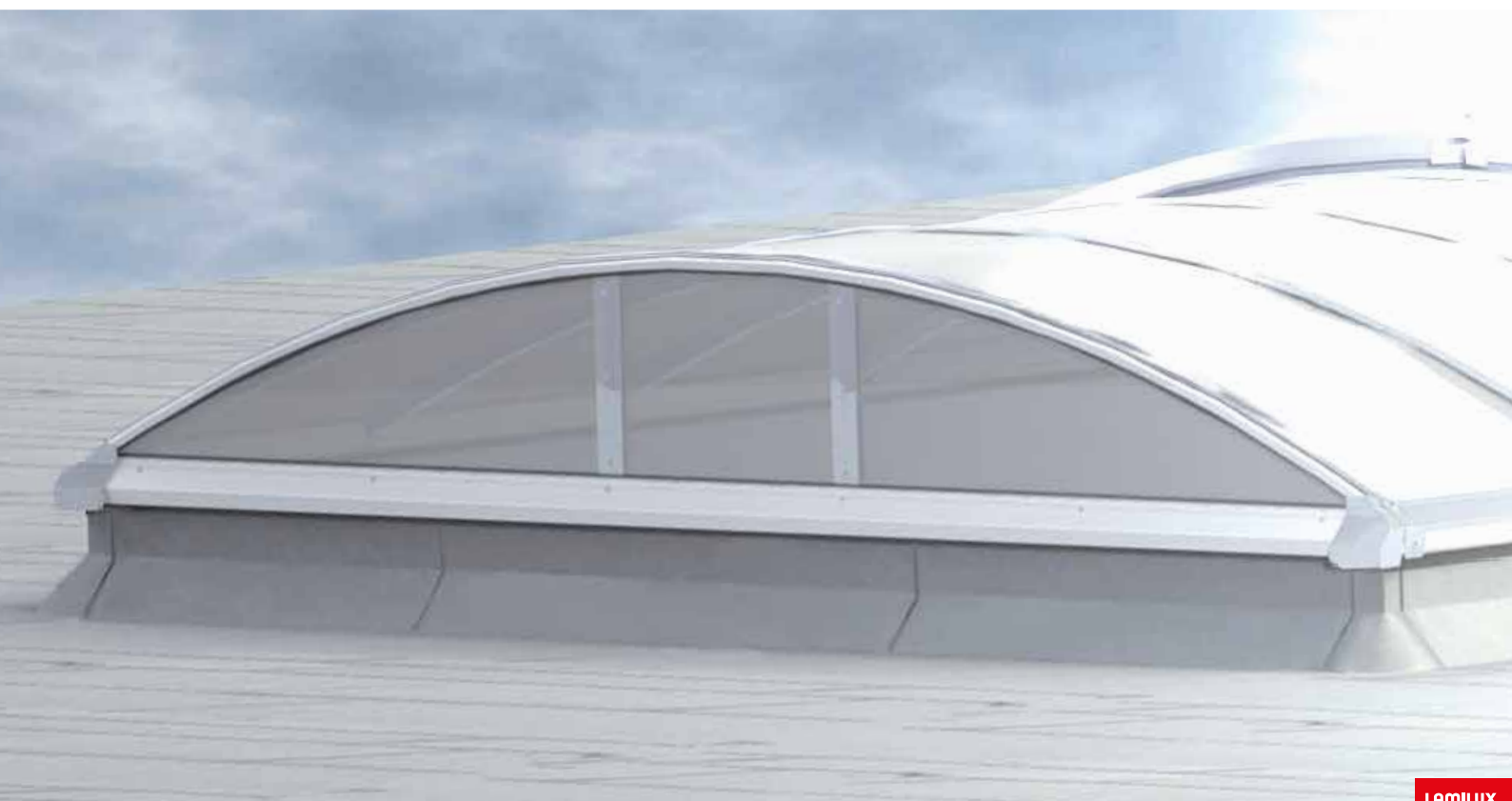




NAŚWIETLE PASMOWE B SYSTEMU LAMILUX CI

EFEKTYWNE ENERGETYCZNIE I STATYCZNIE NIEZAWODNE

Naświetle pasmowe B systemu LAMILUX CI

Pierwsze naświetle pasmowe bez mostków cieplnych z certyfikatem na Niemcy i całą Europę – zapewnia optymalny bilans energetyczny.

