

ThermaBitum FR

SYSTEM HYDRO- i TERMOIZOLACJI DACHÓW PŁASKICH



To genialnie proste !

- + Izolujesz dach płaski
- + W najnowszej technologii
- + Na nowym lub istniejącym budynku

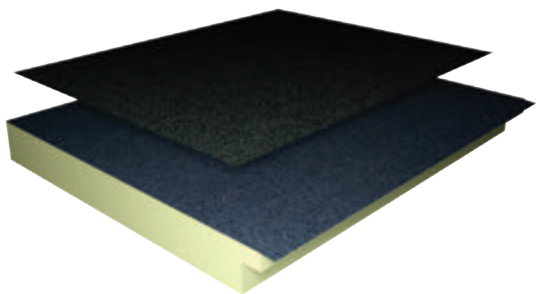


= Oszczędzanie przez docieplanie !



ThermaBitum FR GWARANTUJE

IDEALNE ROZWIĄZANIE NA DACHY PŁASKIE



ThermaBitum FR to produkt kompozytowy przeznaczony przede wszystkim do zewnętrznej hydro- i termoizolacji dachów płaskich. Jego genialnie prosta budowa i cechy oraz uproszczony montaż, stanowią istotny przełom w technologii zabezpieczenia dachów płaskich przed wilgocią opadową oraz utratą ciepła zimą, czy nadmiernym nagrzewaniem latem.

ENERGOOSZCZĘDNOŚĆ



Poszukując oszczędności eksploatacyjnych głównie w wydatkach na ogrzewanie, większość właścicieli i użytkowników obiektów budowlanych na pierwszym miejscu stawia poprawę izolacyjności termicznej ścian. Tymczasem patrząc na budynek, jako całość okazuje się, że aż

35% strat ciepła

powstaje przez niewystarczającą izolację termiczną dachu !

Dzięki systemowi **ThermaBitum FR** osiągniesz zarówno parametry cieplne (termoizolację), jak również szczelność i odprowadzenie opadów (hydroizolację).

TERMOIZOLACJA + HYDROIZOLACJA = ZAWSZE KONKRETNA, WYMIERNA KORZYŚĆ



Dla obiektów istniejących, przy okazji renowacji związanej z koniecznością naprawy warstwy hydroizolacji, można bez naruszania i demontażu starej papy zastosować **ThermaBitum FR** bezpośrednio na podłożu, zyskując efekt 2 w 1 „przy okazji”.

W przypadku obiektów nowych można od razu zaprojektować przekrycie z użyciem **ThermaBitum FR**, zyskując poza idealną izolacją termiczną i szczelnością opadową także, np. zmniejszenie obciążenia konstrukcyjnego dachu w stosunku do innych materiałów izolacyjnych (oszczędność stali).

KONKRETNE KORZYŚCI PRZY ZASTOSOWANIU SYSTEMU **ThermaBitum FR**

- ✓ odporność na ekstremalne temperatury od -22° C do 120° C przez cały czas eksploatacji (określony na 50 lat)
- ✓ **ThermaBitum FR** nie chłonie wody (nasiąkliwość poniżej 2%), nawet mechaniczne naruszenie hydroizolacji nie pogarsza parametrów cieplnych płyty
- ✓ doskonała izolacyjność termiczna (w budynku jest chłodniej latem i cieplej zimą)
- ✓ 2x mniejsza grubość izolacji przy tym samym U dla tradycyjnych metod izolacyjnych (styropian, wełna mineralna)
- ✓ mniejsze obciążenie konstrukcji nośnej (4 x mniejsza waga niż wełna mineralna)
- ✓ możliwość stosowania na istniejący dach bez jego odkrywania i usuwania istniejącego pokrycia
- ✓ uproszczony i tani montaż
- ✓ możliwość odśnieżania z użyciem ciężkiego sprzętu jezdny (wózki, odśnieżarki mechaniczne, pojazdy)

PORÓWNANIE TECHNOLOGII DOCIEPLEŃ DACHÓW

WYBIERZ ROZWIĄZANIE DLA SIEBIE

ThermaBitum FR

System głównie dla nowo powstających obiektów, w których wymagania w zakresie odporności ogniowej są wysokie.

Bardzo dobre właściwości izolacyjne:

- **współczynniki przenikania ciepła dla dachów:**

$U = 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$ obowiązujący obecnie,

$U = 0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$ obowiązujący po 01.01.2017

$U = 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$ obowiązujący po 01.01.2021

- **wysokie parametry ogniowe:**

REI 30

B-s3,d0

$B_{\text{roof}}(t_1)$

W zakresie odporności dachu na ogień zewnętrzny powyższe parametry, stawiają **ThermaBitum FR** w kategoriach idealnego materiału na dachy płaskie o nachyleniu 0-20°.

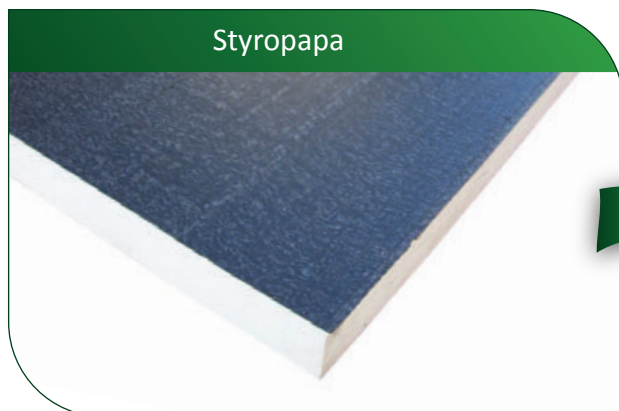


ThermaBitum

Produkt głównie dla termomodernizacji istniejących przekryć dachowych, dla których najważniejszym elementem jest poprawa izolacyjności budynków zwłaszcza w kontekście nowych coraz bardziej wymagających regulacji w tym zakresie. Można również wykonywać z zastosowaniem tej płyty przekrycia dachowe bezklasowe w rozumieniu odporności ogniowej w nowo powstających obiektach, dla których nie stawia się takich wymagań.

