

Thermapitch® TP10

ZALECENIA PRODUCENTA DOTYCZĄCE STOSOWANIA PŁYT PIR W SYSTEMIE NAKROKWIOWYM NA DACHACH SKOŚNYCH



Zmniejszasz koszty ogrzewania - dzięki najlepszym właściwościom termoizolacyjnym ($\lambda = 0,022 \text{ W/m}\cdot\text{K}$)



Zwiększasz przestrzeń użytkową na poddaszu (nawet do 15%) - ponieważ wymaganą wartość U osiągasz przy minimalnej grubości płyty



Ograniczasz straty ciepła - dzięki eliminacji mostków termicznych na krokwiach



Eliminujesz ryzyko kondensacji pary wodnej w izolacji - ponieważ płyty stanowią barierę parową dzięki strukturze komórek zamkniętych oraz zastosowanej okładzinie



Tworzysz piękne i naturalne wnętrza - wybierając jeden z wielu wariantów wykończenia poddasza



Izolujesz na lata - płyty zachowują niezienne, stabilne właściwości termoizolacyjne i dlatego nie musisz planować kolejnych dociepleń w przyszłości



Thermapitch® TP10

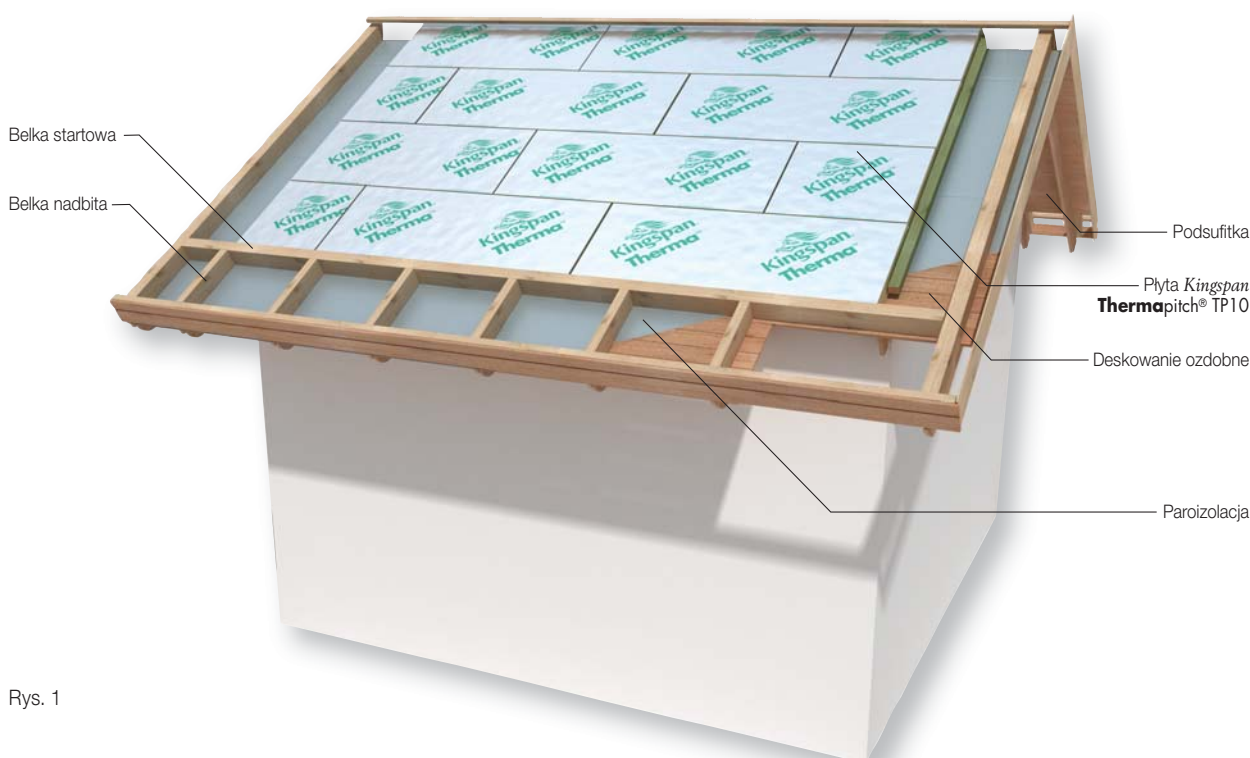
ZALECENIA PRODUCENTA - DACHY SKOŚNE

Opis produktu

Płyty **Kingspan Thermapitch® TP10** są wykonane z poliizocjanuratu (PIR), będącego nową generacją poliuretanu. Charakteryzują się bardzo dobrymi parametrami technicznymi i termoizolacyjnymi i dzięki temu stanowią doskonałą izolację dachu. Skuteczność połączeń i łatwość montażu znacznie przyspieszają pracę. Uniwersalność systemu **Kingspan Thermapitch®** pozwala na ułożenie na dachu ocieplonym płytami **Kingspan Thermapitch® TP10** wszelkich dostępnych na rynku pokryć dachowych. **Kingspan Thermapitch® TP10**, dzięki przewodności cieplnej wynoszącej $\lambda = 0,022 \text{ W/mK}$, jest najbardziej efektywnym termicznie materiałem dostępnym obecnie na rynku, przeznaczonym do ocieplania poddaszy użytkowych. Pozwala łatwo uzyskać wymagane wartości U przegrody przy minimalnej grubości płyty. Struktura komórek zamkniętych jest odporna na przenikanie pary wodnej oraz wody. Bezpieczne i łatwe w instalacji płyty **Kingspan Thermapitch® TP10** pokryte są po obu stronach folią kompozytową o niskiej emisyjności, która zwiększa odporność materiału na przenikanie pary wodnej. Skutecznie zabezpiecza przed promieniami UV oraz dodatkowo zwiększa opór cieplny. Rdzeń płyty **Kingspan Thermapitch® TP10** jest wytwarzany z wykorzystaniem opatentowanej technologii **Kingspan nilflam®** - produkt nie zawiera CFC/HCFC (freonów). Nadmierne stosowanie CFC/HCFC zwiększa dziurę ozonową i powoduje narastanie „efektu cieplarnianego”. Płyty **Kingspan Thermapitch® TP10** są wytwarzane bez użycia CFC/HCFC i w związku z tym mają zerowy potencjał niszczenia warstwy ozonowej (Zero ODP).

