

**Płyty
Warstwowe**

**Systemy
Naświetli**



Dachowe i ściennie naświetla Kingspan

Światło dzienne jest niezbędne dla zdrowego życia. Powszechnie znany jest fakt, że intensywne oświetlenie światłem dziennym poprawia ogólne samopoczucie, wpływa korzystnie na zdrowie i zadowolenie pracowników oraz zwiększa wydajność i bezpieczeństwo pracy.

■ Wykorzystywanie w obiektach naturalnego oświetlenia w możliwie największym stopniu ma wiele zalet w porównaniu do korzystania z oświetlenia sztucznego, pod warunkiem właściwej kontroli nad zasięgiem światła dziennego.

■ Światło to nie tylko porcja energii. Pozwala nam ono również eksponować powierzchnie i przestrzenie oraz umożliwia nam interakcje z naszym otoczeniem.

Wpuść trochę słońca

i rozświetl swój budynek

Oszczędności
dzięki światłu
dziennemu

4



Naświetla
KS1000
Hybrid
Thermalight

6



Naświetla
KS1000
Wall-Lite

16



Świetliki
rurowe
SUNPIPE i
SUNIZER

24



Akcesoria
aluminiowe

26



IPN-QuadCore
technologia
przyszłości

28



Zastosowanie rozproszonego oświetlenia naturalnego na

5% powierzchni dachu ogranicza zapotrzebowanie

na energię zużywaną na oświetlenie o

-70% w godzinach dziennych.



Korzyści płynące z naturalnego oświetlenia

Ludzie lubią naturalne światło. Podświadomie i w sposób niezamierzony poszukujemy oświetlonych słońcem miejsc i cieszymy się spędzając czas w naturalnym oświetleniu. Jednak oprócz tego pragnienia, z oświetleniem naturalnym budynków wiążą się pewne wymierne korzyści:

- W typowym budynku, na oświetlenie przypada 25-40% zużycia energii! Umożliwiając wniknięcie do budynku większej ilości naturalnego światła oraz zapewniając właściwą kontrolę nad jego jasnością, możliwe jest poczynienie znaczących oszczędności finansowych.
- Światło dzienne ogranicza zużycie energii i poziom zanieczyszczeń. Elektrownie napędzane olejem, węglem i gazem wprowadzają każdego dnia do środowiska tysiące ton zanieczyszczeń. Ograniczając zapotrzebowanie na produkcję energii, możemy ograniczyć także emisję zanieczyszczeń.
- Jak dowodzą badania, światło dzienne zwiększa komfort i wydajność pracy pracowników. Ograniczenie nieobecności oraz zwiększenie, zadowolenia pracowników to wymierne korzyści wynikające z zastosowania oświetlenia naturalnym światłem dziennym. Zwiększenie wydajności pracy o zaledwie 1% pozwoli firmie osiągnąć oszczędności finansowe umożliwiające jej pokrycie pełnego rachunku za energię.
- Oprócz korzyści zdrowotnych i finansowych, oświetlenie naturalne zapewnia też niemal „perfekcyjnie białe światło”, które ma wiele widocznych zalet. Co najważniejsze, do dyspozycji mamy prawie nieograniczone zasoby światła naturalnego.

Zależnie od warunków klimatycznych i od typu budynku, systemy naświetli pozwalają na osiągnięcie **oszczędności w zakresie od 1,4 do 5,0 euro/m² rocznie!**

TABELA 1

Uprozczone wyliczenia okresu zwrotu inwestycji w latach, dla różnych stref klimatycznych i typów budynków

Strefa klimatyczna	Miejscowość	Biura	Szkoły	Magazyny	Placówki handlowe
MDS	Ateny, Grecja	36	30	6.2	3.9
MDN	Split, Chorwacja	37	31	7.7	4.5
ALS	Innsbruck, Austria	40	37	9.6	5.6
PAN	Debreczyn, Węgry	41	38	10.2	6.1
CON	Warszawa, Polska	43	40	10.8	6.6
ATN	Brema, Niemcy	44	41	11.4	7.2

TABELA 2

Oszczędność kosztów energii €/rok/m² dla różnych stref klimatycznych, miejscowości i typów budynków*

Strefa klimatyczna	Miejscowość	Biura	Szkoły	Magazyny	Placówki handlowe
MDS	Ateny, Grecja	1.91	2.38	2.55	5.09
MDN	Split, Chorwacja	2.07	2.55	2.55	4.45
ALS	Innsbruck, Austria	1.82	2.07	2.07	3.51
PAN	Debreczyn, Węgry	1.75	1.91	1.85	3.33
CON	Warszawa, Polska	1.60	1.70	1.70	3.03
ATN	Brema, Niemcy	1.44	1.55	1.48	2.69

MDS - Mediterranean South (śródziemnomorska, południowa), MDN - Mediterranean North (śródziemnomorska północna),
ALS - Alpine South (alpejska, południowa), PAN - Pannonian (panonijka), CON - Continental (kontynentalna),
ATN - Atlantic North (atlantycka, północna)

* Obliczono z uwzględnieniem przeciętnego kosztu energii elektrycznej w wysokości 1 kWh = 0,16 € dla wszystkich tych miejscowości/krajów. (Źródło: Eurostat)

Naświetla dachowe i ściennie Kingspan

Korzyści jasne jak słońce

Główną przyczyną, dla której stosuje się naświetla ściennie i dachowe jest chęć zapewnienia jasnego i naturalnego oświetlenia we wnętrzach oraz ograniczenie wymagań w zakresie oświetlenia sztucznego.

Światło dzienne ma wiele zalet, w porównaniu do oświetlenia sztucznego i nie chodzi tu tylko o to, że jest zupełnie darmowym i niewyczerpalnym zasobem. Oświetlenie sztuczne jest niezastąpione, lecz jego zapewnienie wiąże się ze znacznym zużyciem energii. Dlatego ograniczenie zapotrzebowania na oświetlenie tego typu pozwala istotnie zmniejszyć zużycie energii oraz emisję CO₂.

- Światło dzienne w budynkach to mniejsze zużycie energii a tym samym mniej gazów cieplarnianych emitowanych do atmosfery;
- Umożliwia zastąpienie oświetlenia elektrycznego przez 70 do 80% czasu w ciągu dnia, wytwarzając znacznie mniej ciepła w doświetlanych pomieszczeniach, niż oświetlenie elektryczne;
- Wpływa na lepsze samopoczucie ludzi;
- Przyczynia się do ograniczenia błędów produkcyjnych;
- Przyczynia się do zwiększenia wydajności pracy;
- Zastosowanie naturalnego oświetlenia przynosi zwiększenie sprzedaży w punktach handlowych detalicznych nawet o 40%.

ZASTOSOWANIE	☞	OBIEKTY PRODUKCYJNE I MAGAZYNOWE
NACHYLENIE DACHU	☞	6 STOPNI I WIĘCEJ
PRZEPUSZCZALNOŚĆ ŚWIATŁA	☞	55-65 %



Wprowadzenie

Na każdym stanowisku pracy należy zapewnić odpowiednie i dostateczne oświetlenie, które w miarę możliwości powinno być oświetleniem naturalnym. Najskuteczniejszą metodą zapewnienia równomiernego i jednorodnego oświetlenia światłem naturalnym, zwłaszcza w dużych budynkach, jest zastosowanie naświetli dachowych, które jako elementy doświetlenia pomieszczeń są do trzech razy bardziej skuteczne, niż okna zamontowane na ścianach budynku.

Należy stosować oświetlenie rozproszone, które zapewni równomierną dystrybucję światła i wyeliminuje zjawisko oślepiania zbyt intensywnym światłem.

Najłatwiejszą do oszacowania korzyścią z zastosowania tego typu oświetlenia będą oszczędności energii. Obliczyliśmy, że optymalnie dobrany system oświetlenia górnego wykorzystujący naświetla pozwala zaoszczędzić 35-55 % energii zużywanej rocznie na oświetlenie, i jednocześnie wywiera znacznie mniejszy wpływ na pobór energii na ogrzewanie i chłodzenie.

Dzięki zastosowaniu naświetli Kingspan Hybrid Thermalight można obniżyć rachunki za energię elektryczną nawet o 55%.

Naświetla KS1000 HTL zapewniają doskonały poziom doświetlenia wnętrz pomieszczeń światłem naturalnym nie zmieniając parametrów sprawnościowych budynku. Pomagają w ograniczaniu zarówno rachunków za energię elektryczną, jak również emisji CO₂.



Systemy Naświetli

Zastosowanie

KS1000 HTL to przejrzysty element dachowy, który umożliwia wpuszczenie światła naturalnego do wnętrza budynków, przy zachowaniu sprawności cieplnej budynku oraz bez szkody dla jego estetyki. Produkt ten składa się z poliwęglanowego podłoża pokrytego na wierzchu płaszczem z GRP. Jest on przeznaczony do stosowania na budynkach krytych płytami dachowymi Kingspan RW lub FF, gdzie wymagana jest termoizolacyjność i estetyka pokrycia dachowego.

Płyty KS1000 HTL są odporne na działanie promieni UV, lekkie i charakteryzują się podwyższoną wartością współczynnika U ($1,74 \text{ W/m}^2\text{K}$), estetyczną powierzchnią oraz formą zapewniającą projektantom i instalatorom swobodę wyboru podczas tworzenia wyróżniających się budynków o wysokiej sprawności energetycznej.