Idealna izolacja cieplna z dopuszczeniem europejskim

Naświetle pasmowe systemu LAMILUX CI B to pierwszy system naświetli pasmowych ze współczynnikami ochrony cieplnej przebadanymi i atestowanymi dla całego obszaru UE. Jest to zapewnione dzięki idealnemu dostosowaniu wszystkich części pod względem energii.

Dokument gwarancyjny – nasz certyfikat jakości

Stosowanie sprawdzonych części poświadczamy w praktyce certyfikatem jakości LAMILUX. Niniejszym potwierdzamy naszym klientom, że sprawdzone parametry występują w każdym wyprodukowanym naświetlu pasmowym. Zawsze dotrzymujemy obietnic!



» Zaprojektowane przez nas naświetle pasmowe systemu CI B to system wykorzystania światła dziennego wyznaczający trendy pod względem energii i statyki dla inteligentnego zarządzania energią w budynku.

Stawiamy przy tym na inteligencję w szczegółach, czyli na wyrafinowane indywidualne komponenty precyzyjnie termoizolacyjnego, bardzo ekonomicznego i stabilnego systemu.

Nazywamy to TIP: Total Insulated Product. <<

Mgr inż. Joachim Hessemer

Kierownik Techniczny

Elementy systemów wykorzystania światła dziennego
LAMILUX



Filozofia systemu LAMILUX CI

Tylko korzyść dla klientów stanowi naszą rację bytu i centralny punkt naszej działalności. Wymaga to jedności, identyczności i zgodności pożytku dla klientów z orientacją działalności przedsiębiorstwa.

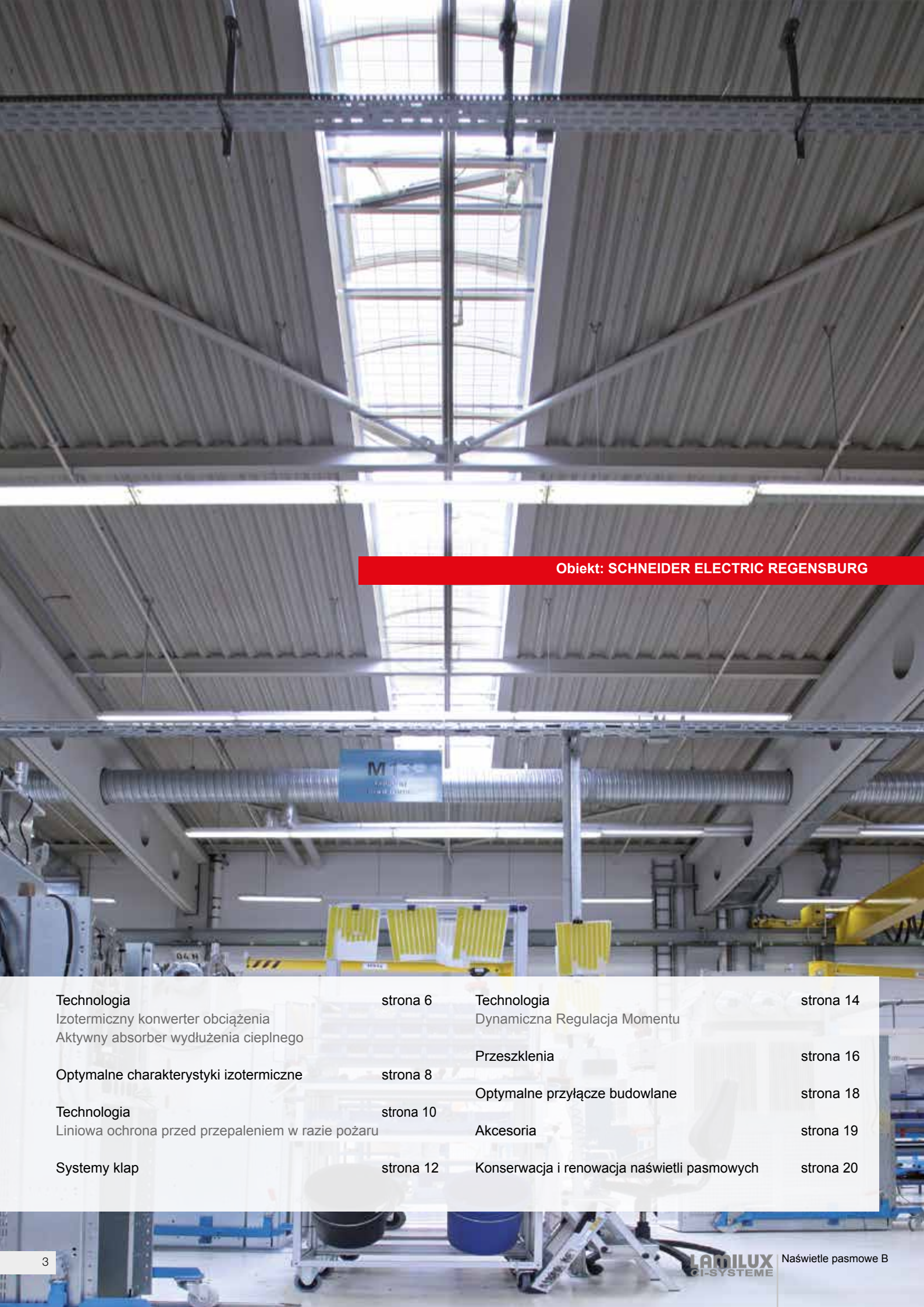
A oto myśli przewodnie naszej działalności i codziennie przeżywanej relacji z naszymi klientami, opisujące filozofię firmy LAMILUX:

Customized Intelligence – służyć klientom to nasz priorytet

To oznacza dla nas najwyższą efektywność i pozycję lidera we wszystkich obszarach ważnych dla klienta, a w szczególności:

- lidera jakości – największe korzyści dla klienta,
- lidera innowacji – zawsze w czołówce postępu technicznego,
- lidera obsługi – szybko, nieskomplikowanie, niezawodnie i życzliwie,
- lidera kompetencji – najlepsze doradztwo techniczne i handlowe,
- lidera w rozwiązywaniu problemów – indywidualne rozwiązania, dostosowane do potrzeb indywidualnego klienta.



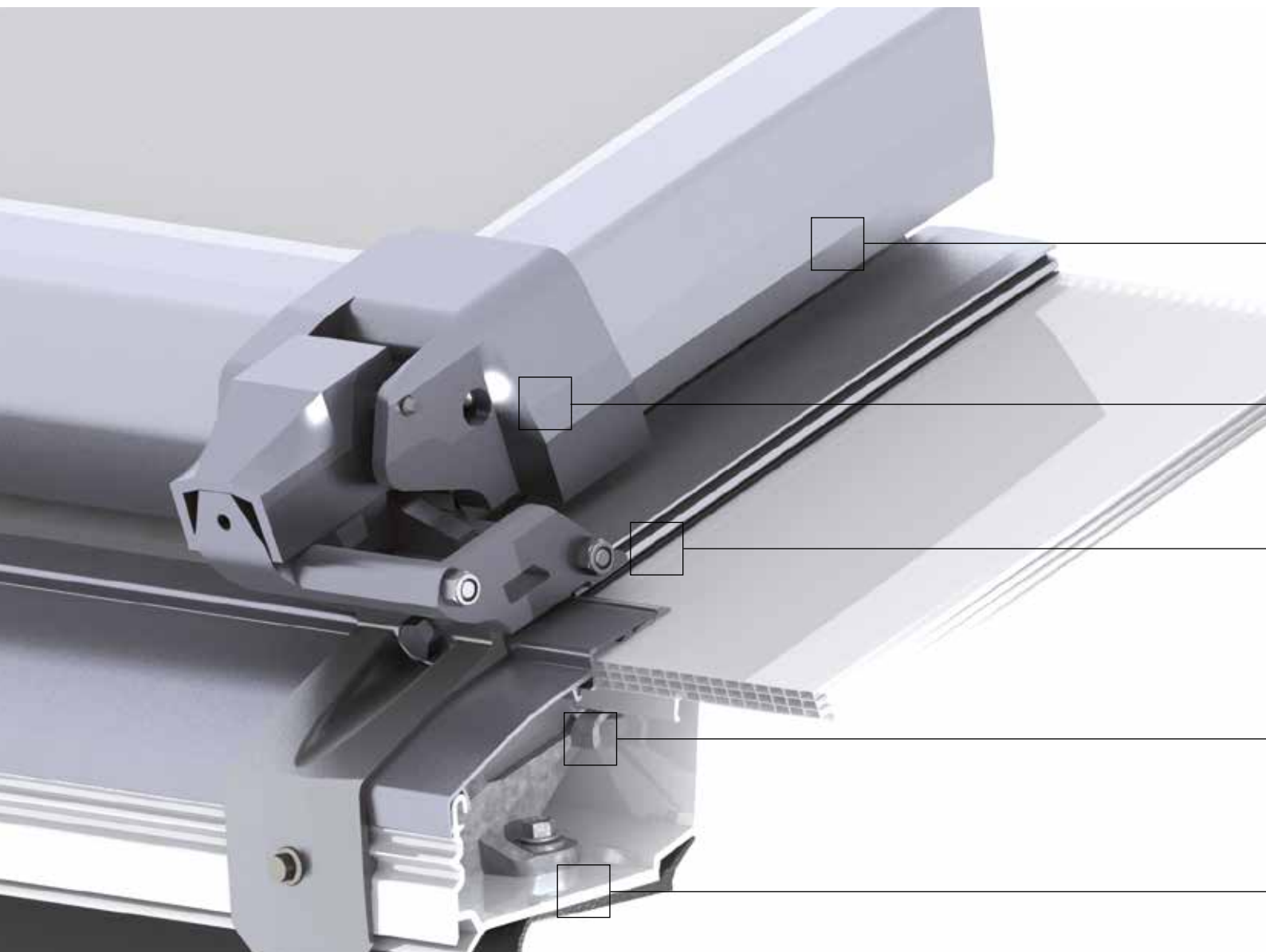


Obiekt: SCHNEIDER ELECTRIC REGENSBURG

Technologia	strona 6	Technologia	strona 14
Izotermiczny konwerter obciążenia		Dynamiczna Regulacja Momentu	