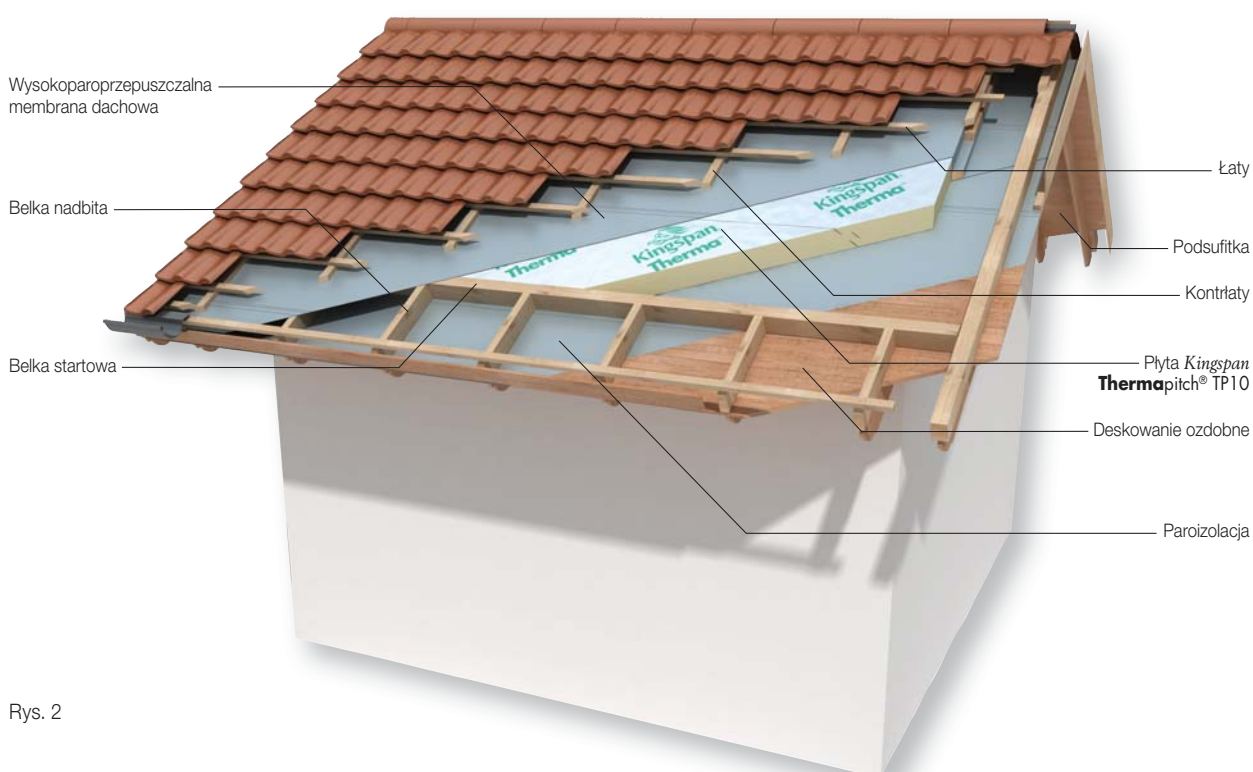
Podstawowe zasady montażu płyt **Kingspan Thermapitch® TP10**

- Najważniejszą zasadą przy wykonywaniu nowoczesnych przegród energooszczędnych jest zachowanie ciągłości warstwy termoizolacyjnej.
- Płyty **Kingspan Thermapitch® TP10** można układać na lub pod belkami więźby dachowej, między nimi oraz we wszelkich układach mieszanych obejmujących wymienione miejsca. Na przykład: jedna warstwa między belkami, a druga na nich.
- Płyty można mocować na poszyciach (z desek lub innych płyt wykonanych z materiałów drewnopochodnych) lub bezpośrednio do belek więźby dachowej.
- Płyty można układać, jako termoizolację nowych dachów o poddaszu mieszkalnym lub nieużytkowym oraz jako dodatkową termoizolację w dachach remontowanych, np.: na starą warstwę termoizolacji, znajdującą się między belkami, nakładamy płyty mocując je do krokwi.
- Płyty powinny być uszczelnione tak, aby stanowiły warstwę szczelną dla powietrza, uniemożliwiającą powstawanie powietrznych mostków cieplnych (przewiewów).
- Układanie płyt **Kingspan Thermapitch® TP10** powinno odbywać się poziomymi rzędami, układanymi kolejno od okapu do kalenicy, co ułatwia montaż pozostałych elementów systemu (membrany, kontrłat i łat) oraz zwiększa wytrzymałość i szczelność warstwy termoizolacyjnej.
- Warstwa termoizolująca z płyt może wypełniać całą połacie dachu, ale nie musi sięgać do brzegów połacie dachowej, aby dobrze spełnić swoją rolę. Wystarczy, gdy będzie obejmować obrys murów (Rys. 1).



Rys. 1

- Między układanymi płytami musi być pełny styk. Oznacza to, że w trakcie układania płyty muszą być do siebie dobrze dociśnięte, a wszelkie szczeliny powstałe w miejscach połączeń (w koszu, na kalenicy itp. miejscach) muszą być wypełnione poliuretanową pianką montażową.
- Kolejne warstwy płyt powinny być układane naprzemiennie tak, aby pionowe łączenia wypadły w okolicy połowy płyty znajdującej się w niższym rzędzie. Trzeba unikać styku czterech szczelin na połączeniach płyt (Rys. 1).
- Mocowanie do belek więźby dachowej powinno być wykonane zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami tak, aby zapewniało odpowiednią odporność na działanie wiatru oraz innych sił działających na dach i jego pokrycie (na przykład: wynikających z zalegania śniegu).
- W miejscach gdzie jest to konieczne (np. na kalenicy, w koszu, itp.), płyty **Kingspan Thermapitch® TP10** należy docinać na tyle dokładnie, aby powstałe po cięciu powierzchnie były równe i dobrze przylegały do stykających się z płytami materiałów (listew i belek) w celu zapewnienia ciągłości i wszelkiej szczelności izolacji. Powstałe szczeliny należy wypełnić poliuretanową pianką montażową.
- Kąt nachylenia połaci dachów skośnych nie ma znaczenia dla sposobu zastosowania płyt, ale ma duży wpływ na sposób zamocowania pokryć dachowych, które mają ograniczenia dotyczące nachylenia połaci. W związku z tym, w trakcie budowy i projektowania dachu zawsze należy zastosować się do zaleceń producenta pokrycia dachowego.