KS1000 HTL Hybrid Thermalight

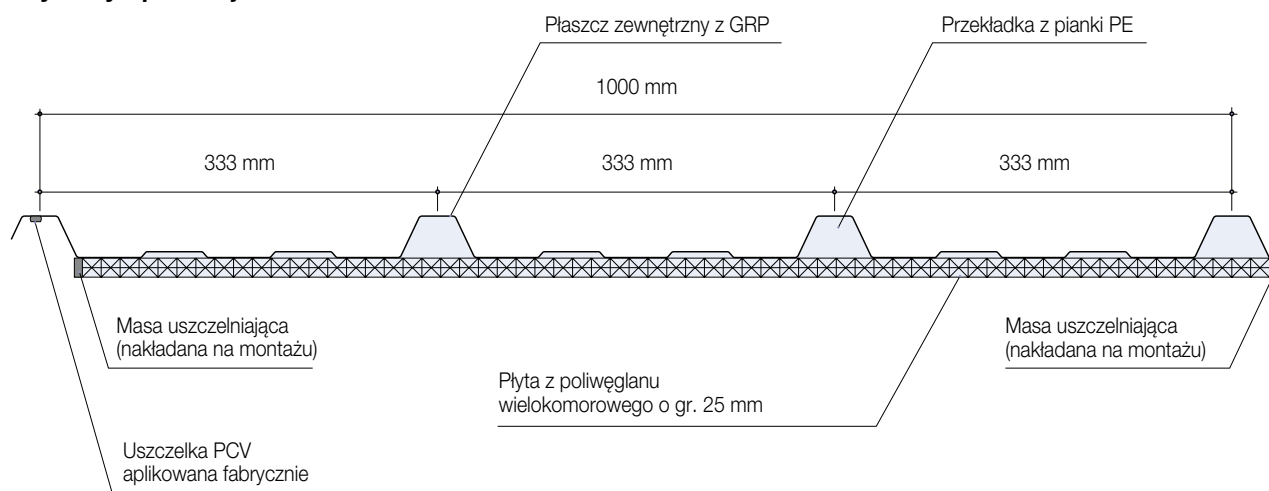
Zalety systemu

- Wartość współczynnika U wynosi $1,74 \text{ W/m}^2\text{K}$ (w przypadku płyty poliwęglanowej o grubości 25 mm);
- Większa przepuszczalność światła;
- Odporność na promieniowanie UV;
- Produkcja fabryczna;
- Dostępne w odcinkach o długościach od 1,8 m do 6,25 m (długość całkowita z podcięciem);
- Szerokość modułowa wynosi 1000 mm (taka sama, jak płyty dachowej);
- Lekkie i trwałe;
- Montowane fabrycznie polietylenowe przekładki przyspieszające instalację i ograniczające ilość odpadów powstających podczas montażu;
- Produkcja w zakładach z certyfikatami ISO 9001:2011, ISO 14001 (ochrona środowiska).
- System Naświetli Kingspan dostępny w wersji dla płyt KS1000 RW jak i KS1000 FF.



Dane produktu

Wymiary - przekrój naświetla RW/HTL*



Grubość	25	32
Ciężar (kg/m ²)	5,25	6,60

Dostępne długości

Standardowo płyty te dostępne są długościach od 1,80 do 6,25 m. Profil okładziny zew. GRP jest taki sam, jak kształt płyty dachowej KS1000 RW.

Tolerancje

Długość	+/- 10 mm (gotowy produkt)
Szerokość	+/- 10 mm (poliwęglan)
Grubość	+/- 2 mm (gotowy produkt)

Sprawność termiczna

Współczynnik izolacyjności cieplnej (współczynnik U) dla naświetli KS1000 HTL wynosi:

Grubość (mm)	25	32
U (W/m ² K)	1,74	1,34

Właściwości ogniowe

25	Broof (t _i)
32	

Szczegółowych informacji na ten temat udziela Dział Techniczny Kingspan.

Przepuszczalność światła

KS1000 Hybrid Thermalight - około 55-65 %

Uszczelnienia i wypełniacze

Naświetla KS1000 HTL wyposażone są w taśmę uszczelniającą PCV fabrycznie montowaną na tzw. wolnej fałdzie oraz polietylenową taśmę uszczelniającą P19 (30x8mm) aplikowaną na montażu wzdłuż obydwu boków świetlika.

* Dane techniczne naświetli FF/HTL dostępne w Dziale Technicznym: tech@kingspan.pl

Systemy Naświetli

KS1000 HTL Hybrid Thermalight

Pakowanie

Naświetla KS1000 HTL układane są w stosy okładzinami zewnętrznymi do siebie i pakowane na drewniane palety. Góra, dół, boki oraz końce paczek zabezpieczone są styropianowymi przekładkami a cała paczka jest owinięta folią polietylenową.

Dostawa

Wszystkie dostawy (o ile nie zaznaczono inaczej) realizowane są transportem drogowym na plac budowy. Za rozładunek odpowiada klient.

Bezpieczeństwo

UWAGA: Dla bezpieczeństwa NIGDY nie wolno chodzić po powierzchni naświetla, niezależnie od tego jakiej klasy jest ono konstrukcją.

Montaż

Instrukcje montażu dostępne są w firmie Kingspan i na stronie www.kingspan.pl.

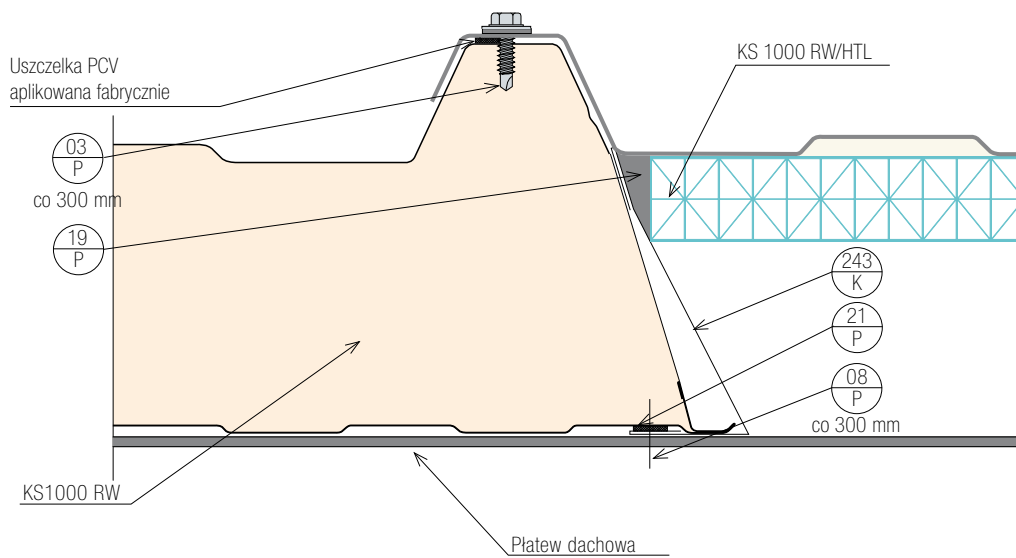


Detale konstrukcyjne

Naświetla KS1000 HTL

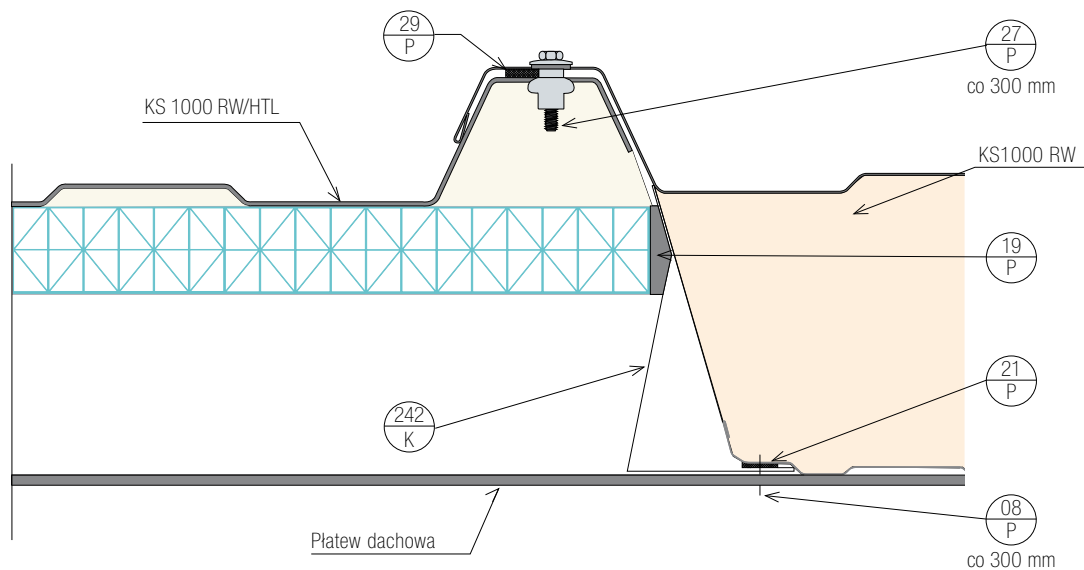
Połączenie boczne (podłużne)

Mocowanie płyt KS1000 RW do KS1000 HTL



Połączenie boczne

Mocowanie naświetli KS1000 HTL do płyt KS1000 RW



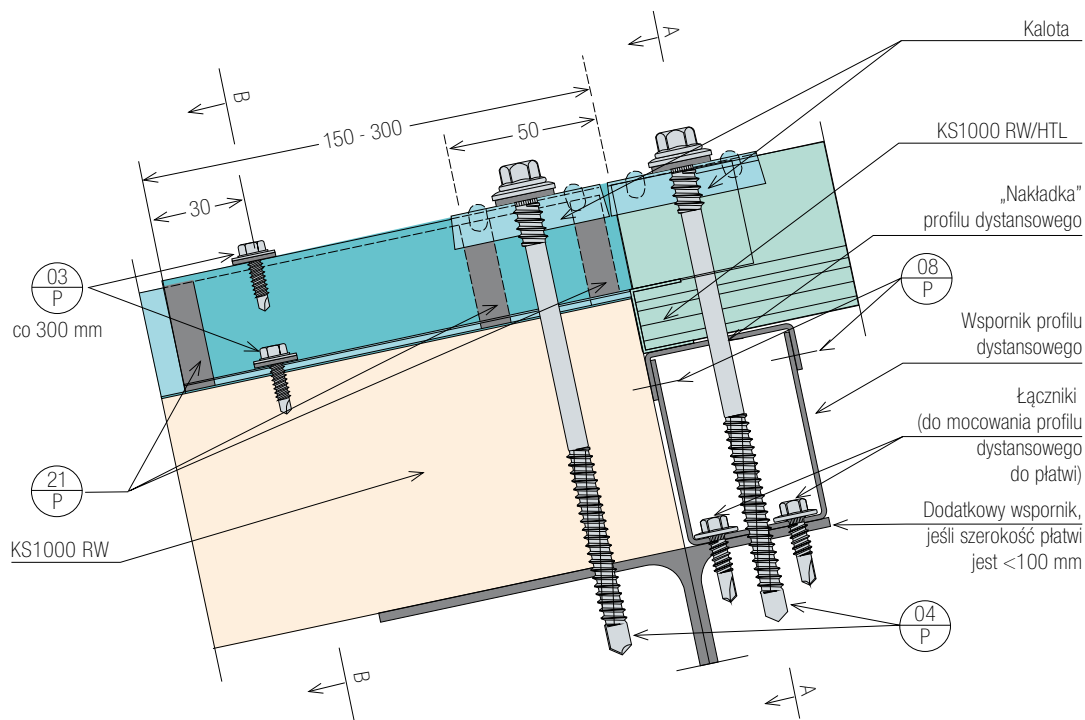
Technical drawing of a roof edge connection detail. The drawing shows a cross-section of a roof structure with a blue insulation layer and a green metal profile (KS1000 RW/HTL). A blue distance profile bracket is attached to the roof edge with a bolt and nut. A blue support plate is attached to the bracket with a bolt and nut. A blue 'bulbrite' nail is driven through the insulation and metal profile into the roof structure. Dimensions include 150 - 300 mm for the distance between nails, 50 mm for the bracket width, and 30 mm for the bracket thickness. Part numbers 27 P, 04 P, 21 P, and 08 P are indicated. Labels include 'Nit typu „bulbrite” pomiędzy fałdami', '„Nakładka” profilu dystansowego', 'KS1000 RW/HTL', 'Wspornik profilu dystansowego', and 'Łączniki (do mocowania profilu dystansowego do płatwi)'. A note states 'Dodatkowy wspornik, jeśli szerokość płatwi jest <100 mm'.