KORZYŚCI PRZY ZASTOSOWANIU ThermaBitum FR

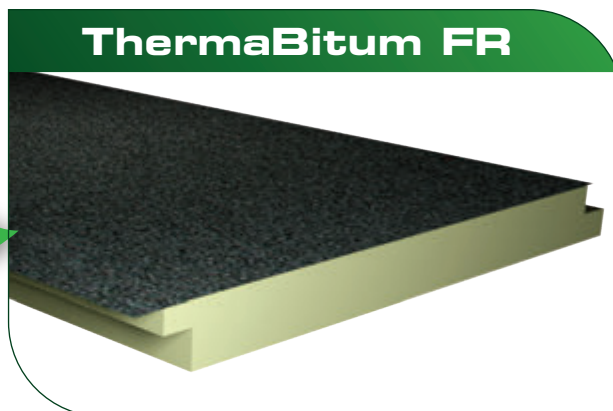
Styropapa



Wady:

- topi się pod wpływem wysokiej temperatury
- ma słabe parametry odporności na ściskanie
- musi być gruba, jeśli ma izolować termicznie

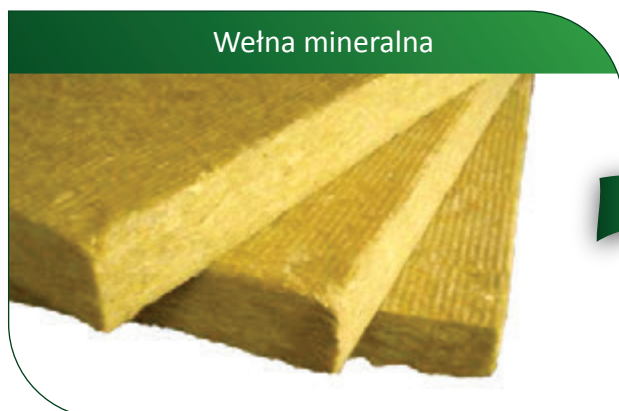
ThermaBitum FR



Zalety:

- + jest odporny na wysokie temperatury, rdzeń nie wytapia się
- + wysoka odporność na ściskanie i działanie obciążenia
- + możliwe zastosowanie jednej warstwy papy wierzchniej
- + może być 2 x cieńszy

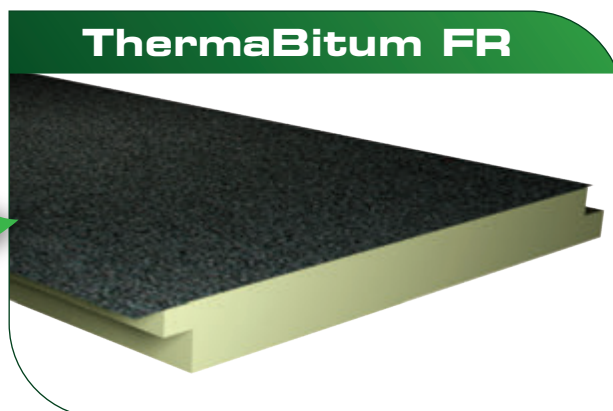
Wełna mineralna



Wady:

- chłonie wodę i traci parametry termiczne w czasie
- jest mało odporna na naciski mechaniczne
- ma słabe i pogarszające się właściwości izolacyjne
- jest ciężka i bardzo obciąża konstrukcję dachu
- podrażnia drogi oddechowe, oczy i skórę podczas montażu

ThermaBitum FR



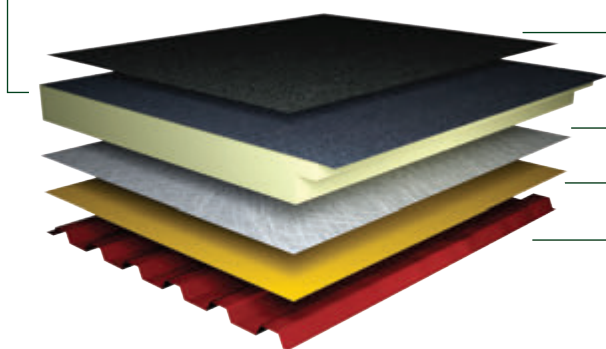
Zalety:

- + nie chłonie wody i nie ulega przy tym degradacji jak wełna
- + jest bardzo twardy i mocny
- + ma najlepsze i stałe parametry izolacyjne
- + jest lekki i wytrzymały
- + prosty, bezpieczny i efektywny montaż