Rys. 2

Thermapitch® TP10

ZALECENIA PRODUCENTA - DACHY SKOŚNE

Wiatroszczelność i deszczoszczelność

Najnowsze badania pokazują, że starannie uszczelniony dach jest bardziej efektywny energetycznie, ponieważ eliminuje ucieczkę ciepła wynikającą z przypadkowych przepływów powietrza przez szczeliny i nieszczelności w termoizolacji. Szczelność warstwy z płyt *Kingspan Thermapitch® TP10* dla przepływu powietrza (wiatroszczelność) można osiągnąć przez:

- odpowiednie ułożenie na płytach wysokoparoprzepuszczalnej membrany, której zakłady należy zakleić taśmami samoprzylepnymi;
- przez ułożenie szczelnej paroizolacji od spodu płyt;
- przez przyklejenie na wszystkich stykach między płytami specjalnych taśm samoprzylepnych.

Szczelna warstwa termoizolacji powinna być jeszcze szczelnie połączona ze ścianami budynku. Sposób wyeliminowania powietrznych mostków cieplnych powinien być dostosowany do technologii wykonania ścian. W budynkach szkieletowych najłatwiej jest to zrealizować za pomocą wewnętrznych warstw foliowych (wiatroizolacji lub paroizolacji) łącząc je na styku dachu i ścian. Natomiast w budynkach murowanych uszczelnienie połączeń ścian z dachem można uzyskać stosując poliuretanowe pianki montażowe lub specjalne taśmy samoprzylepne.

Dodatkowo, każdy dach z pokryciami leżącymi na łatach i kontrłatach wymaga uszczelnienia warstwą wstępną. Dlatego na płytach *Kingspan Thermapitch® TP10*, przed zamocowaniem kontrłat, należy ułożyć wysokoparoprzepuszczalną membranę. Jest to najbardziej efektywny sposób na uzyskanie odpowiedniej odporności pokrycia dachu na opady atmosferyczne (deszczoszczelności), ponieważ membrana leży na sztywnym podłożu z płyt.

Jednocześnie, zaklejając połączenia pasmami membrany na jej zakładach, można uzyskać wiatroszczelność całej warstwy termoizolacyjnej. W takim dachu nie ma potrzeby montowania paroizolacji, gdyż płyty *Kingspan Thermapitch® TP10* nie nasiąkają wilgocią. Trzeba jednak pamiętać o zastosowaniu uszczelnień ścian z tak wykonaną termoizolacją.

W niektórych rozwiązaniach, z powodu możliwości powstawania przewiewów (mostków powietrznych), zastosowanie paroizolacji może być zalecone przez projektanta. W wielu konstrukcjach łatwiej jest uzyskać wiatroszczelność dzięki prawidłowemu ułożeniu paroizolacji po wewnętrznej stronie termoizolacji niż za pomocą uszczelnienia wysoko paroprzepuszczalnej membrany po jej zewnętrznej stronie. Dodatkowo zamocowanie paroizolacji na poszyciu lub na krokwiach, a pod płytami stanowi chwilowe zabezpieczenie budynku przed opadami w trakcie budowania dachu.

Dlatego na opisanych poniżej rysunkach prezentujemy dach zabezpieczony przed powstawaniem powietrznych mostków cieplnych przez jednoczesne zastosowanie paroizolacji i poliuretanowych pianek montażowych. W przypadku jednoczesnego zastosowania wysokoparoprzepuszczalnej membrany i paroizolacji można nie zaklejać zakładów na membranie. Najmniej pewną metodą jest zaklejenie styków płyt taśmami samoprzylepnymi. Niemniej zdarza się, że inwestorzy zamawiają montaż wszystkich trzech warstw. W każdym z wymienionych wypadków sposób wykonania charakterystycznych elementów konstrukcji dachowej może być inny od zaprezentowanych w tym opracowaniu. Wynika to z różnic w sposobie i poziomie zbierania skroplin lub opadów w trakcie budowy i eksploatacji budynku.

Cięcie i łączenie

Płyty należy ciąć przy pomocy piły o drobnych zębach lub nacinając specjalnym nożem. Płyty należy docinać dokładnie, aby osiągnąć dobre przyleganie krawędzi styku płyt i ciągłość izolacji. Podczas montażu należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe ułożenie i połączenie płyt oraz właściwe ich przyleganie, co zapewni ciągłość izolacji. W uzasadnionych przypadkach podczas montażu można użyć specjalnych pian montażowych, np.: w miejscu styku płyt w kalenicy lub w koszach połaciowych.

Mocowania płyt Kingspan Thermapitch® TP10

Przestrzeganie zasad mocowania płyt **Kingspan Thermapitch® TP10** jest najistotniejszym warunkiem prawidłowego funkcjonowania całego rozwiązania, dlatego dla każdego dachu sporządzany jest projekt rozmieszczenia specjalnych wkrętów mocujących kontrłaty na wskroś przez izolację nakrokwiową **Kingspan Thermapitch® TP10**. Firma Kingspan na życzenie klienta może pomóc w sporządzeniu takich wyliczeń. Niezastosowanie odpowiednich mocowań systemowych lub nieprzestrzeganie wytycznych projektowych dotyczących rozmieszczenia mocowań może skutkować odstąpieniem przez firmę Kingspan od warunków gwarancji.