A technical cross-section diagram of a roof assembly. From top to bottom, the layers are: a top waterproofing layer (orange), a drainage channel (blue with a cross-hatch pattern), an insulation layer (light gray), and a structural base (dark gray). The drainage channel is supported by four vertical metal brackets. The insulation layer has a wavy top surface. The structural base has small rectangular protrusions. The entire assembly is shown in a perspective view.

Detale konstrukcyjne

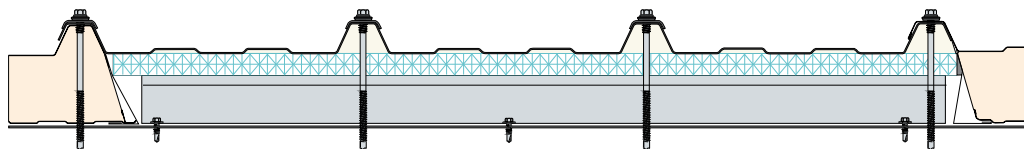
Połączenie na długości

Dolne - naświetla HTL do płyty KS1000 RW

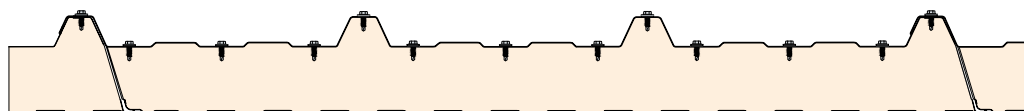


Rozmieszczenie łączników HTL

Przekrój A-A

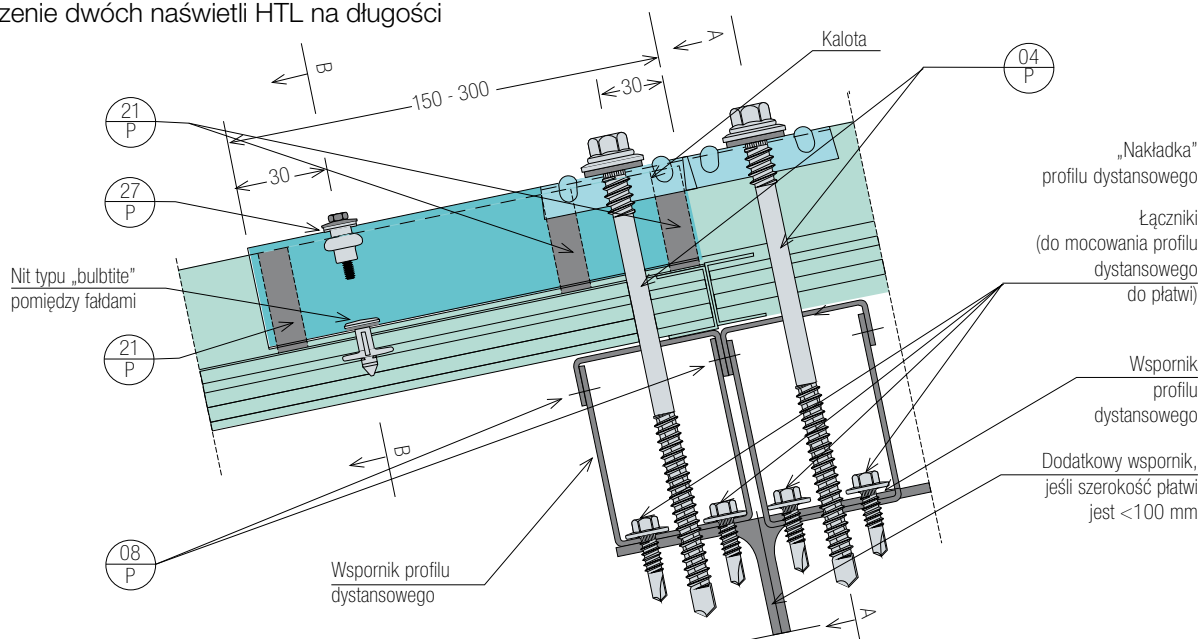


Przekrój B-B



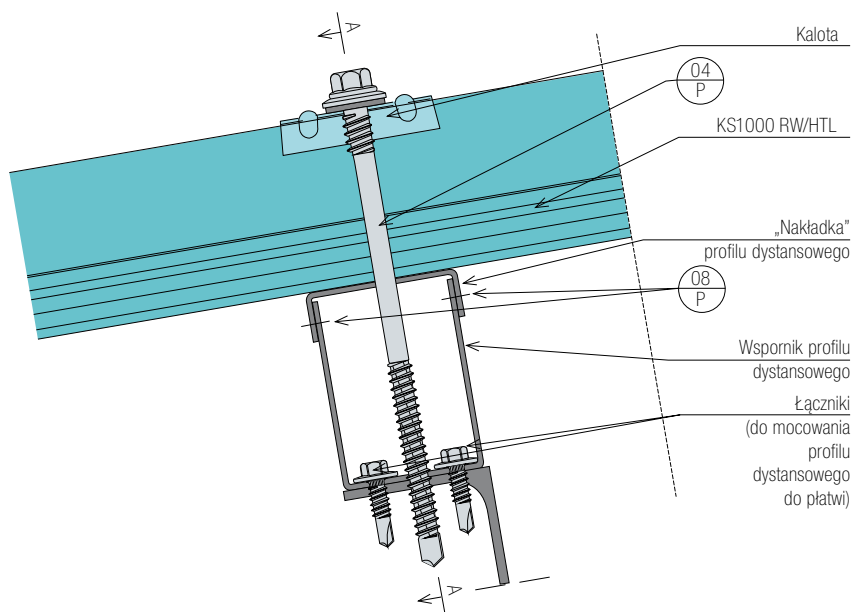
Połączenie na długości, na zakład

Połączenie dwóch naświetli HTL na długości



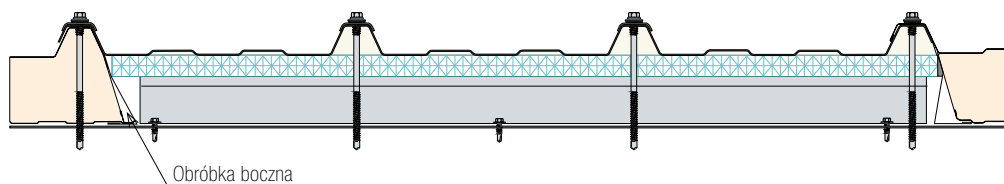
Detal mocowania pośredniego HTL

HTL

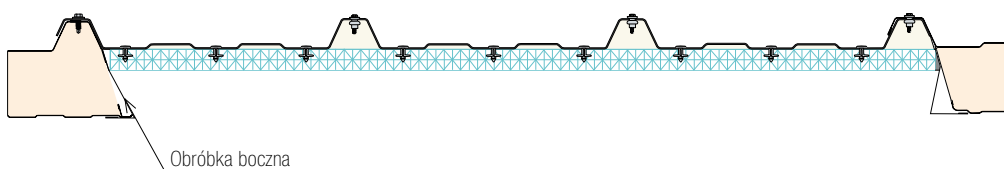


Rozmieszczenie łączników HTL

Przekrój A-A



Przekrój B-B



ZASTOSOWANIE



BUDYNKI WSZYSTKICH TYPÓW

TERMOIZOLACYJNOŚĆ



$U = 1,26 \text{ [W/m}^2\text{K]}$

PRZEPUSZCZALNOŚĆ ŚWIATŁA



DO 55%



Wprowadzenie

Kingspan Wall-Lite to przejrzysta płyta ścienna, która umożliwia wpuszczenie naturalnego światła do wnętrza budynków, przy zachowaniu sprawności cieplnej budynku i bez szkody dla jego estetyki.

Płyty KS1000 Wall-Lite zapewniają doskonały poziom doświetlenia wnętrz pomieszczeń światłem naturalnym nie zmieniając parametrów sprawnościowych budynku.

Płyty te pomagają w obniżaniu zarówno rachunków za energię elektryczną oraz poziomów emisji CO₂, umożliwiając jednocześnie użytkownikom wewnątrz obiektów korzystanie z oświetlenia światłem dziennym. System ten może być stosowany, jako rozwiązanie alternatywne dla tradycyjnych systemów naświetli pionowych.

System ten nie ogranicza możliwości projektantom, ponieważ w pełni integruje się on z gamą architektonicznych paneli ściennych Kingspan AWP oraz z bogatą gamą kompleksowych systemów ściennych i elewacyjnych oferowanych przez Kingspan, takich jak Thermabrick™, ThermaStone i ThermaTile.

Płyty Kingspan Wall-Lite są odporne na działanie promieni UV, lekkie i charakteryzują się współczynnikiem U wynoszącym 1,26 W/m²K, oferując projektantom i instalatorom swobodę wyboru podczas tworzenia wyróżniających się budynków o wysokiej sprawności energetycznej.



