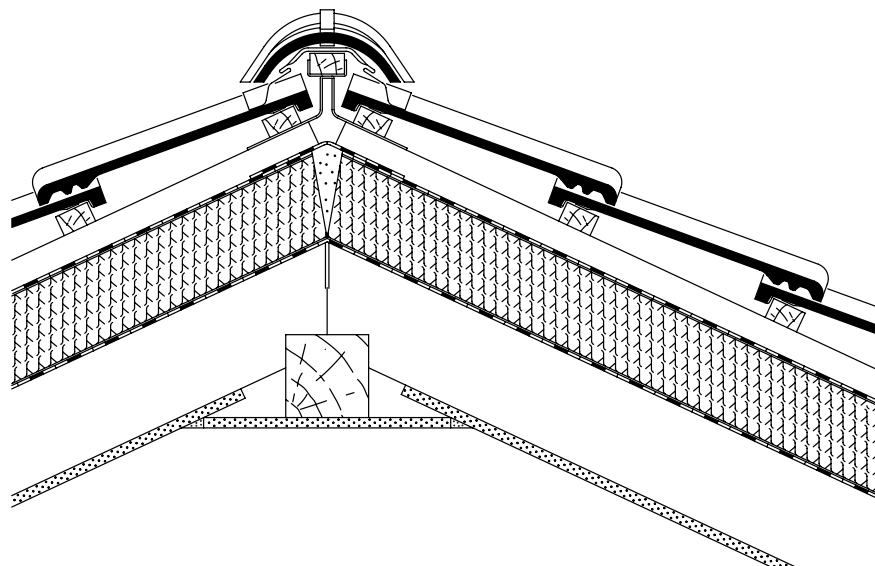


SZCZYT DACHU BEZ WYPUSTU

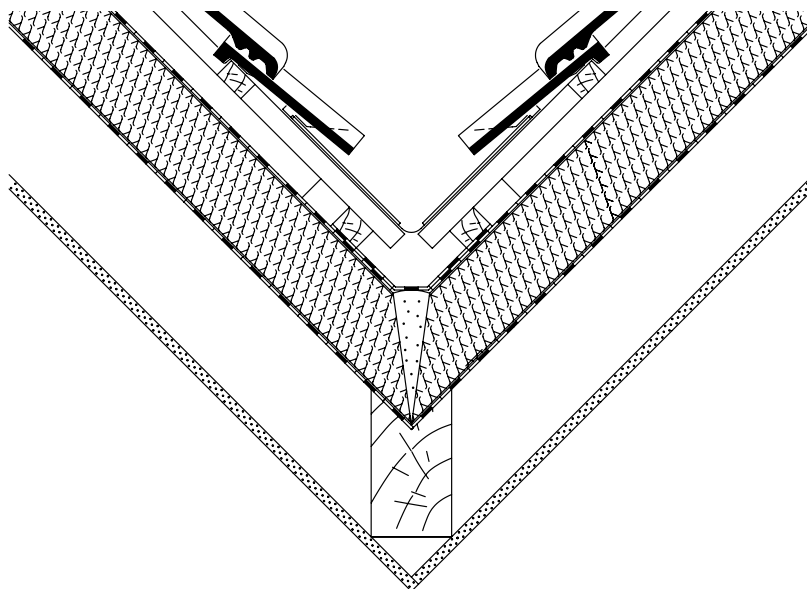


Rozwiązania techniczne - przykłady.