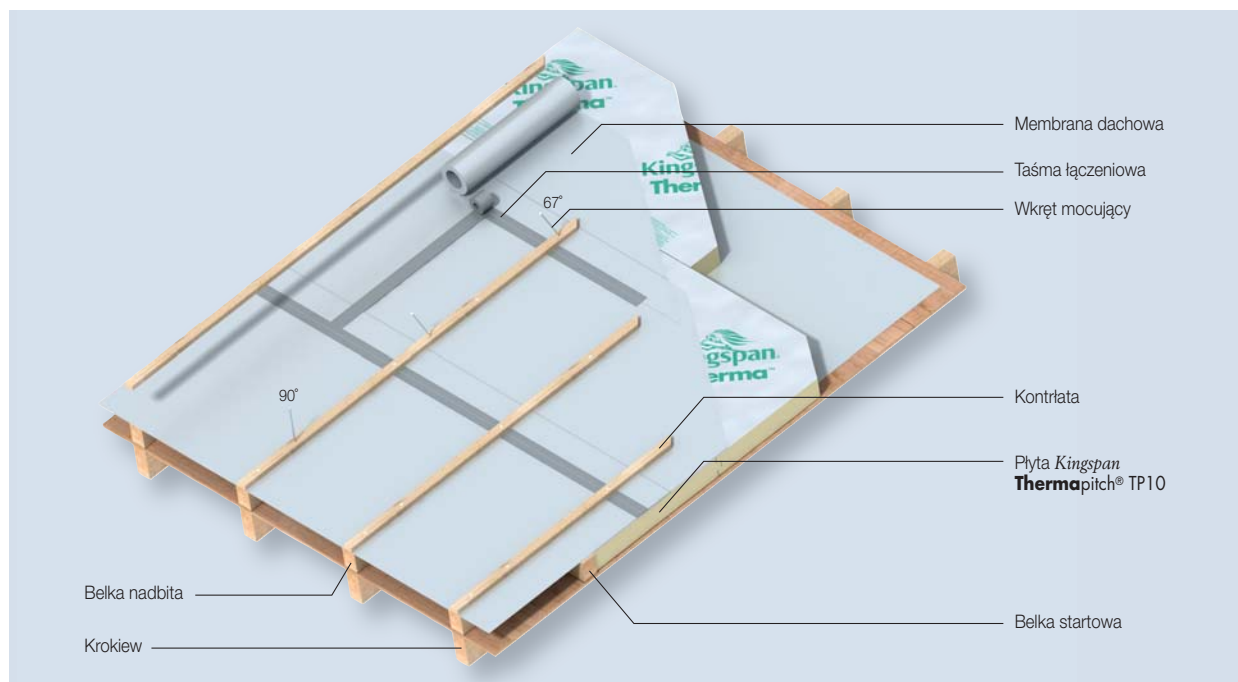
Przy sporządzaniu projektu rozmieszczenia mocowań należy wziąć pod uwagę wiele czynników, takich jak: strefa wiatrowa, nachylenie połaci dachowej, miejsca na połaci (na narożach i brzegach więcej punktów), ukształtowanie terenu i sąsiedztwo budynku, wielkość połaci dachowych.

Natomiast montaż musi być wykonany z zachowaniem następujących zasad:

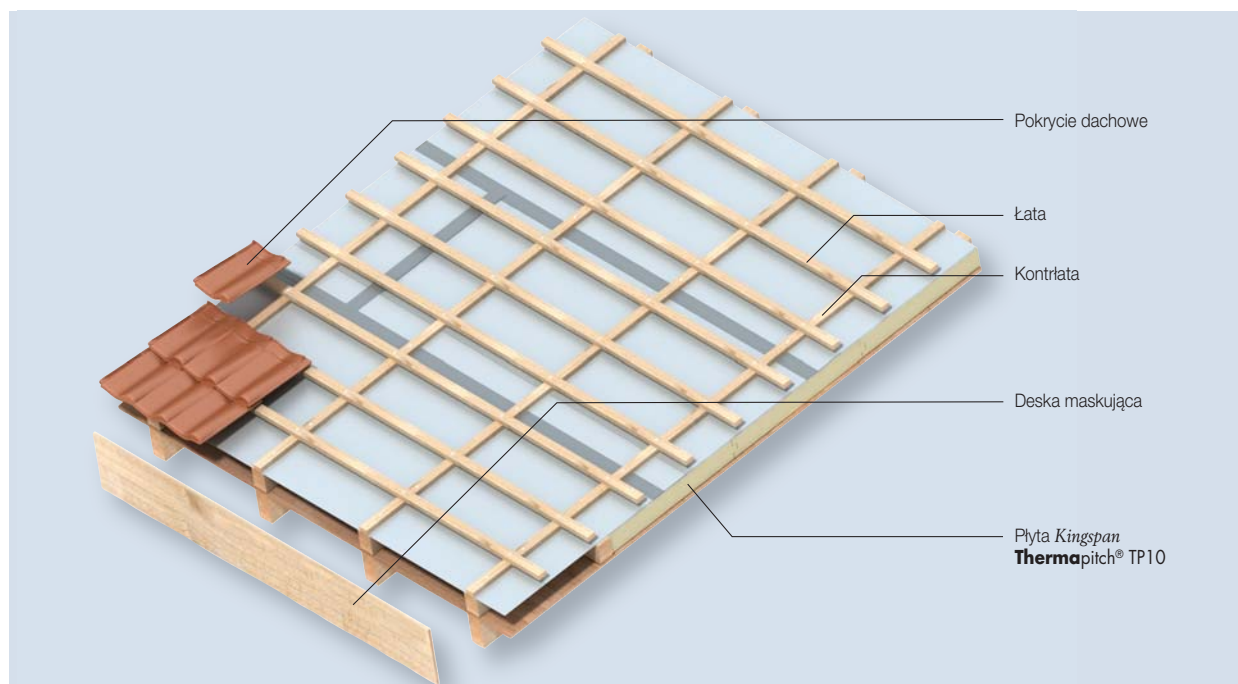
- kontrłaty dociskające płyty do więźby nie powinny być niższe niż 4 cm (najlepiej 4x6 lub 4x8);
- mocowanie do belek więźby dachowej musi być wykonane za pomocą odpowiednio dobranych wkrętów z szeroką główką montażową wkręconych pod kątem (optimum) 67° do powierzchni kontrłat (Rys. 6, 8 i 9);
- wkręty montażowe mocujące pozostałe elementy konstrukcji (belki nadbite, deski w okapie, miejsca styku kolejnych kontrłat, itp.) powinny być wkręcane pod kątem 90° do belek więźby dachowej (Rys. 3, 5 i 6). To samo dotyczy dodatkowych wkrętów zlokalizowanych w narożach i brzegach połaci;
- minimalna odległość wkrętów od końców stykających się ze sobą kontrłat powinna wynosić 10÷15cm;
- ilość punktów montażowych musi być dobrana do: rodzaju konstrukcji, miejsca na połaci (na narożach i brzegach więcej punktów), kąta nachylenia połaci (przy pochyleniach poniżej 35° trzeba zastosować dodatkowe mocowania w strefach narożnych), miejsca usytuowania budynku (strefy wiatrowej i sąsiedztwa budynku).