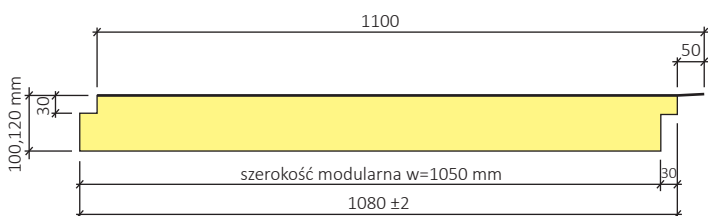
PARAMETRY TECHNICZNE **ThermaBitum FR**

UKŁAD WARSTW NA BLASZE TRAPEZOWEJ

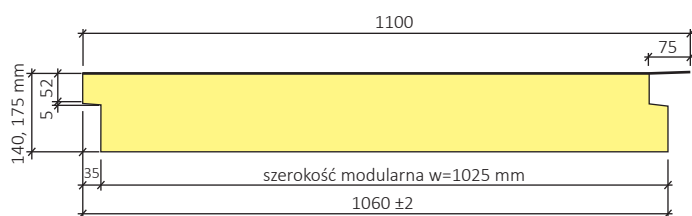
ThermaBitum FR



- Papa wierzchniego krycia- układ jednowarstwowy
- Welon szklany 120 g/m² - układ jednowarstwowy
- Paroizolacja PE 0,20 mm- układ jednowarstwowy
- Blacha trapezowa



TYP - A



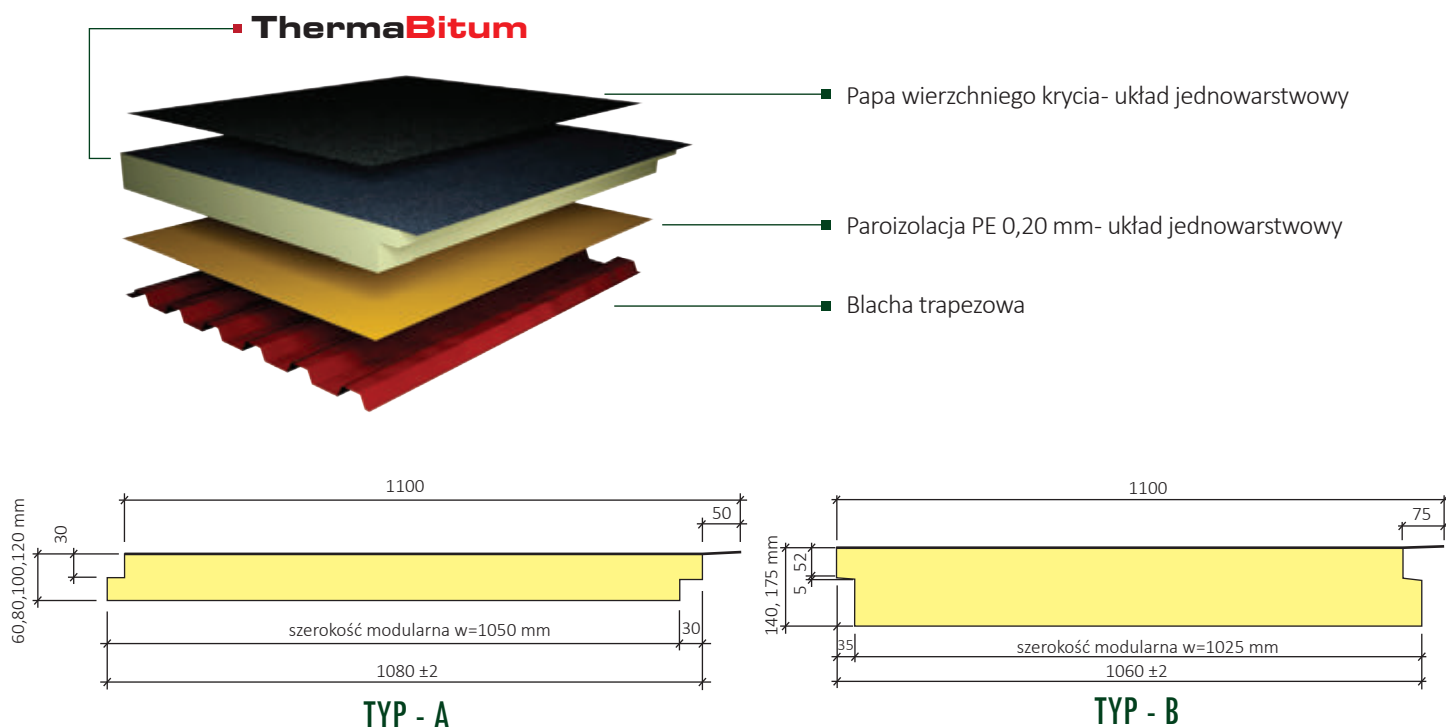
TYP - B

DOSTĘPNE GRUBOŚCI	100 mm	120 mm	140 mm	175 mm
Szerokość modułarna	1050 mm		1025 mm	
Szerokość całkowita	1080 mm		1060 mm	
Długość całkowita = modułarna	2400 mm		2400 mm	
Okładzina zewnętrzna	specjalizowana papa podkładowa			
Okładzina wewnętrzna	FR150			
Rodzaj styku wzdłużnego	zakładkowy typ A		zakładkowy typ B	
Rodzaj styku poprzecznego	prosty			
Zabezpieczenie styku wzdłużnego	50mm fałdy zakładu z okładziny zewnętrznej, do zgrzania		75mm fałdy zakładu z okładziny zewnętrznej, do zgrzania	
Zabezpieczenie styku poprzecznego	niskoprężna pianka PU w dylatacji 20mm; pasek papy			
Rodzaj hydroizolacji	papa wierzchnia 5,0 mm na osnowie kompozytowej; układ jednowarstwowy			
Ilość warstw papy	2; papa podkładowa jako okładzina + papa wierzchnia			
Mocowanie do podłoża	mechaniczne; układ teleskopowy (tuleja + wkręt)			
Rodzaj łączenia warstw papy	zgrzewanie powierzchniowe podczas montażu			
Rdzeń	sztywna pianka poliuretanowa PIR			
Masa 1m ²	6,65 kg	7,33 kg	8,28 kg	9,47 kg
Współczynnik przewodzenia ciepła λ	0,026 W/mK	0,025 W/mK		
Opór cieplny R *	4,05 m²K/W	5,00 m²K/W	5,72 m²K/W	7,12 m²K/W
Współczynnik przenikania ciepła U *	0,25 W/m²K	0,20 W/m²K	0,18 W/m²K	0,14 W/m²K
Odporność ogniowa *	REI 30			
Odporność dachu na działanie ognia	B _{roof} (t ₁)			
Reakcja na ogień *	B-s3, d0			
Odporność na ściskanie przy 10% odkształceniu	120 kPa			
Wytrzymałość blachy	60,65%			
Dokument odniesienia	zgodność z europejską normą PN-EN 13165:2010			