Naświetla ścienne
Kingspan Wall-Lite

Systemy Naświetli

Zastosowanie

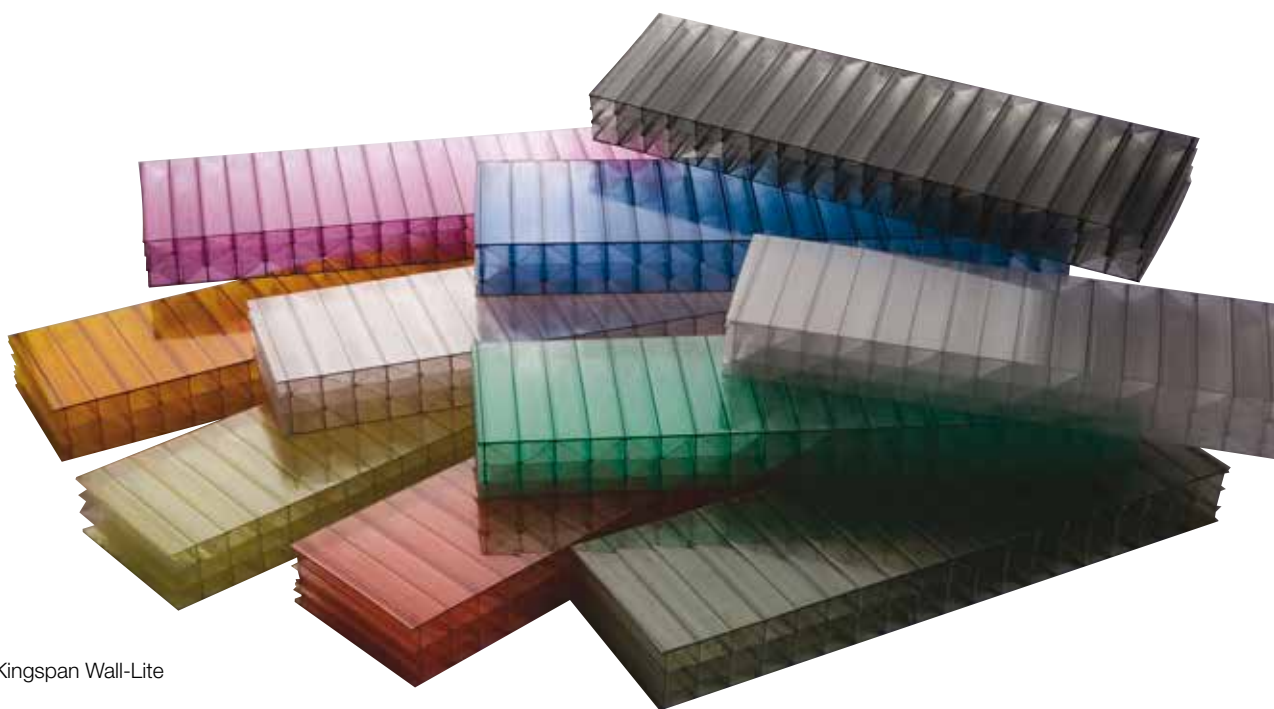
Systemy naświetli ściennych Wall-Lite nadają się do zastosowań w budynkach wszystkich typów i mogą być wykorzystywane zarówno w zastosowaniach pionowych, jak i poziomych. Naświetla te są systemem jednoelementowym i ich montaż nie wymaga doświadczenia w zakresie robót szklarskich, co pozwala skrócić czas montażu i wymogi w zakresie wysokich kwalifikacji podwykonawców.



KS1000 WL Wall-Lite

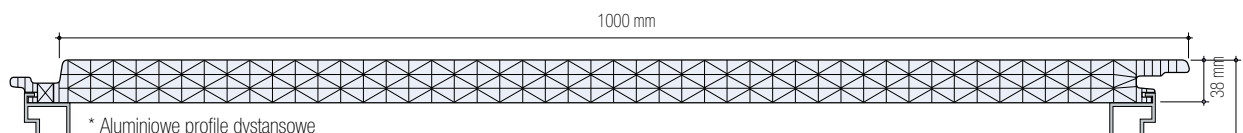
Zalety systemu

- Wartość współczynnika $U = 1,26 [W/m^2K]$;
- Doskonała przepuszczalność światła – do 55% wg normy EN410;
- Trwałość eksploatacyjna do 25 lat;
- Możliwość pełnego recyklingu po upływie okresu przydatności eksploatacyjnej, przy ograniczonym do minimum wpływie na środowisko;
- Produkcja fabryczna: zapewnia doskonałe dopasowanie z wszystkimi systemami architektonicznych płyt ściennych Kingspan oraz z systemami Optimo™;
- Dostępne w bogatej gamie kolorów;
- Wysoka trwałość kolorów w gwarantowanym czasie;
- Dostępne w odcinkach o długościach od 1,8 m do 8 m;
- Właściwości ogniowe: Klasa 1Y według Części 7 normy BS 476;
- Pojedynczy element: szybki montaż i wynikające z tego skrócenie czasu budowy;
- Prosty montaż i brak konieczności posiadania doświadczenia w szkleniu;
- Lekkie i trwałe;
- Doskonała odporność mechaniczna i termiczna, w porównaniu do systemów szklanych;
- Montowane fabrycznie przekładki aluminiowe przyspieszające instalację i ograniczające ilość odpadów powstających podczas montażu;
- Zakłady produkcyjne posiadają certyfikaty ISO 9001: 2011 (jakość) i ISO 14001 (ochrona środowiska).



Naświetla ścienne Kingspan Wall-Lite

Dane produktu



Dostępne długości

Standardowo płyty te oferowane są w długościach od 1,0 do 6,0 m.

Wymiary i waga

D – grubość rdzenia [mm]	38
Ciężar [kg/m ²]	4,7

Tolerancje

Cięte na długość:	
Płyty do 6 m	±4 mm
Płyty od 6 do 12 m	±6 mm
Płyty dłuższe, niż 12 m	±8 mm
Szerokość płyty	±3 mm
Grubość płyty:	±2 mm
Grubość $d \leq 50$ mm	+2 mm
Grubość $50 \text{ mm} < d < 100$ mm	+3 mm –2 mm
Grubość $d \geq 100$ mm	+3 mm –3 mm
Prostopadłość cięcia	max. 5 mm
Ugięcie płyty $(\Delta 1 + \Delta 2) / 2$	≤ 10 mm

Sprawność termiczna

Współczynnik izolacyjności cieplnej (współczynnik U) naświetli KS1000 WL wynosi 1,26 W/m²K.

Właściwości ogniowe

Szczegółowych informacji na ten temat udziela Dział Techniczny Kingspan.

Przepuszczalność światła

Naświetla KS1000 WL Wall-Lite około 55%

Uszczelnienia i wypełniacze

Naświetle KS1000WL jest wyposażone w taśmę uszczelniającą (PCV) fabrycznie montowaną w złączu bocznym płyty oraz taśmę paro-przepuszczalną aplikowaną na montażu na obu krańcach świetlika.

Systemy Naświetli

Pakowanie

Pakowanie standardowe

Płyty KS1000 WL pakowane są w stosy na paletach drewnianych. Góra, dół, boki i krawędzie są zabezpieczone przekładkami polistyrenowymi, a cała paczka owinięta jest folią.

Dostawa

Transport drogowy

Wszystkie dostawy (o ile nie zaznaczono inaczej) będą realizowane transportem drogowym na plac budowy.

Odpowiedzialność za rozładowanie spoczywa na kliencie.

Montaż

Dział Techniczny firmy Kingspan oferuje instrukcje montażu tych naświetli.

Oferujemy również, na zamówienie, szkolenia dla wykonawców.

Bezpieczeństwo

Maksymalny rozstaw podpór dla naświetli Wall-Lite zamontowanych, jako pojedyncze, ciągłe naświetle wynosi 6 m. Maksymalny rozstaw dla naświetli zamontowanych w szeregu wynosi 3m.

OBOWIĄZUJĄCE PRZEPISY

Naświetla KS1000 WL spełniają wymagania krajowych norm budowlanych i przepisów.

Naświetla pochłaniające promieniowanie podczerwone (IR)

Ta gama specjalnych naświetli Kingspan Wall-Lite pochłania w większym stopniu promienie podczerwone, co pozwala ograniczyć efekt oślepiania światłem słonecznym.

Płyty te umożliwiają lepsze kontrolowanie temperatur wewnątrz budynku, umożliwiając ewentualne ograniczenie stopnia wykorzystania sprzętu klimatyzacyjnego.

KS1000 WL Wall-Lite

Gama kolorów

Naświetla Kingspan Wall-Lite dostępne są w bogatej gamie kolorów, zapewniającej projektantom swobodę i duży wybór*.



Przezroczyste



Mleczny



Niebieski



Zielony



Fioletowy



Czerwony



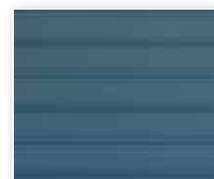
Pomarańczowy



Żółty



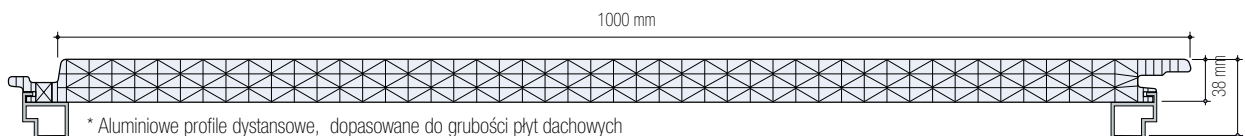
Zielony IR



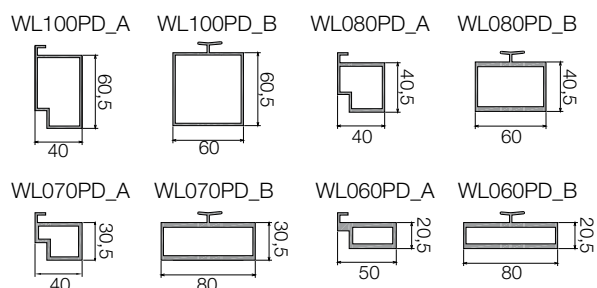
Niebieski IR

* Jedynym kolorem standardowym jest Przezroczyste. W przypadku innych kolorów, prosimy o wcześniejszy kontakt z firmą Kingspan.