Thermapitch® TP10

ZALECENIA PRODUCENTA - DACHY SKOŚNE



Rys. 3



Rys. 4

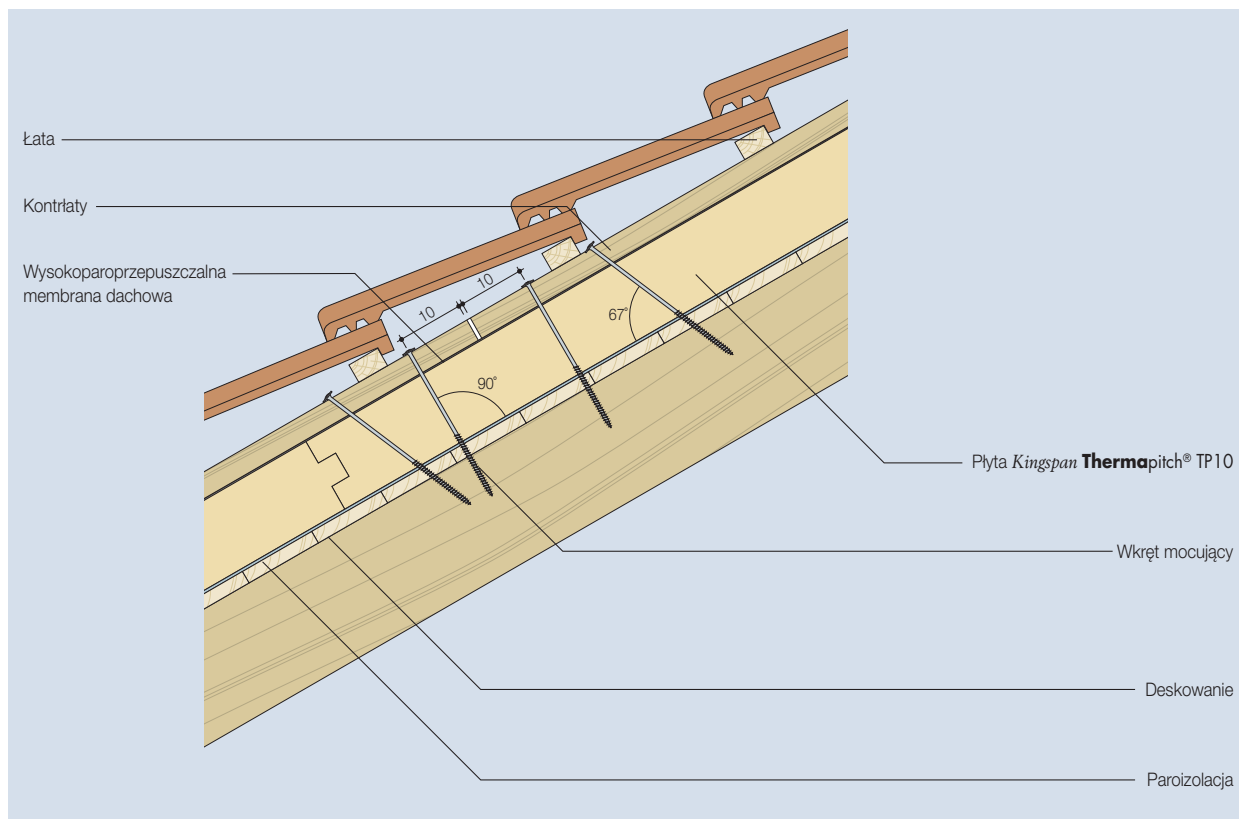
Firma Kingspan zaleca stosowanie wkrętów z główką talerzową przeznaczonych do konstrukcji drewnianych. Umożliwia to uzyskanie większej siły docisku oraz zwiększenie rozstawu wkrętów – a co za tym idzie zmniejszenie ich ilości do optymalnego poziomu, unikając kosztownego przewymiarowania. Z kolei montaż kontrłat do łąt może się odbywać w tradycyjny sposób, jak przy wykonywaniu dachu bez termoizolacji nakrokwiowej – za pomocą gwoździ lub tradycyjnych (zwykłych) wkrętów do konstrukcji drewnianych.

Sposób układania na połaci dachowej

Płyty **Kingspan Thermapitch**® TP10 powinny być układane poziomymi rzędami tak, aby:

- pierwszy rząd płyt leżał w okapie (Rys. 1 i Rys.3) oparty o belkę startową stroną z wpustem;
- pióro układanych płyt powinno znajdować się na górze (skierowane ku kalenicy);
- kolejne, następne rzędy płyt powinny być układane tak, aby styki między płytami nie krzyżowały się, lecz były naprzemienne – układ na tzw. „mijankę” (Rys. 1);
- wszystkie połączenia płyt powinny być z pełnym stykiem – bez szczelin – ewentualne ubytki należy wypełnić piankami niskorozprężnymi; ewentualne ścinki płyt na końcach połaci lub w narożach można wykorzystać na przeciwnych połaciach, dzięki czemu odpad jest minimalny;
- połączenia płyty powinny być uszczelnione taśmami samoprzylepnymi lub na całej powierzchni płyt leżących na połaci powinna być ułożona wysokoparoprzepuszczalna membrana, jako warstwa wiatroszczelna – zakłady między poszczególnymi pasmami membrany powinny wynosić minimum 15 cm;
- uszczelniająca pokrycie warstwa wstępna powinna być zakończona w okapie i w szczytach tak, aby ewentualne przecieki lub skropliny nie dostały się do wnętrza dachu;
- płyty należy ciąć przy pomocy piły o drobnych zębach lub nacinając specjalnym nożem; należy docinać je dokładnie, aby osiągnąć dobre przyleganie krawędzi styku płyt i ciągłość izolacji; podczas montażu należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe ułożenie i połączenie płyt; w uzasadnionych przypadkach podczas montażu można użyć specjalnych pian montażowych, np.: w miejscu styku płyt w kalenicy lub w koszach połaciowych.