* Badanie systemu według układu powyżej

PARAMETRY TECHNICZNE **ThermaBitum**

UKŁAD WARSTW NA BLASZE TRAPEZOWEJ



DOSTĘPNE GRUBOŚCI	60 mm	80 mm	100 mm	120 mm	140 mm	175 mm
Szerokość modułarna	1050 mm				1025 mm	
Szerokość całkowita	1080 mm				1060 mm	
Długość całkowita = modułarna	2400 mm				2400 mm	
Okładzina zewnętrzna	specjalizowana papa podkładowa					
Okładzina wewnętrzna	okładzina wielowarstwowa: papier, folia PE; folia AL					
Rodzaj styku wzdłużnego	zakładkowy typ A				zakładkowy typ B	
Rodzaj styku poprzecznego	prosty					
Zabezpieczenie styku wzdłużnego	50mm fałdy zakładu z okładziny zewnętrznej, do zgrzania				75mm fałdy zakładu z okładziny zewnętrznej, do zgrzania	
Zabezpieczenie styku poprzecznego	niskoprężna pianka PU w dylatacji 20mm; pasek papy					
Rodzaj hydroizolacji	papa wierzchnia 5,0 mm na osnowie kompozytowej; układ jednowarstwowy					
Ilość warstw papy	2; papa podkładowa jako okładzina + papa wierzchnia					
Mocowanie do podłoża	mechaniczne; układ teleskopowy (tuleja + wkręt)					
Rodzaj łączenia warstw papy	zgrzewanie powierzchniowe podczas montażu					
Rdzeń	sztywna pianka poliuretanowa PUR					
Masa 1m²	5,29 kg	5,97 kg	6,65 kg	7,33 kg	8,22 kg	9,41 kg
Współczynnik przewodzenia ciepła λ	0,027 W/mK	0,026 W/mK		0,025 W/mK		
Opór cieplny R *	2,42 m²K/W	3,28 m²K/W	4,05 m²K/W	5,00 m²K/W	5,72 m²K/W	7,12 m²K/W
Współczynnik przenikania ciepła U *	0,41 W/m²K	0,30 W/m²K	0,25 W/m²K	0,20 W/m²K	0,18 W/m²K	0,14 W/m²K
Odporność dachu na działanie ognia	B _{roof} (t ₁)					
Reakcja na ogień *	klasa E					
Odporność na ściskanie przy 10% odkształceniu	120 kPa					
Dokument odniesienia	zgodność z europejską normą PN-EN 13165:2010					

* Badanie systemu według układu powyżej

ThermaBitum FR to kompletny system rozwiązań technicznych, dopasowanych i gotowych do użycia



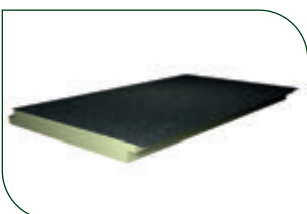
Paroizolacja

Jest ona niezbędna jako pierwsza warstwa, zanim położysz płyty na konstrukcji zarówno dachu betonowego, jak i z blachy trapezowej. Jej zadaniem jest nie dopuścić do przedostawania się wilgoci do warstwy izolacji termicznej.



Welon szklany

Niezbędny element systemu **ThermaBitum FR**, który jest nakładany bezpośrednio na paroizolację.



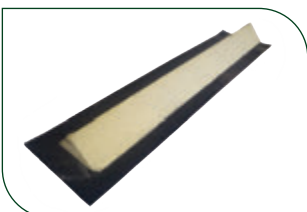
Płyty **ThermaBitum FR**

Elementy płyt są przygotowywane na zasadzie prefabrykacji. Każda płyta charakteryzuje się fabryczną jakością wykonania. W skład produktu wchodzi okładzina zewnętrzna w postaci specjalizowanej papy podkładowej, rdzeń izolacyjny z pianki poliuretanowej i okładzina wewnętrzna FR150 lub okładzina wielowarstwowa: papier, folia PE; folia AL. Styk wzdłużny zakładkowy posiada nakładkę (fałdę) papy, a styk czołowy jest prosty.



Kotwy montażowe

Płyty **ThermaBitum FR** mocuje się mechanicznie do podłoża stosując specjalne plastikowe tuleje i odpowiednio dobrane wkręty. Zestawy montażowe są indywidualnie dobierane do każdej grubości płyt **ThermaBitum FR** oraz podłoża (betonu, drewna czy parametrów blachy).



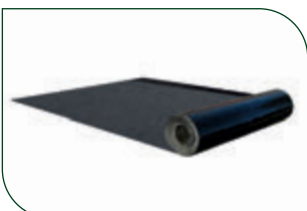
Kliny poliuretanowe

W miejscach styku płyt **ThermaBitum FR** z ogniomurami i innymi elementami technicznego wyposażenia dachów, dla uzyskania łagodniejszego kąta przejścia papy (celem uniknięcia załamania) przygotowaliśmy klin wykonany w technologii **ThermaBitum FR** o wymiarach 100x100x950 mm oraz 100x350x950 mm.