Aktywny absorber wydłużenia cieplnego			
Optymalne charakterystyki izotermiczne	strona 8	Przeszklenia	strona 16
		Optymalne przyłącze budowlane	strona 18
Technologia	strona 10	Akcesoria	strona 19
Liniowa ochrona przed przepaleniem w razie pożaru			
Systemy klap	strona 12	Konserwacja i renowacja naświetli pasmowych	strona 20

Naświetle pasmowe B systemu LAMILUX CI

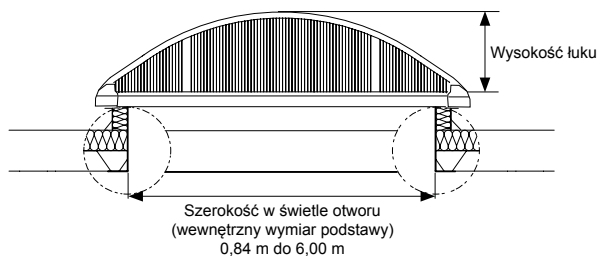
System naświetli pasmowych LAMILUX CI B to połączenie wysokiej przepuszczalności światła dziennego, doskonałej izolacji cieplnej i bezpieczeństwa statycznego przy dużych obciążeniach wiatrem i śniegiem. Zapewnia to kompletny modułowy system, złożony z licznych, perfekcyjnie dopasowanych do siebie, innowacyjnych komponentów.