Sposób łączenia kontrłat na połaci dachowej

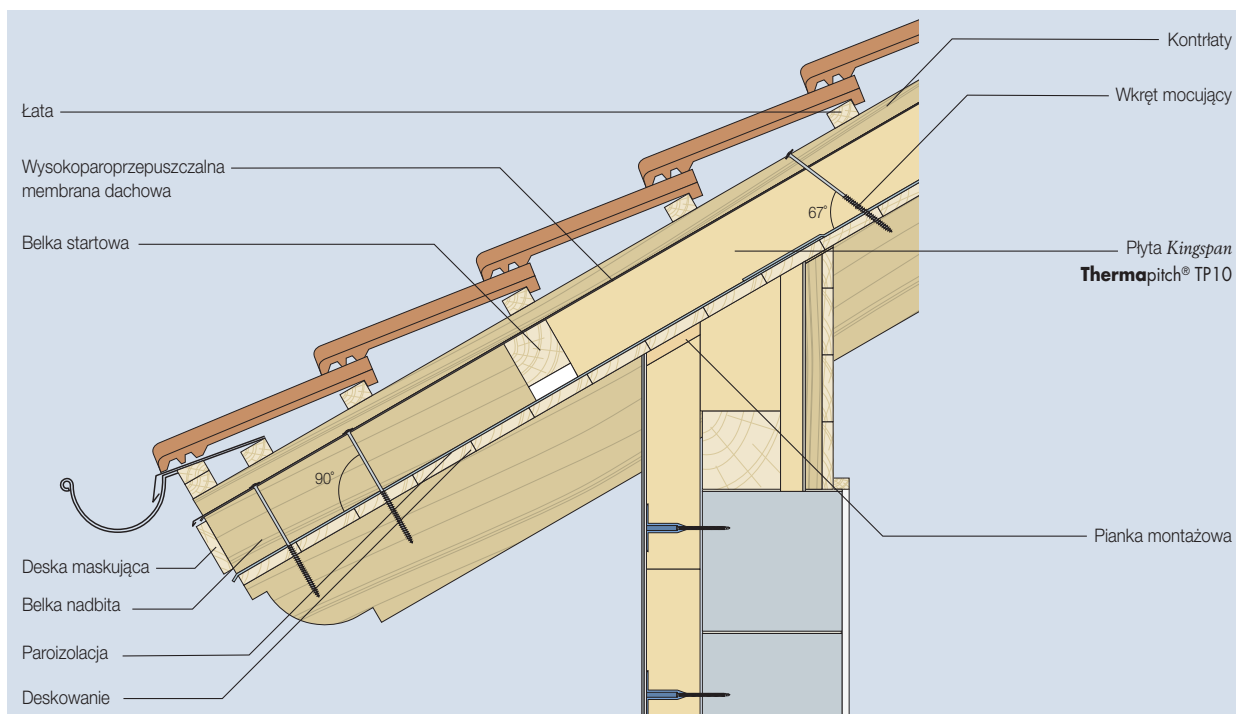


Rys. 5

Thermapitch® TP10

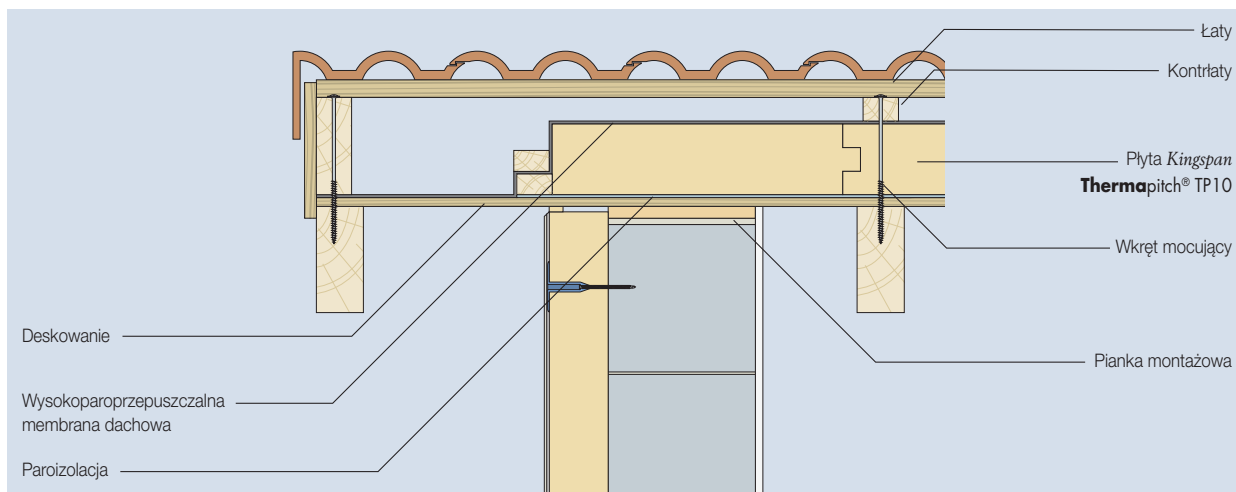
ZALECENIA PRODUCENTA - DACHY SKOŚNE

Sposób układania w okapie



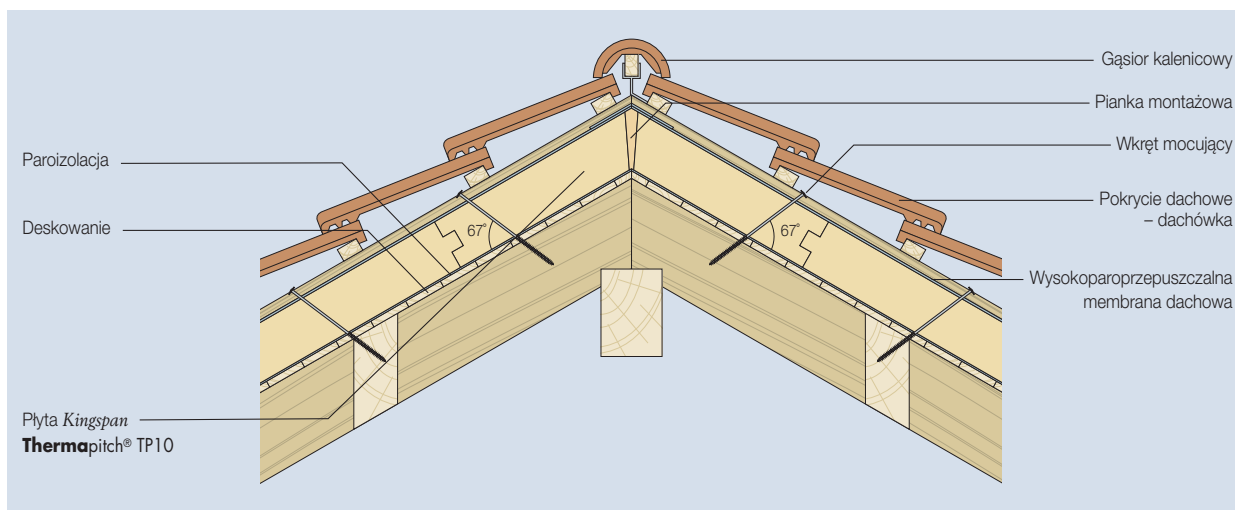
Rys. 6. Gdy okap jest wyraźnie wysunięty płyty **Kingspan Thermapitch® TP10** należy zamontować do miejsca odpowiadającego obrysowi murów budynku (z termoizolacją ścian). W tym celu belkę startową należy oprzeć i zamocować do tzw. belki nadbitej na krokiew o wysokości odpowiadającej grubości płyty. Na płyty trzeba ułożyć wysokoparoprzepuszczalną membranę tak, aby sięgała do końca okapu i leżała na pasie blachy (na kapinosie). Najlepiej jest ją przykleić do kapinosu. Gdy okap jest krótki lub jest wykonany w formie gzymsu, płyty układamy do deski czołowej/deski maskującej zamocowanej na samym końcu okapu. Na połączeniu termoizolacji muru i deskowania dachu (lub dla samych płyt, gdy nie ma deskowania) należy użyć rozprężnej pianki montażowej w celu uzyskania wiatroszczelności tego połączenia.