Pianka montażowa

Poprzeczny styk płyt **ThermaBitum FR** jest prosty. Łącząc płyty ze sobą po długości, konieczne jest zaaplikowanie niewielkiej ilości niskoprężnej pianki poliuretanowej w styku prostym (szczelina między płytami nie powinna być większa jak 2 cm). Pianka powinna szczelnie wypełnić styk płyt sklejając je ze sobą, jednak jej nadmiar może powodować niekorzystne prężenie i nierówności na powierzchni produktu.



Papa podkładowa i osłona styku

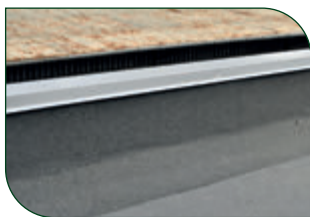
W systemie **ThermaBitum FR**, papa podkładowa służy do zabezpieczania powierzchni ogniomurów i innych elementów wyposażenia dachów, krytych końcowo papą wierzchnią. Z papy podkładowej wykonuje się paski osłony styku, które nakłada się na styki poprzeczne płyt **ThermaBitum FR**, po ich zakotwieniu i zaaplikowaniu pianki montażowej. Szerokość paska ok. 10 cm. Sposób montażu: zgrzewanie na gorąco do okładziny zewnętrznej płyt.



Papa wierzchnia

Specjalne właściwości papy wierzchniej pozwalają na zastosowanie tylko jednej warstwy hydroizolacji zgrzewanej bezpośrednio do okładziny zewnętrznej płyt **ThermaBitum FR**. Podczas zgrzewania nie występuje zjawisko degradacji rdzenia izolacyjnego nawet przy dłuższym podgrzewaniu. Zdecydowanie ułatwia to montaż, czyniąc go bardziej precyzyjnym, a zespolenie pap jest o wiele trwalsze. Zgrzewając papę należy dążyć do wypływu masy bitumicznej ok. 0,5 – 1,0 cm.

ELEMENTY SYSTEMU



Obróbki blacharskie

Występują zarówno w postaci gotowych elementów systemowych, jak i z możliwością wykonania pod indywidualny projekt i zamówienie. Są niezbędnym uzupełnieniem wykończenia i zabezpieczenia najbardziej newralgicznych miejsc na dachach płaskich.



Wpust dachowy

W celu odprowadzania wody z dachów płaskich zaleca się stosowanie wpustów dachowych.



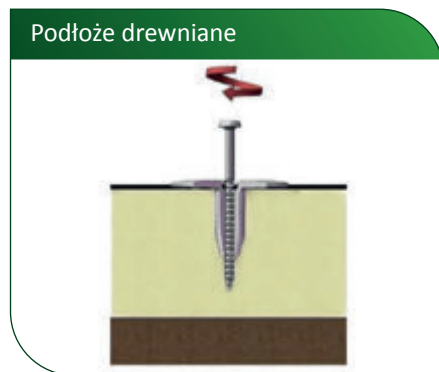
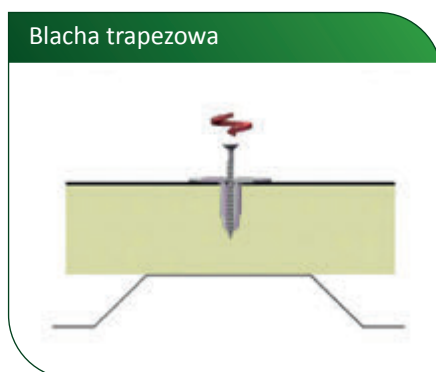
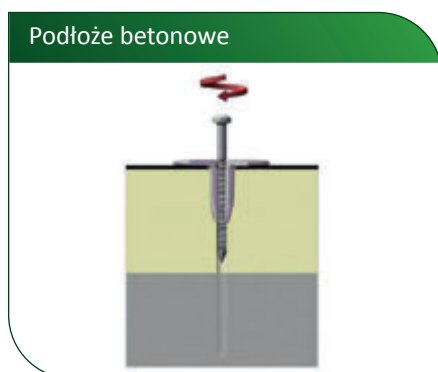
Kominki wentylacyjne

Nie do końca osuszony beton, może stwarzać problemy z kondensacją pary wodnej. Aby tego uniknąć, należy zastosować kominki wentylacyjne, zagłębione pod warstwę rdzenia.

ZALECENIA PRODUCENTA - ILOŚĆ ŁĄCZNIKÓW NA 1 m²

ThermaBitum FR jest mocowana do podłoża w sposób mechaniczny, za pomocą systemu teleskopowego, składającego się z tulei z tworzywa sztucznego oraz wkrętu.

Dobór łączników mechanicznych jest uzależniony od rodzaju podłoża oraz grubości **ThermaBitum FR**:



Liczba łączników przypadających na 1m² zależy od strefy wiatrowej i występujących sił ssących (zgodnie z Polską Normą) oraz wytrzymałości materiałów. Dla budynków o wysokości do 20m można przyjąć następujące dane

Strefa	Sugerowana ilość łączników na 1m ²
Środkowa	3 sztuki
Brzegowa	6 sztuk
Narożnikowa	9 sztuk

UWAGA: O doborze i ilości łączników powinien decydować projektant

ZALECENIA MONTAŻOWE PRODUCENTA

System **ThermaBitum FR** spełni swoją funkcję hydro- i termoizolacji, jeżeli będą przestrzegane poniższe zalecenia.