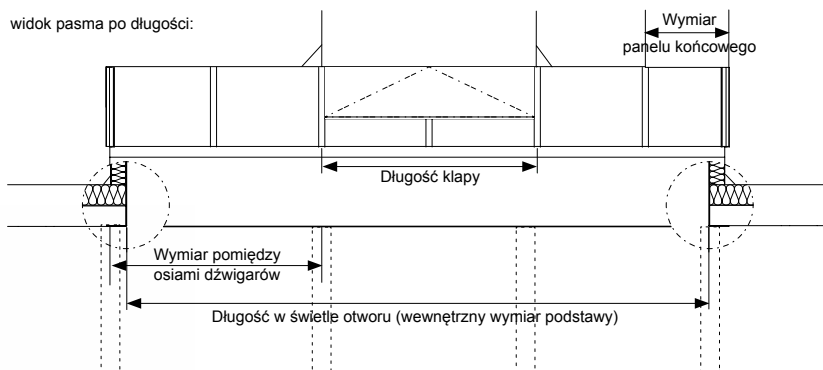
Naświetle pasmowe systemu LAMILUX CI B to model Total Insulated Product (TIP):

- Metalowe części wewnętrzne i zewnętrzne, zarówno w konstrukcji nośnej, jak i w systemach klap, są całkowicie oddzielone od siebie termicznie.
- Zastosowanie izotermicznego konwertera obciążenia (ITL) – część pozwalająca na stosowanie materiałów o dużej izolacyjności cieplnej w miejscu połączenia z podstawą stalową
- Przeszklenia z tworzywa sztucznego umożliwiające uzyskanie najlepszych współczynników izolacyjności termicznej całego produktu

Bliższe informacje techniczne można znaleźć na naszej stronie internetowej <http://www.lamilux.pl>



widok pasma po długości:



Dla zapewnienia bezpiecznego zamocowania przeszklenia w systemach klap

Dynamiczna regulacja momentu – DMR | strona 14



Nowa technologia klap z optymalnymi współczynnikami U_f , doskonałym rozdzielaniem termicznym oraz idealnym systemem regulacji ustawiania klap

Uszczelki nie będą się przesuwać również przy dużych obciążeniach

Aktywny absorber wydłużenia cieplnego – ADA | strona 7



Idealne oddzielenie termiczne

Izotermiczny konwerter obciążenia – ITL | strona 6



Skuteczne zapobieganie rozprzestrzenianiu się pożarów na dachu wg DIN 18234

Liniowa ochrona przed przepaleniem w razie pożaru – LDS | strona 10





Izotermiczny konwerter obciążenia – ITL

Izotermiczny konwerter obciążenia (ITL) to kluczowa część w profilu podstawy naświetla pasmowego, dzięki któremu można zrezygnować z przewodzących ciepło części metalowych.

Zasada

Izotermiczny konwerter obciążenia (ITL) przenosi obciążenie naświetla pasmowego w zaprojektowany sposób na podstawę naświetla pasmowego. Ponieważ w profilu łączącym górną sekcję naświetla z podstawą nie ma obciążeń ani napięć, można zrezygnować z materiału metalowego i zastosować do profilu tworzywo sztuczne o bardzo dobrych współczynnikach izolacji cieplnej.

Pozytywny efekt

Izotermiczny konwerter obciążenia (ITL) pozwala uzyskać optymalne charakterystyki izotermiczne, trwale występujące w konstrukcji oraz uniknąć mostków cieplnych.