Sposób układania na krawędziach szczytowych



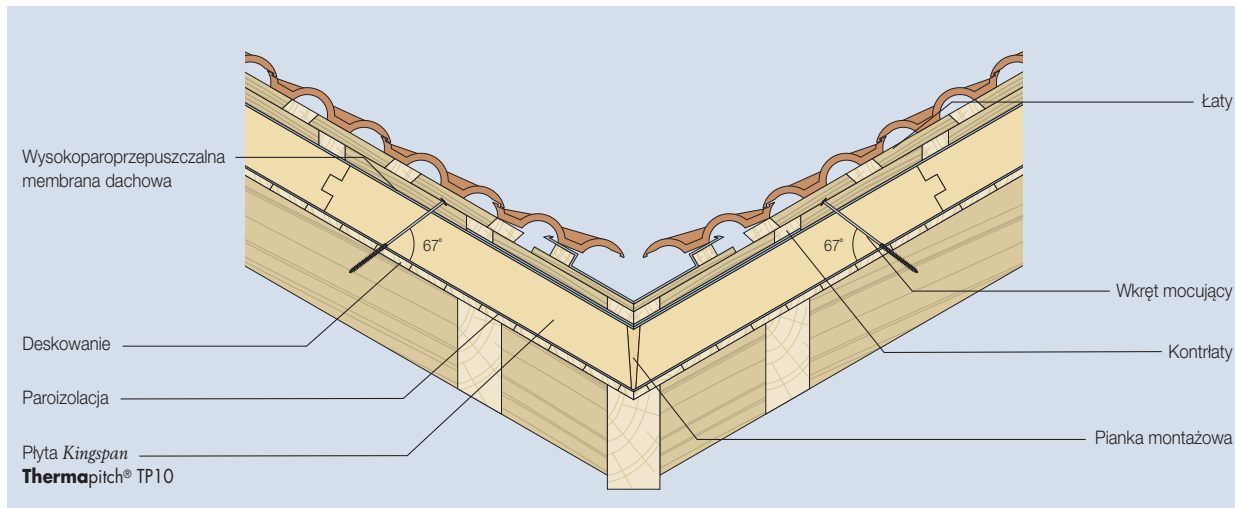
Rys. 7. Sposób ułożenia płyt **Kingspan Thermapitch® TP10** na krawędziach szczytowych dachu zależy od wielkości okapu szczytowego. Jeżeli jest wysunięty, to płyty układamy na podobnej zasadzie jak w okapie dolnym, to znaczy tak, aby zakrywały ściany budynku uniemożliwiając ucieczkę ciepła. Nie ma potrzeby osłaniania tej części połaci, która wystaje poza obrys budynku. Z tego powodu przed ułożeniem płyt należy wzdłuż linii ściany nabić łąty dystansujące, ułożyć paroizolację tak, aby do nich dochodziła. Następnie trzeba ułożyć płyty dociskając je do łąty. Płyty trzeba przedtem obciąć do długości uzupełniającej szerokość połaci. W trakcie uszczelniania płyt membranę trzeba ją lekko naprężyć i docisnąć dodatkową łątą przybitą do łąty dystansującej (rys.7). Jeżeli okap szczytowy jest krótki to te same zabiegi wykonujemy tak, aby płyty były ułożone do końca połaci i wypełniały całą jej szerokość. Membrana powinna się wtedy kończyć na zewnętrznej krawędzi belki szczytowej przykręconej do krokwi szczytowej. W celu uzyskania wiatroszczelności na połączeniu muru i deskowania dachu, należy użyć rozprężnej pianki montażowej wprowadzonej w pozostawioną w tym celu szczelinę. Trzeba to zrobić przed ułożeniem termoizolacji ścian.

Sposób układania na kalenicy (i narożach)



Rys. 8. Połączenie płyt *Kingspan Thermapitch*® TP10 na samej kalenicy powinno być tak wykonane, aby płyty tworzące połączenie dwóch połaci były przycięte pod kątem umożliwiającym wypełnienie tak powstałej szczeliny pianką montażową – najlepiej, aby szczelina ta miała ok. 1 cm wysokości (Rys. 8). Na samej kalenicy, po jej wypełnieniu pianką, należy przykleić dodatkowy pas uszczelniający z membrany lub z bitumicznej taśmy samoprzylepnej. Wkręty mocujące nie powinny być zamontowane zbyt blisko samej kalenicy (w odległości 40 – 50 cm mierzonej po kontrłacie). Na podobnych zasadach należy wykonać połączenia płyt w narożach.

Sposób układania w koszach



Rys. 9. Podobnie jak na kalenicy i narożach płyty *Kingspan Thermapitch*® TP10 tworzące połączenie połaci w koszach należy uszczelnić pianką. W tym celu stykające się w koszu krawędzie płyt należy przyciąć pod takim kątem, aby tworzyły szczelinę umożliwiającą aplikację pianki. Szczelina ta powinna być szersza niż na kalenicy i powinna mieć 3 – 5 cm. Na tak połączone płyty należy nałożyć dodatkowy pas uszczelniający z membrany lub z bitumicznej taśmy samoprzylepnej. Kontrłaty powinny być tak docięte, aby się nie stykały i umożliwiały przepływ powietrza wentylującego oraz odpływ skroplin w dół kosza. Najlepiej, gdy odległość między końcami kontrłat wynosi ok. 15 cm.

Thermapitch® TP10

ZALECENIA PRODUCENTA - DACHY SKOŚNE

Sposób układania wokół kominów i okien dachowych oraz innych instalacji

Sposób uszczelnienia komina zależy od funkcji jaką spełnia. Kominy spalinowe i dymowe powinny być uszczelnione za pomocą materiałów niepalnych. Odpowiedni dystans między takim kominem, a płytami **Kingspan Thermapitch® TP10** powinien być wypełniony innym niepalnym materiałem o właściwościach sprężystych. Kominy wentylacyjne, okna dachowe oraz inne podobne elementy przechodzące przez połac można uszczelniać taśmami bitumicznymi i membranami, a powstałe w trakcie montażu lub konieczne dystanse montażowe należy wypełnić płytami z poliuretanu lub pianką poliuretanową.