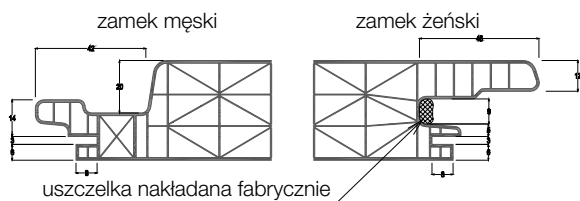
Profile dystansowe



Aluminiowe profile dystansowe



Detal zamka



Dostępne warianty naświetla z płytą AWP

Grubość płyty KS1000 WL	Wysokość profilu dystansowego	Grubość płyty KS1000 AWP
38 mm	110,5 mm	150 mm
38 mm	80,5 mm	120 mm
38 mm	60,5 mm	100 mm
38 mm	40,5 mm	80 mm
38 mm	30,5 mm	70 mm
38 mm	20,5 mm	60 mm

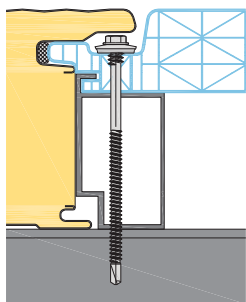


KS1000 WL

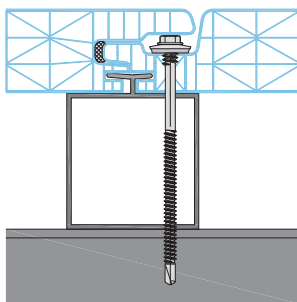
Schemat połączenia płyty ściennej z naświetlem za pomocą aluminiowych profili dystansowych (typ A lub B)

KS1000 AWP 100

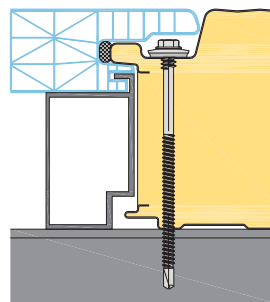
a) AWP/WL (profil A)



b) WL/WL (profil B)

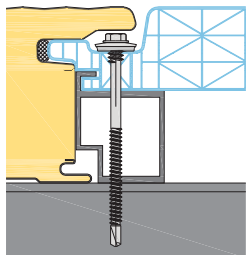


a) WL/AWP (profil A)

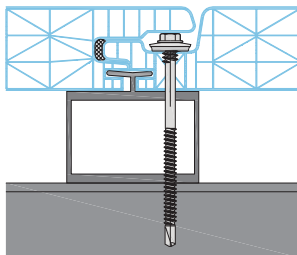


KS1000 AWP 80

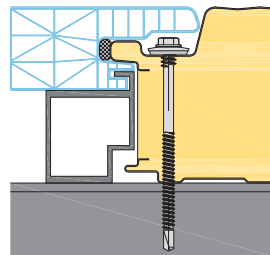
a) AWP/WL (profil A)



b) WL/WL (profil B)

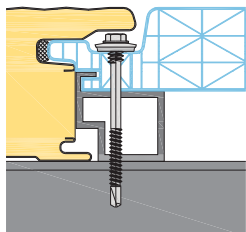


a) WL/AWP (profil A)

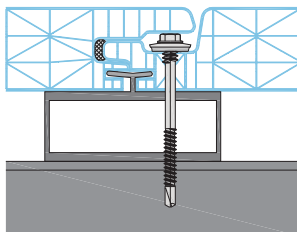


KS1000 AWP 70

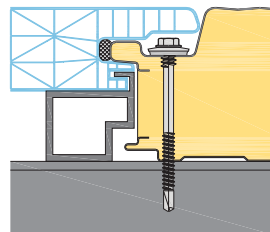
a) AWP/WL (profil A)



b) WL/WL (profil B)

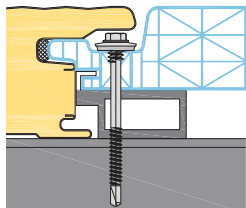


a) WL/AWP (profil A)

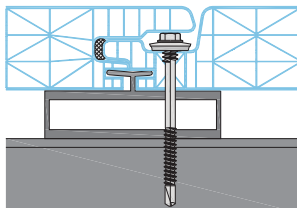


KS1000 AWP 60

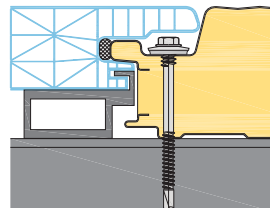
a) AWP/WL (profil A)



b) WL/WL (profil B)



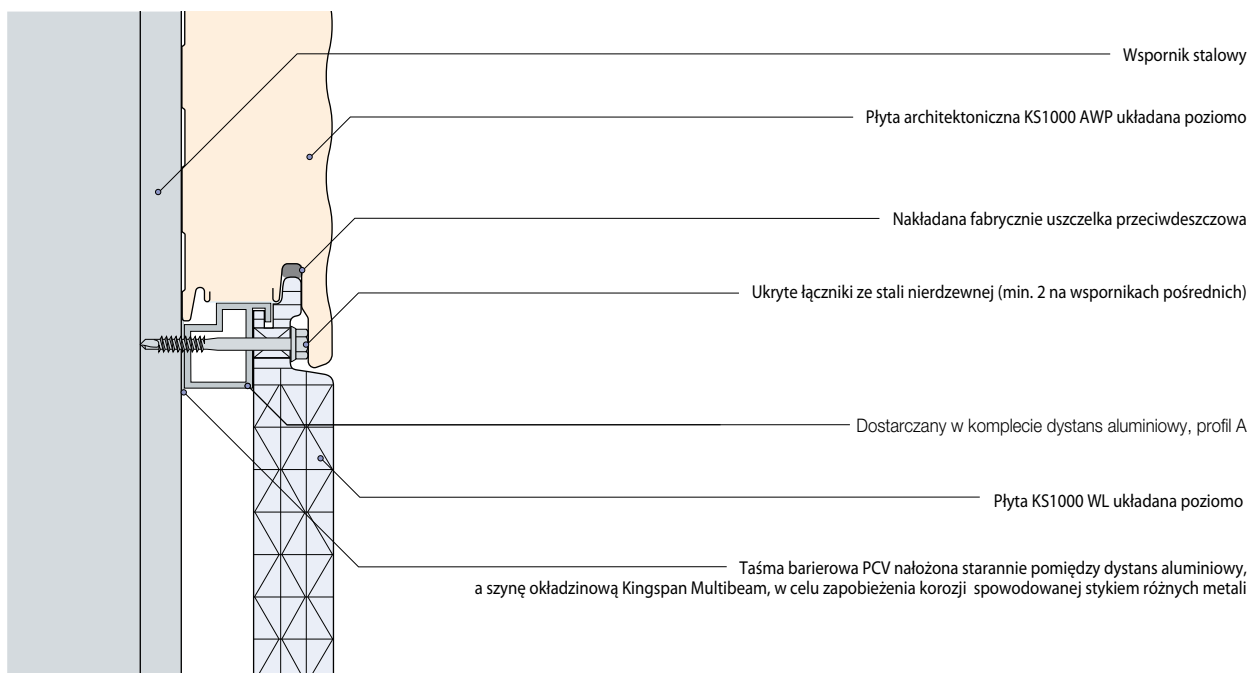
a) WL/AWP (profil A)



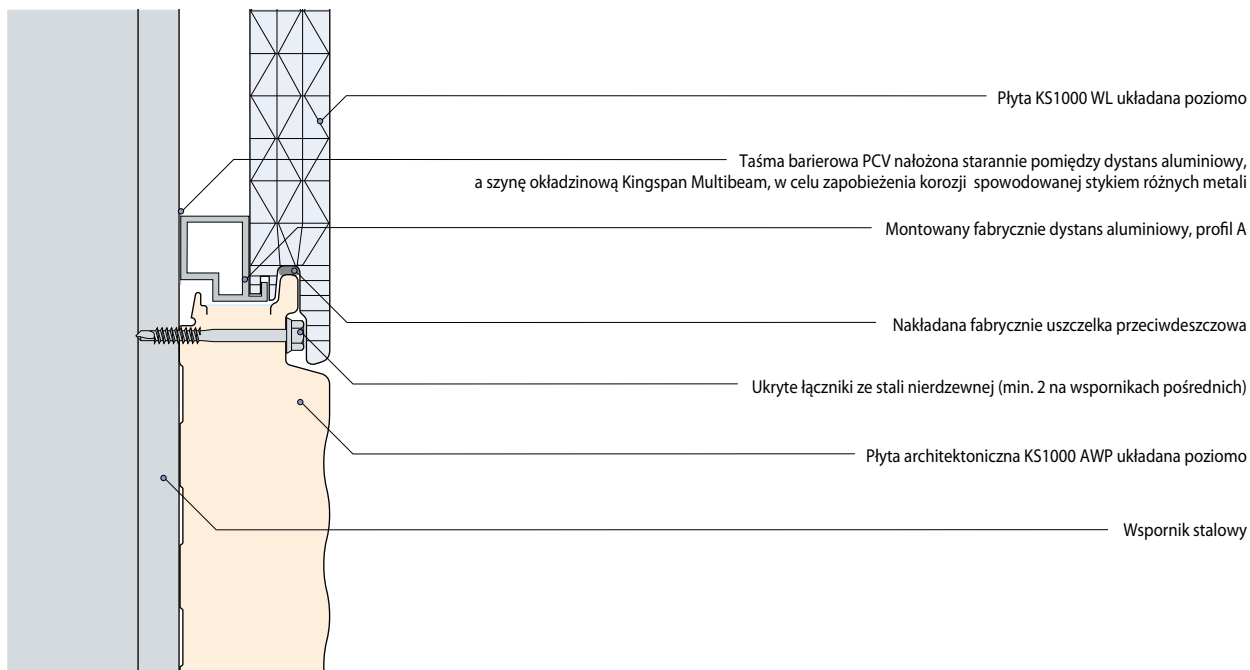
*Analogicznie dla płyty AWP o grubości 120 i 150 mm.