ITL – skorzystaj na najwyższej efektywności energetycznej

- + doskonale wartości współczynnika U_f na profilu podstawy i jeszcze lepsza izolacja cieplna
- + zwiększona wytrzymałość profilu podstawy na obciążenia
- + znacząco zmniejszone ryzyko kondensacji
- + gładki wygląd od wewnątrz z nielicznymi krawędziami, co zmniejsza podatność na zabrudzenie





Obiekt: ZAKŁAD PRODUKCJI TEKSTURY FALISTEJ LUCKA

Aktywny absorber wydłużenia cieplnego – ADA

Trwale i szczelnie zamykające połączenie między listwami kryjącymi a przeszkleniem zapewnia aktywny absorber wydłużenia cieplnego (ADA). Zapobiega on ślizganiu się uszczelek w pobliżu profili nośnych, również przy silnych siłach ssania wiatru i dużym obciążeniu śniegiem.

Zasada

Aktywny absorber wydłużenia cieplnego (ADA) wyrównuje naprężenia i rozciągnięcia występujące pod wpływem obciążeń. W tym celu całe uszczelki są łączone z listwami kryjącymi w sposób zabezpieczony przed przesuwaniem.

Pozytywny efekt

Optymalna ochrona konstrukcji naświetla przed śniegiem, lodem, wiatrem i silnym nagrzewaniem.



ADA – bezpieczeństwo w szczegółach

- + Przeszklenie jest połączone profilami i listwami kryjącymi oraz specjalnymi uszczelkami.
- + Listwy kryjące mają wbudowane szyny prowadzące do mocowania okuć lub innych urządzeń np. przeciwśrocznych.
- + Bezpieczeństwo mocowania zapewnia rozszerzony obszar przyczepności.



Oddzielone termicznie naświetle pasmowe bez mostków termicznych

Naświetle pasmowe B systemu LAMILUX CI w dużym stopniu zapewnia, że nasze systemy wykorzystania światła dziennego znacznie przyczyniają się do optymalnej wydajności energetycznej brył budynków.

Optymalne charakterystyki izotermiczne

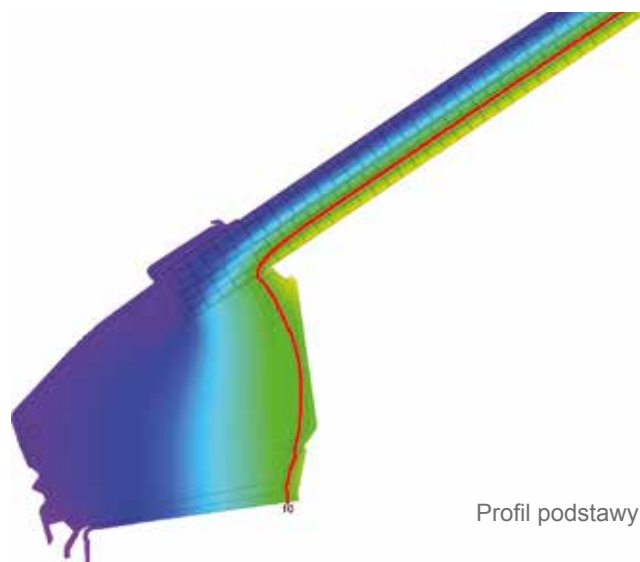
Charakterystyki izotermiczne opisują linie o jednakowej temperaturze. W przypadku naświetla pasmowego systemu LAMILUX CI B przebiegają one trwale w konstrukcji. Gwarantujemy znacznie mniejsze ryzyko powstawania kondensatu na wewnętrznych stronach konstrukcji.

Sposób określania warunków brzegowych i wyznaczania charakterystyki izotermicznej

- Na podstawie DIN 4108-2 „Ochrona cieplna i oszczędność energii w budynkach” określa się warunki brzegowe, mające następujące brzmienie: temperatura wewnętrzna 20°C, temperatura zewnętrzna -5°C, wilgotność względna 50%.
- Zakładając warunki norm, na stronie wewnętrznej naświetla pasmowego (kondensat) osiada zawsze, jeżeli jest ona zimniejsza niż 10°C.
- **Im lepsza konstrukcja naświetla pasmowego, tym mniej zimna wpada do budynku i tym cieplejsza jest powierzchnia na wewnętrznej stronie naświetla pasmowego.**
- Jeżeli powierzchnia w jakimkolwiek miejscu będzie zimniejsza niż 10°C, to dokładnie tam osiędzie kondensat. Kondensat

oznacza ryzyko powstawania pleśni i szronu, a tym samym ewentualnych uszkodzeń budowli.