1



ETAP 1a: Przygotowanie podłoża - dachy istniejące

Pierwszym etapem pracy jest usunięcie zbędnych odpadów. Następnie należy usunąć luźne fragmenty papy. Dokonać naprawy uszkodzonych fragmentów podłoża (wypoziomowanie nierówności w miejscach występowania zgrubień, pęcherzy).

UWAGA: W celu odpowiedniego doboru długości i rodzaju wkrętów, należy upewnić się co do grubości istniejącego podłoża. Wymagana grubość warstwy betonu to minimum 50 mm.

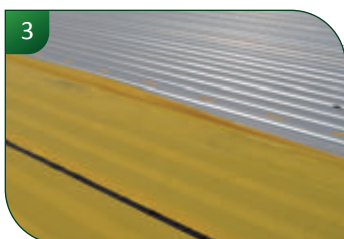
2



ETAP 1b: Przygotowanie podłoża - nowe pokrycie

Do montażu płyt **ThermaBitum FR** przystępuje się po zakończeniu prac związanych z instalacją konstrukcji nośnej (betonowej, stalowej lub drewnianej). W przypadku pokryć z blachy trapezowej ze względu na różne parametry (grubość blach, wysokość przetłoczenia trapezowego, rozstaw podpór) zaleca się rozkładać ciężar nacisku materiałów i osób montujących na większą powierzchnię stosując odpowiednie podkłady, np. deski.

3



ETAP 3: Montaż paroizolacji

Na tak przygotowane podłoże jako pierwszą warstwę rozkładamy paroizolację. Jej zadaniem jest nie dopuścić do przedostawania się wilgoci do warstwy izolacji termicznej.

4



ETAP 4: Montaż welonu szklanego

Dla systemu **ThermaBitum FR** na paroizolację rozkładamy welon szklany, który dzięki swym właściwościom wykazuje wyjątkową odporność na ogień i wysokie temperatury. Przy montażu **ThermaBitum** welon szklany nie jest wymagany.

5



ETAP 5: Przygotowanie płyty do montażu

Z uwagi na fałdy zakładu z papy podkładowej, które biegną przez całą długość płyty, produktu nie wolno owijać linką ani podawać w sposób umożliwiający oderwanie tego elementu. Pakiety **ThermaBitum FR** najlepiej w całości podawać na dach przy pomocy dźwigu, a poszczególne płyty rozpakowywać bezpośrednio przed montażem. Unikaj uszkodzeń mechanicznych płyt!

6



ETAP 6: Mocowanie płyt

Najważniejsze jest odpowiednie usytuowanie pierwszej płyty, gdyż każde kolejne płyty łączą się ściśle ze sobą i ewentualny błąd może skutkować „klawiszowaniem” płyt w okapie. Następnie wierce się otwór pilotażowy przez całą płytę do warstw podłoża, po czym przy pomocy zestawu montażowego kotwi się płytę punktowo.

Na podłożu z blachy trapezowej, płyty **ThermaBitum FR** układa się poprzecznie w stosunku do przetłoczeń trapezowych, czyli dłuższym bokiem prostopadle do fałd blachy. Minimalizuje to ilość niepodpartych połączeń. Fałda zakładu płyt winna być skierowana zgodnie ze spadkiem dachu.

ZALECENIA MONTAŻOWE PRODUCENTA



ETAP 7: Zabezpieczenie styków

Aby uniknąć liniowego mostka termicznego, każda kolejna płyta łączona po długości z uwagi na styk prosty, musi zostać sklejona z poprzednią pianką montażową. Aplikuje się ją w 20 mm szczelinie dylatacyjnej, w ilości wystarczającej do jej wypełnienia, jednak nie za dużej, aby nie trzeba było usuwać jej nadmiaru. Następnie przy pomocy palnika należy zgrzać paski zakrywające styk prosty. Po ułożeniu i zamocowaniu płyt **ThermaBitum FR** do podłoża, należy przed zakończeniem dnia pracy zgrzać fałdy zakładu zakrywające styk wzdłużny, aby zabezpieczyć rozpoczęte prace na tej części dachu przed wilgocią.



ETAP 8: Obróbka mechaniczna płyt

Docinanie płyt **ThermaBitum FR** jest możliwe przy użyciu ogólnie dostępnych pił, np. do drewna. Odcięte kawałki można wykorzystać w innym miejscu.



ETAP 9: Montaż wpustów dachowych

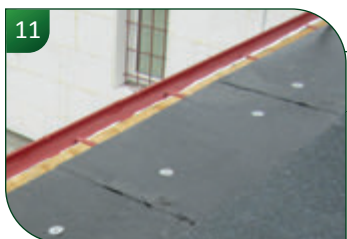
W miejscu montażu wpustu wyciąć zagłębienie. Wpust należy osadzić równo, 10 mm poniżej górnej powierzchni **ThermaBitum FR**, ale w żadnym wypadku nie może wystawać ponad izolację termiczną dachu. Następnie należy oczyścić (odtłuścić) powierzchnię kołnierza wpustu i ze szczególną starannością zgrzać papę wierzchniego krycia.



ETAP 10: Montaż klinów

W miejscach gdzie dach styka się z kominami, ogniomurem lub budynkiem sąsiednim należy zastosować kliny systemowe, dzięki którym przejście następuje pod łagodniejszym kątem. Chroni to warstwę hydroizolacji przed rozszczelnieniem przez załamanie powierzchniowe.