Detale konstrukcyjne

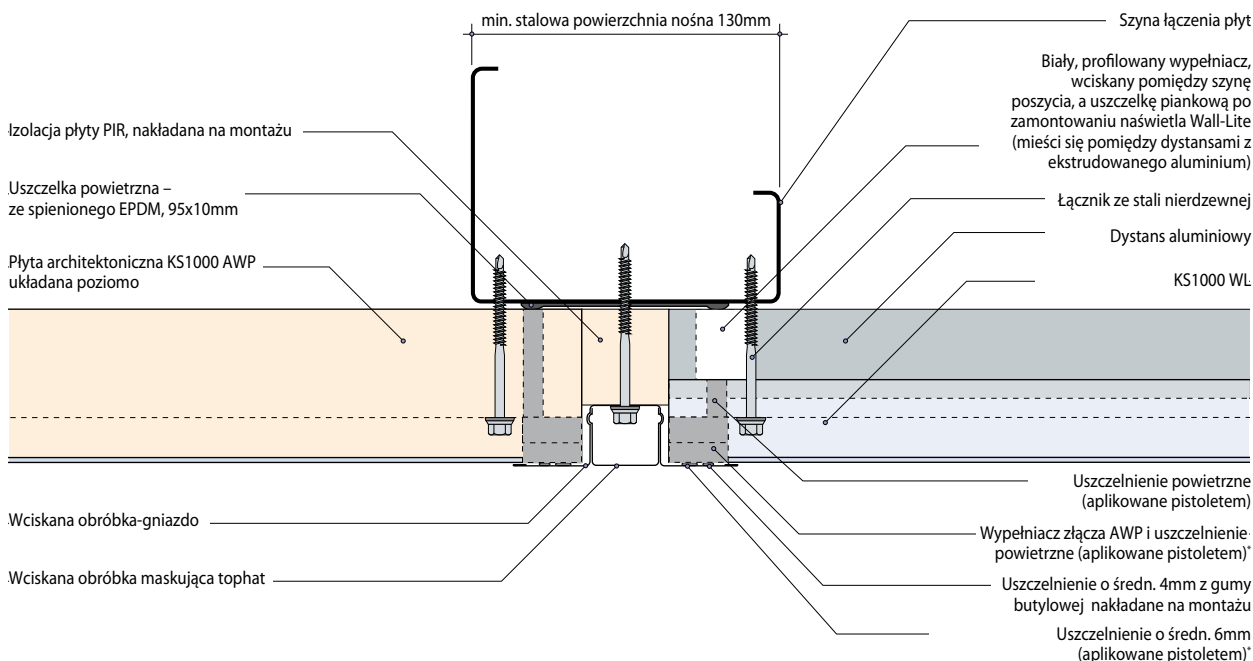
Złącze męskie płyt Wall-Lite



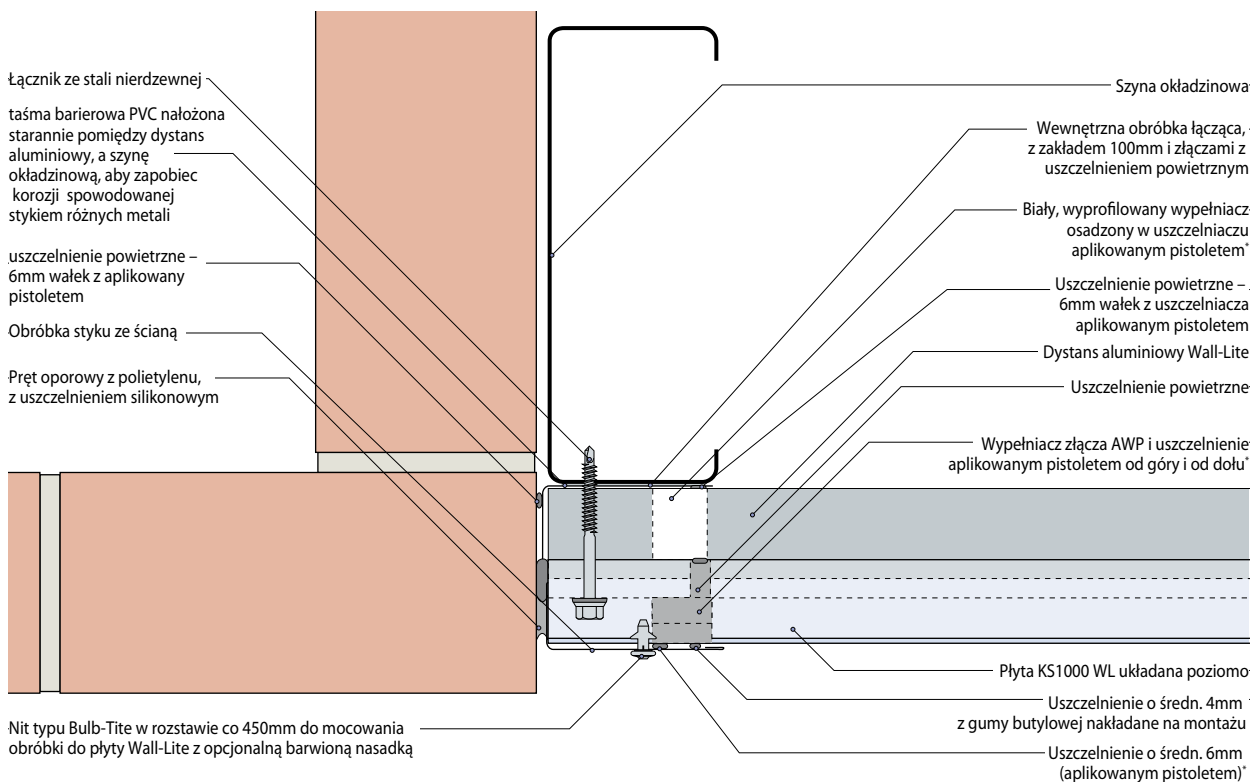
Złącze żeńskie płyt Wall-Lite



Złącze pionowe – opcja A, z nasadką



Styk ze ścianą

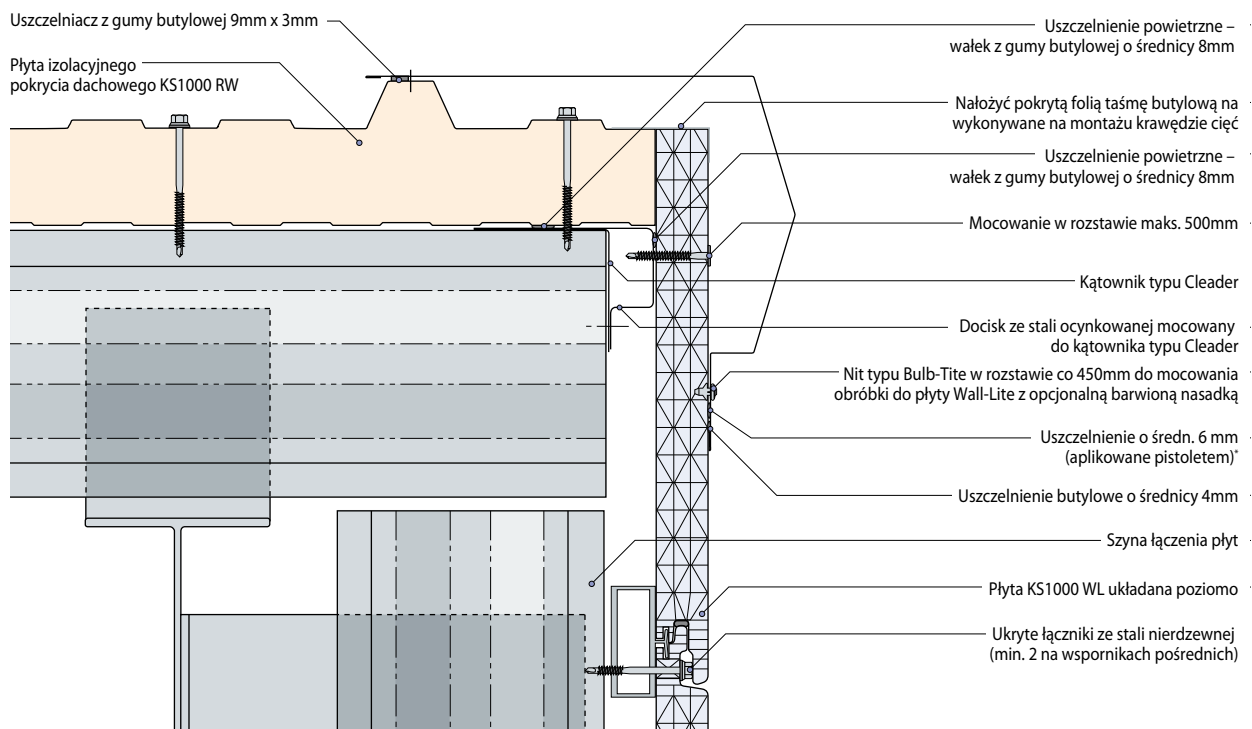


Uwaga: Detale konstrukcyjne montażu w układzie poziomym, dostępne w Dziale Technicznym firmy Kingspan.

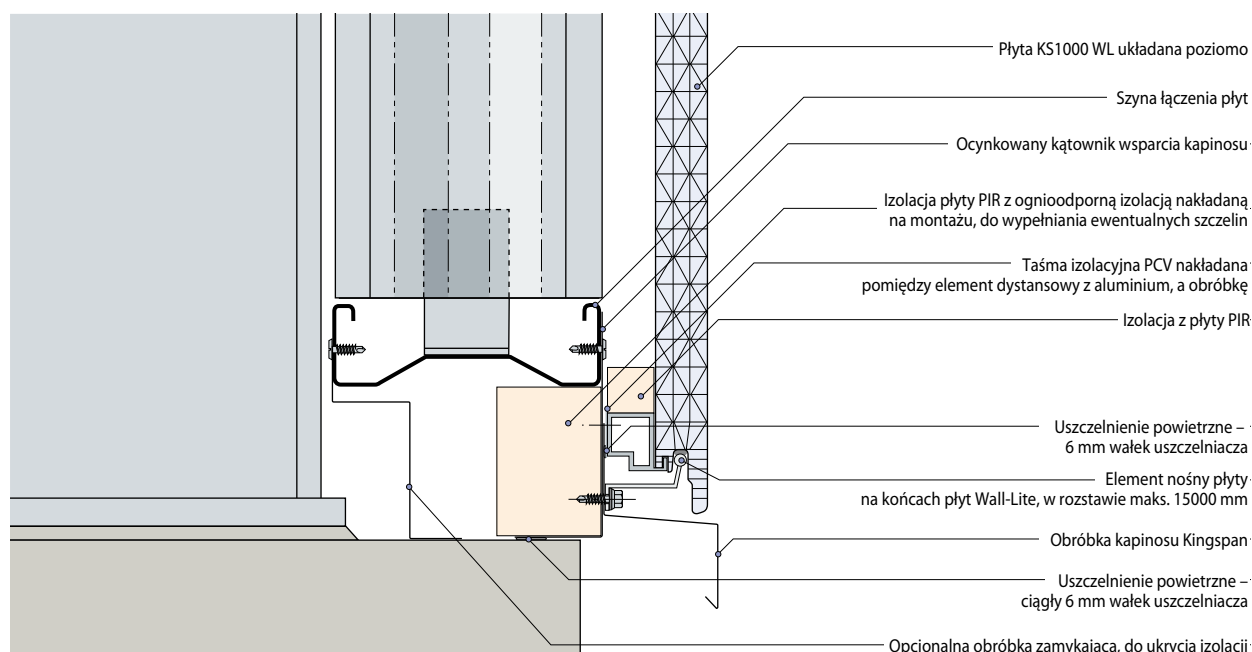
* Zawsze zwracać uwagę, aby na płyty Kingspan Wall-Lite nakładać wyłącznie uszczelniacze (aplikowane pistoletem), które nie są szkodliwe dla poliwęglanu.