Ogólne warunki montażu płyt **Kingspan Thermapitch® TP10**

Zawarte w opracowaniu instrukcje mają charakter ogólnych warunków wstępnych i nie zawierają opisów wszystkich możliwych rozwiązań stosowanych na dachach skośnych (stromych). Na każdym dachu mogą zaistnieć szczególne warunki uzasadniające inne rozwiązania niż te zawarte w opracowaniu. Montaż płyt powinien odbywać się z zachowaniem warunków bezpieczeństwa pracy BHP oraz wszystkich innych wynikających z obowiązujących przepisów przewidzianych prawem budowlanym. Pokrycie dachu powinno być ułożone powyżej płyt zgodnie z projektem, ogólnie przyjętymi zasadami budowlanymi oraz regułami określonymi przez ich producenta. Niezastosowanie odpowiednich mocowań systemowych (np. wkrętów z główką talerzową SPAX) lub nieprzestrzeganie wytycznych projektowych dotyczących rozmieszczenia mocowań, może skutkować odstąpieniem przez firmę Kingspan od warunków gwarancji.

Uwagi dodatkowe

Zaprezentowane wyżej sposoby wykonania termoizolacji dachu z wykorzystaniem płyt **Kingspan Thermapitch® TP10** mogą być z powodzeniem zastosowane w trakcie remontów i termorenowacji starych dachów. Płyty można ułożyć według tych samych zasad na istniejące już deskowanie, jeżeli nie jest ono zawilgocone i uszkodzone.

Wymiary standardowe

Płyty **Kingspan Thermapitch® TP10** są dostępne w następujących wymiarach standardowych:

Wymiary standardowe		Dostępność
Długość	(m)	2,4
Szerokość	(m)	1,2
Grubość płyty	(mm)	od 20 do 120 mm (zgodnie z aktualną listą asortymentową)

Opakowania

Płyty są dostarczane w zabezpieczonych paczkach lub na paletach. Produkt jest oznakowany i owinięty polietylenową folią kurczliwą. Tylko materiał oznakowany logo **Kingspan Thermapitch® TP10** spełnia warunki określone w niniejszym opracowaniu i jest objęty gwarancją Kingspan.

Przechowywanie

Opakowania płyt **Kingspan Thermapitch® TP10** nie można uznać za właściwe dla długoterminowego przechowywania na zewnątrz budynków. W przypadku dłuższego składowania płyty należy przechowywać pod dachem i chronić przed zamoczeniem. Jeżeli nie można uniknąć przechowywania ich na zewnątrz, płyty powinny być ułożone na czystym podłożu i przykryte folią polietylenową lub wodoodpornym impregnowanym brezentem. Nie należy używać płyt, które uległy zniszczeniu.

Normy i aprobaty

Płyty **Kingspan Thermapitch® TP10** są wytwarzane zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 13165 (Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby ze sztywnej pianki poliuretanowej PUR produkowane fabrycznie. Specyfikacja) pod nadzorem systemów kontroli jakości zgodnych z PN EN ISO 9001: 2000 Systemy zarządzania jakością. Równolegle firma Kingspan spełnia wszystkie warunki uprawniające do znakowania płyt Kingspan Thermapitch® TP10 znakiem CE i wydania deklaracji zgodności WE.

Bezpieczeństwo eksploatacji i higiena

Produkty firmy Kingspan Insulation są chemicznie obojętne dla środowiska i bezpieczne w użytkowaniu. Stosowanie produktów Kingspan Insulation nie zwalnia z obowiązku zapewnienia właściwego funkcjonowania wentylacji pomieszczeń, która zapewnia wymianę powietrza w ilościach określonych przepisami budowlanymi.

Wytrzymałość na ściskanie

Zazwyczaj przekracza 140 kPa przy 10% odkształceniu w badaniu zgodnie z PN-EN 826:1998.

Odporność na działanie wilgoci

Płyta *Kingspan Thermapitch*® TP10 prawie w 97% składa się z zamkniętych komórek, co doskonale zapobiega wnikaniu pary wodnej w głąb materiału. Ewentualne drobne i krótkotrwałe zawilgocenia powstają tylko na powierzchni i nie wnikają w strukturę materiału. Nasiąkliwość materiału określana jest na poziomie około 1%.

Trwałość i stabilność

Poprawnie zastosowane płyty *Kingspan Thermapitch*® TP10 mają nieskończoną żywotność. Przez cały okres eksploatacji zachowują początkowe doskonałe własności termoizolacyjne. Ich trwałość zależy od konstrukcji nośnej i warunków użytkowania budynku.

Odporność na rozpuszczalniki

Rdzeń izolacyjny jest odporny na krótkotrwały kontakt z benzyną i większością rozcieńczonych kwasów, zasad i olejów mineralnych. Zaleca się jednakże, aby wszelkie miejsca kontaktu z wyżej wymienionymi materiałami całkowicie neutralizować przed zainstalowaniem płyt, poprzez przetarcie, zmycie lub inne skuteczne usunięcie nacieków. Rdzeń płyty nie jest odporny na niektóre rozpuszczalnikowe systemy klejące, w szczególności te, które zawierają keton metylowo-etylowy. Kleje zawierające takie rozpuszczalniki nie powinny być używane w połączeniu z tym wyrobem. Uszkodzonych płyt lub płyt, które miały kontakt z agresywnymi rozpuszczalnikami lub kwasami nie należy używać.

Parametry ogniowe

Płyty *Kingspan Thermapitch*® TP10 zostały poddane badaniom w zakresie reakcji na ogień i uzyskały według normy PN-EN 13501-1 klasyfikację B-s2, d0.

Kingspan Insulation, jako odpowiedzialny producent i światowy lider w produkcji izolacji budowlanych na bazie PIR i izolacji fenolowych, jest wyjątkowo oddany sprawie efektywności energetycznej oraz idei zrównoważonego rozwoju. Wytwarza wysokiej jakości produkty izolacyjne, które zachowują parametry działania określone w specyfikacji przez cały okres użytkowania budynku. Kingspan Insulation oferuje szeroki asortyment najnowocześniejszych materiałów izolacyjnych do:

- dachów płaskich
- dachów skośnych
- murów szczelinowych
- ścian zewnętrznych
- podłóg
- konstrukcji szkieletowych.

Każdy z produktów został zaprojektowany tak, aby spełniał oczekiwania inwestorów, projektantów oraz wykonawców, a wytworzono go zgodnie z obowiązującymi normami przy zachowaniu najwyższej staranności.



Kingspan Insulation sp. z o.o.

ul. Przemysłowa 20, 27-300 Lipsko, Polska

tel.: +48 (0) 48 378 31 18 fax: +48 (0) 48 378 13 30 e-mail: info.pl@insulation.kingspan.com

www.izolacje.kingspan.pl