KALENICA Z OBUSTRONNYM NACIĘCIEM V

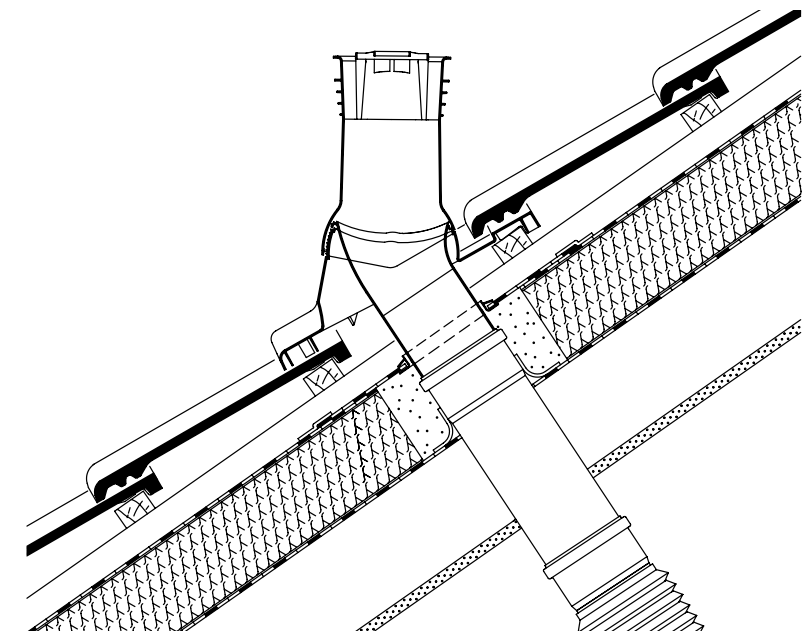


KOSZ Z OBUSTRONNYM NACIĘCIEM V

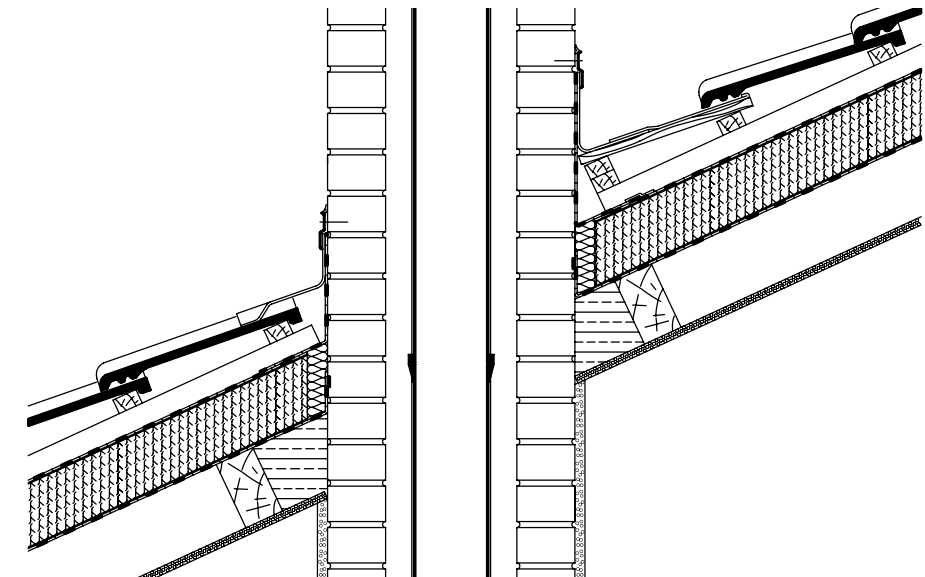


Rozwiązania techniczne - przykłady.

PRZEJŚCIE PRZEZ DACH - KOMINEK WENTYLACYJNY



PRZEJŚCIE PRZEZ DACH - KOMIN



Dzięki naszemu oddaniu kwestiom jakości oferujemy coś więcej niż tylko materiały budowlane do budowy dachu. Wysokiej jakości produkty dają w efekcie dachy zapewniające ochronę, komfort i estetykę, tworząc równolegle wartość dodaną dla klienta.

Tego zawsze mogą Państwo od nas oczekiwać.

MORE POWER TO YOUR ROOF

Monier Braas Sp. z o. o.

45-449 Opole, ul. Wschodnia 26

infolinia: 801 900 555

dla tel. kom.: 22 481 39 86

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

www.monier.pl www.braas.pl