Detale konstrukcyjne

Połączenie poziome płyty Wall-Lite z okapem



Detal kapinosu ponad poziomem podłogi



* Zawsze zwracać uwagę, aby na płyty Kingspan Wall-Lite nakładać wyłącznie uszczelniaacze (aplikowane pistoletem), które nie są szkodliwe dla poliwęglanu.



Systemy Naświetli

Świetliki rurowe Sunpipe®, Sunizer™

ZASTOSOWANIE



BUDYNKI WSZYSTKICH TYPÓW

NACHYLENIE DACHU



0-30 STOPNI

PRZEPUSZCZALNOŚĆ ŚWIATŁA



DO 98 %



SUNPIPE®

Zastosowanie

Naświetla SUNPIPE® to rewolucyjne, nowe rozwiązanie umożliwiające przekazywanie oświetlenia naturalnego z dachu do wnętrza budynku. Umożliwiają one oświetlenie od wschodu do zachodu słońca pomieszczeń, do których światło dzienne nie dociera z okien.

System ten składa się z niezużywających energii rur wykonanych z odbijającego światło materiału, które mogą być łączone w zestawy zawierające regulowane zagięcia i które są wewnątrz pokryte specjalnym lustrzanym materiałem intensyfikującym i odbijającym światło. Rury te dostarczają darmowe światło z zewnątrz do ukrytych we wnętrzu budynków pomieszczeń, a następnie zapewniają równomierne rozproszenie światła przez specjalną, przejrzystą oprawę sufitową. Umieszczone na poziomie sufitu dyfuzory mogą rozpraszać światło we wszystkich kierunkach, zapewniając równomierne doświetlenie całego pomieszczenia.

Naświetla Sunpipe dostarczane są w formie kompletnego systemu, obejmującego aluminiowe, izolowane obramowania dachowe naświetli dopasowane do izolacyjnych pokryć dachowych oferowanych przez Kingspan. Dzięki specjalnemu kształtowi kopuły, naświetla SUNPIPE mają właściwości samoczyszczące, ponieważ opady atmosferyczne zmywają z nich kurz i brud, a w powierzchni kopuły nie ma żadnych zagłębień, w których mogłyby gromadzić się zanieczyszczenia.



Zalety systemu

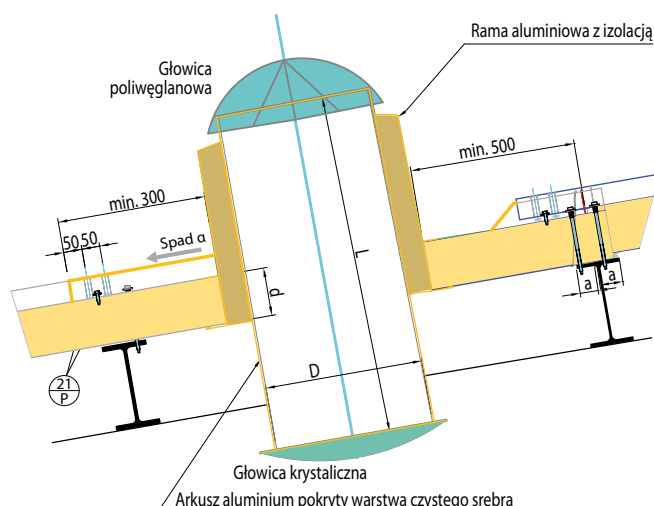
- Nie wymagają żadnych modyfikacji w konstrukcji budynku i mogą być łatwo montowane pomiędzy belkami stropowymi i krokwiemi.
- Nie wymagają konserwacji i nie powodują nieszczelności dachu.
- Kształt kopuły świetlika zapewnia jej samoczynne oczyszczanie się oraz eliminuje problemy związane ze skraplaniem się wilgoci.
- Wszystkie systemy SUNPIPE® objęte są 10 letnią gwarancją od wad produkcyjnych.
- Montaż nie wymaga użycia wielu elementów mocujących: wystarczy normalne, pojedyncze mocowanie w podstawie systemu.
- Łączenia uszczelniane są taśmą aluminiową.
- Skuteczność odbijania światła: do 98%!
- Zwrot inwestycji - 5-6 lat.
- Mogą być stosowane na dachach krytych płytami izolacyjnymi Kingspan.

Systemy SUNPIPE mogą być wykonywane niemal w dowolnej długości. Należy jednak uwzględnić stratę 6% energii świetlnej na każdy metr instalacji SUNPIPE®.

W przypadku konieczności zastosowania bardzo długich odcinków SUNPIPE, konieczne będzie użycie rur o większej średnicy.

Systemy Naświetli

Dane produktu

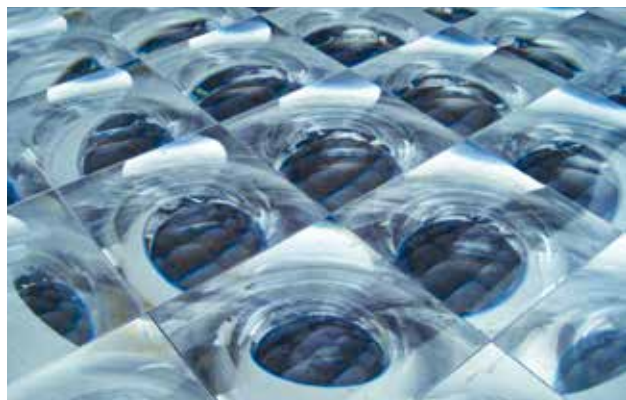


SUNIZER™ Świetliki rurowe

Zastosowanie

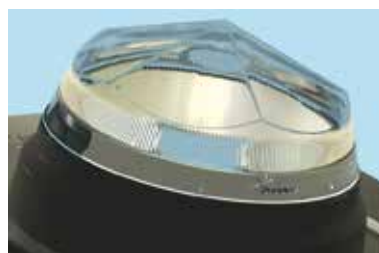
SUNIZER to wyjątkowy element konstrukcyjny, wyróżniający się przede wszystkim swoim przeznaczeniem oraz niezwykle wysoką sprawnością. Swoje wyjątkowe możliwości zawdzięcza on głównie zastosowaniu soczewek Fresnela, które mają bardzo korzystny wpływ na uzyskiwane przez niego osiągi. Soczewki Fresnela pozwalają bowiem wielokrotnie ilość promieni słonecznych wpadających do naświetla, a następnie skierować je we właściwym kierunku.

Naświetla Sunizer mogą być montowane zarówno na dachach płaskich, jak również na pochyłych. Nadają się one również do stosowania w budynkach energooszczędnych, ponieważ zamknięta kolumna powietrza, w połączeniu z izolacją termiczną wokół rury naświetla zapewnia dużą izolacyjność cieplną tych elementów.



Świetliki rurowe Sunpipe®, Sunizer™

Typ	Średnica (D)	Oświetlany obszar
SP230	230 mm	7,0 m ²
SP300	300 mm	14 m ²
SP450	450 mm	22 m ²
SP530	530 mm	40 m ²
SP750	750 mm	50 m ²



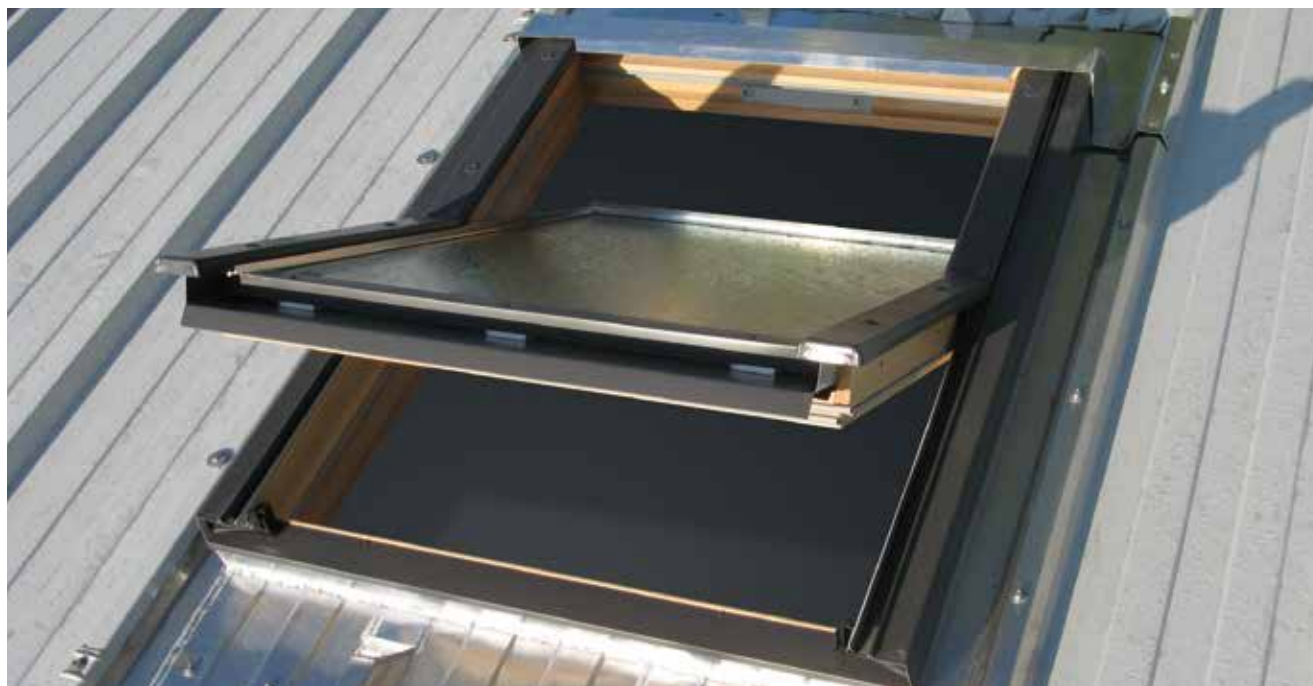
Długość (L): minimum 300 mm
Utrata jasności: 6% na każdy metr

Zalety systemu

- Dostarcza zdrowe światło dzienne do wnętrza budynku.
- Ma doskonałe właściwości w zakresie zwielokrotniania i rozpraszania światła, dzięki zastosowaniu soczewek Fresnela.
- Pomaga w spełnianiu norm oświetlenia budynków światłem dziennym.
- Zapewnia łatwy montaż – doskonały system instalacyjny dla dachów o nachyleniu od 0 do 30°
- Zapewnia oszczędności finansowe, dzięki zmniejszeniu zużycia energii elektrycznej,
- Do 90% oszczędności energii w ciągu dnia
- Tryb nocny – dzięki zastosowaniu diod LED lub świetlówek.