UWAGA: W przypadku występowania dachów betonowych, żelbetowych, systemowych wykonanych w poziomie, istnieje możliwość wykonania spadów o nachyleniu 2%.



ETAP 11: System rynnowy

Montaż rynny wraz z obróbkami powinien nastąpić przed zgrzewaniem papy wierzchniej. Istnieją dwa rozwiązania: z wykorzystaniem profili stalowych typu C (wówczas płyty **ThermaBitum FR** mają długość taką samą, jak blacha trapezowa) albo z zastosowaniem desek lub belek drewnianych (wówczas płyty mocuje się w pewnej odległości od krawędzi).



ETAP 12: Montaż hydroizolacji

Po zakończeniu prac przygotowawczych można przystąpić do instalacji papy wierzchniego krycia. Tutaj system **ThermaBitum FR** ujawnia całą swoją przewagę dla monterów np. styropapą – zgrzewanie palnikiem warstw papy nie powoduje wytopienia rdzenia izolacyjnego, co daje możliwość dokładniejszego i prostszego montażu. Zalecane jest kierowanie strumienia ognia z palnika bezpośrednio na styk okładzin o ile temperatury otoczenia nie są zbyt wysokie. W przypadku bardzo wysokiego nasłonecznienia, aby uniknąć efektu „pływania” papy wierzchniej, można źródło ognia kierować bardziej ku papie zewnętrznej.



ETAP 13: Prace wykończeniowe

Wykorzystanie obróbek blacharskich na szczytach ogniomurów oraz wszelkich innych elementach wymagających zamknięcia elementami stalowymi jest niezbędne dla osiągnięcia efektu końcowego długowieczności, wysokiej jakości i technologii zgodnej ze sztuką dekarstwa. W przypadku okapu zaleca się mocowanie obróbek przed montażem papy wierzchniej.

...DOSTĘPIE DO URZĄDZEŃ NA DACHACH PŁASKICH



Dachy płaskie, zwłaszcza w obiektach użytkowych, są miejscem instalacji urządzeń wentylacyjnych, klimatyzacyjnych, anten, masztów, klap dymowych, kominów, wyciągów czy innych. Jako urządzenia techniczne, wymagają one okresowych przeglądów, konserwacji i napraw. W konsekwencji, musi być zapewniony dostęp do tych urządzeń zarówno dla personelu, jak i sprzętu. W przypadku zastosowania izolacji termicznej mało odpornej na naciski, często już po kilku cyklach serwisowych tworzą się zapadliny w formie „ścieżek”, co jest szczególnie widoczne w bezpośrednim otoczeniu serwisowanych urządzeń. Są to miejsca, w których zaczyna zalegać woda. Dodatkowo, jeśli izolacja termiczna jest higroskopijna, a warstwa hydroizolacji zostanie w jakiś sposób naruszona, w dość krótkim czasie może dojść do przeciekania wody. Wszystkie te problemy można zminimalizować poprzez zastosowanie systemu **ThermaBitum FR**, który charakteryzuje się wysoką odpornością na naciski i nawet w sytuacji naruszenia warstwy hydroizolacji nie dopuszcza do rozprzestrzeniania się przecieku ani degradacji rdzenia izolacyjnego. Warto pomyśleć o tym zwłaszcza w perspektywie kosztów związanych z dłuższym okresem użytkowania dachu płaskiego i urządzeń na nim zainstalowanych.

...ODŚNIEŻANIU DACHÓW PŁASKICH



Zalegający śnieg, zwłaszcza na obiektach wielko-powierzchniowych, to nie lada kłopot, z którym regularnie muszą sobie radzić właściciele i użytkownicy budynków z dachami płaskimi. Podczas odśnieżania, łatwo może dojść do przerwania warstwy hydroizolacji w sposób mechaniczny, co może prowadzić do uszkodzenia izolacji termicznej. Podobnie, korzystanie ze sprzętu zmechanizowanego nie zawsze jest możliwe, ponieważ dodatkowe obciążenie dachu może naruszyć jego nośność, a zwłaszcza niekorzystnie wpłynąć na jakość warstwy izolacji termicznej. W systemie **ThermaBitum FR** takie ograniczenia nie mają większego znaczenia, gdyż produkt ten jest znacznie bardziej odporny na obciążenia i nie pogarsza swoich parametrów w czasie, a zwłaszcza nie chłonie wody.

...GRUBOŚCI IZOLACJI

Grubość warstwy izolacji poszczególnych materiałów przy takim samym współczynniku przenikania ciepła $U = 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$

ThermaBitum FR

120

Styropapa

200

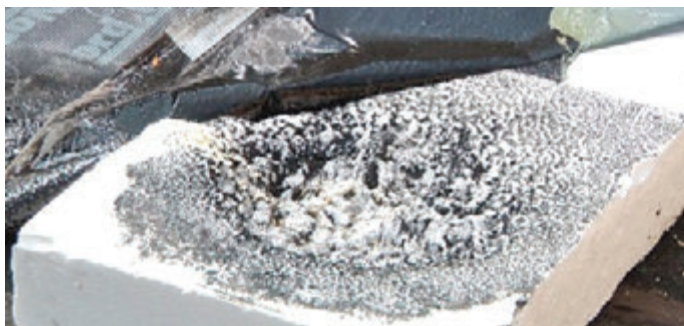
Wełna mineralna

220

Tradycyjne materiały izolacyjne, jak wełna czy styropian, dla osiągnięcia lepszego efektu izolacyjności termicznej wymagają zastosowania grubych warstw. Jest to związane z podstawowym parametrem określającym izolacyjność, jakim jest współczynnik przewodzenia ciepła λ [W/mK]. W tym porównaniu, bezkonkurencyjny okazuje się rdzeń **ThermaBitum FR**, który jest prawie 2x bardziej izolujący, dzięki czemu grubość warstwy izolacji wymagana dla uzyskania odpowiedniego efektu cieplnego jest niska i nie zagraża nawet najniższym ogniomurom, kominom, czy attykom. Ma to bardzo istotne znaczenie w przypadku obiektów istniejących, poddawanych modernizacjom, gdzie koszt związany z podwyższaniem ogniomurów i kominów jest znaczny.