ZASTOSOWANIE	☞	BUDYNKI WSZYSTKICH TYPÓW
NACHYLENIE DACHU	☞	CO NAJMNIJ 0,5 STOPNIA
SZYBKA INSTALACJA	☞	POJEDYNCZY ELEMENT



Zastosowanie

Ta grupa produktów obejmuje produkty aluminiowe o bardzo dobrych parametrach, o łatwym montażu i doskonałej funkcjonalności, które mogą podkreślić wyjątkowy charakter każdego budynku. Podstawowym materiałem jest w ich przypadku blacha aluminiowa pokryta powłoką comaxit. Zapewnia ona wysoką jakość i trwałość tych elementów, oraz pozwala na korzystanie z bogatej gamy kolorów, które mogą być dobierane według wymagań klienta.

Podpory aluminiowe umożliwiają bezproblemowe uszczelnianie podczas montażu w połaciach dachowych. Jako produkt gotowy nie wymagają one żadnych dodatkowych robót wykończeniowych.

Zalety systemu

- Duże możliwości kształtowania.
- Niestandardowe kształty.
- Obramowania dla płyt RW, FF, TOP-DEK oraz X-DEK.
- Produkcja na indywidualne zapotrzebowanie klienta.
- Powłoka comaxit.
- Produkt gotowy, brak konieczności wykonywania innych prac wykończeniowych.
- Wersja izolowana i nieizolowana.

Podpory współpracują optymalnie z płytami RW lub z przykryciami stropodachów (płytami X-DEK). Mogą być również dopasowane do konkretnych wymogów klienta.

Systemy Naświetli

Akcesoria Aluminiowe

Ramy izolowane okien dachowych

Mogą być wytwarzane w różnych rozmiarach, odpowiednio do wymagań danego budynku, umożliwiając montaż okien Velux i Fenestra.

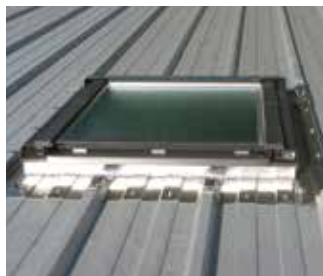
Rozmiary podpór
(ram okiennych):

78 × 98

78 × 118

78 × 140

78 × 160



Kopułkowe świetliki dachowe

Dostępne w różnych rozmiarach, z możliwością dodatkowego wyposażenia w silnik elektryczny. Przepuszczalność światła od 63 do 73 %. Izolacyjność termiczna od 1,6 do 2,7 W/(m²K).

Rozmiary produkcyjne
(wielkość otworu
w dachu):

100x100

100x200

120x120

150x150



Aby uzyskać informacje na temat możliwości dostaw, prosimy o kontakt z działem Akcesoriów firmy Kingspan.

Kłapy pożarowe

Mogą być opcjonalnie wyposażone w moduły do codziennej wentylacji (pneumatyczne lub elektryczne). Automatyczne sterowanie pogodowe pomaga w uproszczeniu eksploatacji.

Rozmiary produkcyjne
(wielkość otworu
w dachu):

100x100

100x200

120x120

150x150



Aby uzyskać informacje na temat możliwości dostaw, prosimy o kontakt z działem Akcesoriów firmy Kingspan.



LEPSZE PARAMETRY NIŻSZE KOSZTY ENERGII

Zalety zupełnie nowej hybrydowej technologii izolacyjnej

IPN-QuadCore to system płyt izolacyjnych z nowatorskim rozwiązaniem w samym swoim sercu - wyjątkowym hybrydowym rdzeniem o wysokich właściwościach ognioodpornych.

IPN-QuadCore zapewnia stabilność parametrów w całym cyklu życia budynku oraz zrównoważone podejście do środowiska.

Oferując Państwu płyty warstwowe z rdzeniem IPN-QuadCore, firma Kingspan pomaga pokonywać trudności związane z kwestiami budownictwa przyszłości z zerową emisją związków węgla.

Dzięki znacznej poprawie izolacyjności cieplnej, bardzo wysokiemu poziomowi odporności na ogień, możliwości uzyskania budynków o niemal zerowym bilansie energetycznym oraz 40-letniej gwarancji na właściwości izolacyjne, wyjątkowej wśród innych zaawansowanych systemów budowlanych, możemy zapewnić Państwu spokój na przyszłość. Budynki o zerowym bilansie energetycznym przestają być snem o odległej przyszłości.

Skokowe zmiany w dziedzinie efektywności energetycznej sprawiły, że takie budownictwo staje się bardziej dostępne i bardziej powszechne, między innymi dzięki inteligentnym systemom, takim jak IPN-QuadCore, które wykorzystując różne możliwości wyznaczają nowe granice w dziedzinie ograniczania strat ciepła i zwiększania zysków od nasłonecznienia.

Najlepsza wartość współczynnika lambda z uwzględnieniem starzenia się materiału

0.018 W/m.K

Rezultat: niezwykle współczynnik przewodnictwa cieplnego wynoszący 0,018 W/m.K. Najlepszy w branży.

Oczywiście oszczędność energii przekłada się na oszczędność kosztów ogrzewania i chłodzenia pomieszczeń zarówno w pracy, jak i w domach.

Firma Kingspan stara się, aby system płyt izolacyjnych IPN-QuadCore stał się potwierdzeniem dewizy „mniej, znaczy więcej”.

* 20-procentowa poprawa współczynnika przewodnictwa cieplnego, które wynosi 0,018 W/m.K, w porównaniu do typowej wartości 0,023 W/m.K.



GWARANCJA

GWARANTOWANE WŁAŚCIWOŚCI TERMOIZOLACYJNE

Współczesne budynki muszą spełniać różnorodne wymagania, nie tylko po to, aby spełniać wymogi przepisów, ale też aby sprostać oczekiwaniom użytkowników.

Muszą być one sprawne, niezawodne, praktyczne i w sposób zrównoważony podchodzić do kwestii środowiska. Jednak przede wszystkim muszą być one komfortowe i bezpieczne.

System IPN-QuadCore pomaga uzyskać wszystko to, a nawet więcej. Ponieważ eksploatacja każdego budynku jest podróżą w czasie, system IPN-QuadCore zapewnia wszystkie te właściwości przez wiele kolejnych lat.

Gwarantujemy, że niezależnie od kierunku zmian zachodzących w środowiskach miejskich, system ten po zainstalowaniu zachowa swoją izolacyjność cieplną przez 40 lat.

Ograniczanie kosztów. Oszczędność energii. Dzięki systemowi IPN-QuadCore, budynki stają się bardziej bezpieczne, a ich eksploatacja nie sprawia problemów.

Stala

poprawa

parametrów budynku



BEZPIECZEŃSTWO
POŻAROWE

BEZPIECZNIEJSZE MIEJSCA PRACY I ŻYCIA

Choć głównym zadaniem budynku jest zapewnienie komfortu i schronienia przed czynnikami atmosferycznymi, to jednak budynek musi chronić nas też przed czymś znacznie bardziej niebezpiecznym.

To dlatego nasz system pokryć izolacyjnych, zapewniający o 20% lepszą izolacyjność cieplną, z wyjątkową w swojej klasie skutecznością chroni budynki przed ogniem.

Zgodność z najsurowszymi normami

System IPN-QuadCore został przebadany przez zewnętrzne organizacje i uzyskał certyfikaty zgodności z najsurowszymi normami branżowymi:

- Systemy FM i LPCB z certyfikatami towarzystw ubezpieczeniowych
- Aprobata wg. normy FM 4882 (wydzielanie dymu)

Aprobata wg. normy

FM 4882

dla wydzielania dymu

Systemy

FM i LPCB

z certyfikatami towarzystw ubezpieczeniowych

B - s 1, d 0

klasa reakcji na ogień



WYŻSZA OCENA W RANKINGU „ZIELONYCH BUDYNKÓW“

W Kingspan zawsze uważaliśmy, że postęp w budownictwie nigdy nie powinien dokonywać się kosztem środowiska naturalnego.

System IPN-QuadCore nadaje tej zasadzie zupełnie nowy wymiar, dzięki wyeliminowaniu z produkowanych przez nas płyt izolacyjnych fluorowęglowodorów oraz innych substancji przyczyniających się do ocieplenia globalnego.

Dzięki zerowej emisji odpadów na wysypiska i wyeliminowaniu środków uniepalniających opartych na chlorowcach, systemy IPN-QuadCore umożliwiają tworzenie budynków, które w zrównoważony sposób podchodzą do kwestii środowiskowych i które osiągać będą wysokie noty w rankingach obiektów „zielonych”.

Możliwość

100%

recyklingu

BREEAM®



greenstar



Wszystko to oznacza, że systemy IPN-QuadCore mogą istotnie i trwale poprawić wyniki środowiskowe obiektu, umożliwiając mu zdobywanie dobrych not w ratingach ekologicznych.



Kingspan Sp. z o.o.

ul. Przemysłowa 20, 27-300, Lipsko

tel.: 48 378 31 00, fax: 48 378 13 30, www.plyty-warstwowe.kingspan.pl

Chociaż firma Kingspan dokłada wszelkich starań, aby informacje zawarte w niniejszej publikacji były jak najbardziej dokładne, poprawne i kompletne, należy pamiętać, że jej treść nie powinna być podstawą postępowania w żadnym konkretnym przypadku. Wszelkie porady, opinie, informacje lub inne treści publikowane są wyłącznie w oparciu o zasadę, że ani firma, jej pracownicy lub też przedstawiciele, ani też osoby, które przyczyniły się do powstania niniejszej publikacji, nie ponoszą jakiegokolwiek odpowiedzialności za jej treść lub jakiegokolwiek szkody powstałe w związku z tą treścią.

W związku z prowadzonymi pracami badawczymi i rozwojem prezentowanych produktów Kingspan zastrzega sobie prawo do zmian i poprawek treści zawartej w powyższym opracowaniu, bez wcześniejszego uprzedzenia.

Niniejsze opracowanie nie jest ofertą w rozumieniu prawa.