ThermaBitum FR = WŁAŚCIWY WYBÓR

KŁOPOTLIWY MONTAŻ? NIE Z ThermaBitum FR!



Wytopiony rdzeń styropianowy w styropapie

Podczas montażu przekrycia z użyciem styropapy, wystarczy chwila nieuwagi i zbyt mocne zgrzanie warstwy hydroizolacji z izolacją termiczną, by pod wpływem temperatury warstwa styropianu uległa natychmiastowej i nieodwracalnej degradacji. Przegrzany styropian topi się i ulatnia (przy temperaturze ponad 100° C styropian zaczyna mięknąć i przy tym kurczyć się, przy dalszym podgrzewaniu topi się i zanika), powodując konieczność naprawy tak uszkodzonego elementu poprzez wymianę. Rdzeń izolacyjny **ThermaBitum FR** nie ulega takiej degradacji i nawet dłuższe operowanie otwartym płomieniem na jego powierzchni nie spowoduje uszkodzenia ani okładziny, ani rdzenia.

KONIEC Z ZAPADANIEM SIĘ PRZEKRYCIA DACHU



Trudne warunki atmosferyczne, w tym zwłaszcza ekstremalnie wysokie nagrzewanie się powierzchni dachu płaskiego latem, to oprócz jesiennej wilgoci i zalegającego śniegu zimą największe wyzwania dla tego typu przekrycia. Poddawany stałym i silnym obciążeniom termicznym i hydrologicznym dach płaski, jeśli zostanie wykonany w technologii mało odpornej na te czynniki, może ulec zniszczeniu poprzez samoczynne zapadnięcie się przekrycia. To z kolei spowoduje nieszczelność i dalszą degradację (np. wytopiony styropian styropapy, zamoczona wełna w systemach warstwowych). Tych wad pozbawiony jest system **ThermaBitum FR**, który charakteryzuje się odpowiednią twardością, bardzo wysoką odpornością termiczną i mechaniczną oraz wyjątkowo niską nasiąkliwością (poniżej 2%).

ZALECENIA SKŁADOWANIA



Płyty **ThermaBitum FR** są formowane w pakiety po kilka-kilkanaście płyt (w zależności od grubości) w jednym pakiecie. Pakiety są owinięte szczelnie folią typu stretch z oznakowaniem banerowym. Zaleca się dokonywania rozładunku pakietów wózkami widłowymi lub przy pomocy dźwigu. Pakietów nie można przewracać, rzucać ani toczyć. W celu zabezpieczenia płyt przed złamaniem, poszczególne płyty pobrane z pakietu należy przenosić pionowo, a nie poziomo.

Z uwagi na skład surowcowy, pakiety płyt systemu **ThermaBitum FR** wymagają składowania w warunkach zapewniających ochronę przeciw wilgoci (zadaszenie).

Ze względu na promieniowanie UV oraz możliwość zwulkanizowania się płyt pod wpływem ciepła, nie zaleca się wystawiania pakietów na bezpośrednie oddziaływanie promieni słonecznych.

Płyty nie posiadają terminu przydatności do zastosowania, jednak okres między dostawą a montażem nie powinien być dłuższy, jak 12 miesięcy.

Papę podkładową oraz papę wierzchnią dostarczaną w rolkach należy przechowywać pionowo w miejscu zadaszonym.

PRODUCENT PŁYT WARSTWOWYCH



www.europanelsp.pl

ThermaBitum FR

to optymalny wybór najnowszej technologii:

SYSTEM

zawierający różne grubości płyt oraz wszystkie akcesoria montażowe

PROSTY

do samodzielnego montażu, wg instrukcji producenta

SKUTECZNY

bo uszczelnia nie tylko dachy, ale i Twoją kieszeń

Biuro Handlowe - Oddział Włocławek
ul. Toruńska 85, 87-800 Włocławek

tel.: (+48 54) 413 20 15

fax: (+48 54) 413 20 67

biurowloclawek@europanelsp.pl

Biuro Handlowe - Oddział Łatkowo
Łatkowo 35, 88-100 Inowrocław

tel.: (+48 52) 358 56 25

fax: (+48 52) 358 56 26

biurolatkowo@europanelsp.pl

EuroPanels Sp. z o.o.
z siedzibą 00-189 Warszawa, Inflancka 5/81

NIP: 5252463541

KRS: 0000326849

REGON: 141978067

Partner handlowy



Wydanie 11.2014

© Copyright by EuroPanels 2014. Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejszy folder nie jest tożsamy z dokumentacją techniczną. Prezentowane treści oraz rysunki mają charakter poglądowy. Montaż płyt powinien odbywać się zgodnie z projektem, a o szczegółach technicznych decyduje projektant. EuroPanels nie ponosi odpowiedzialności za różnice między treścią folderu a rzeczywistymi produktami. EuroPanels zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w ofercie bez uprzedniego powiadomienia. Folder nie stanowi oferty w rozumieniu przepisów prawa.