- Temperatury w konstrukcji można przedstawić za pomocą tak zwanych izoterm.
- Charakterystyka izotermi 10°C (czerwona linia na schemacie) informuje, gdzie na stronie wewnętrznej naświetla pasmowego może pojawić się kondensat: zawsze tam, gdzie izoterma 10°C wychodzi z konstrukcji.
- Charakterystyka izotermi 10°C w naświetlu pasmowym systemu LAMILUX CI B przy odpowiednim przeszkleniu zawsze znajduje się wewnątrz konstrukcji.

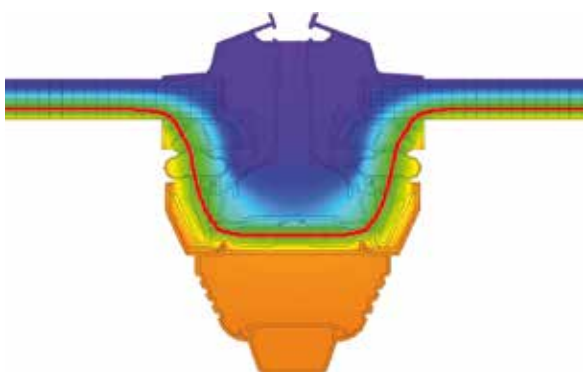


Profil podstawy

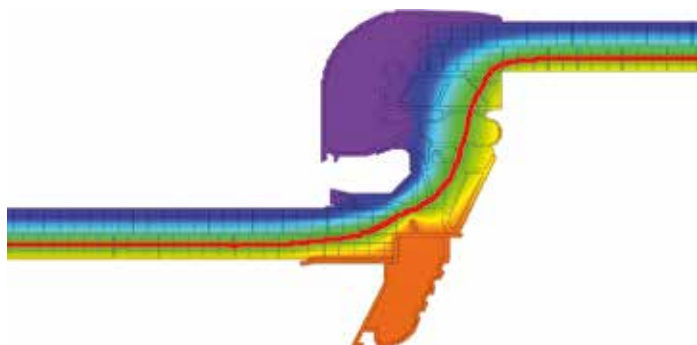


Obiekt: TERMINAL LOGISTYCZNY EIKEN

Kłapa 2 -skrzydłowa, profil kalenicy



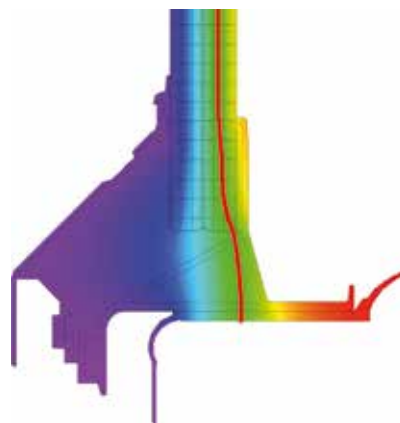
Kłapa 1 lub 2 -skrzydłowa, profil rynny



Profil ściany szczytowej



Profil ściany szczytowej - połączenie podstawy



Liczne rozwiązania termoizolacyjne zastosowane w całej konstrukcji zapewniają najlepsze wartości współczynnika U_w , U_{rc} (U_{max}) w naświetlu pasmowym z certyfikatem europejskim. Charakterystyka efektywności energetycznej jest przebadana i udokumentowana wg ETAG 010. Tym samym udokumentowana jest równomierna właściwość izolacyjna w obszarze profili systemu naświetli pasmowych. Obliczenie współczynników U_w , U_{rc} (U_{max}) następuje w razie udzielenia zlecenia bez kosztów i zostaje potwierdzone certyfikatem jakości.



Liniowa ochrona przed przepaleniem w razie pożaru – LDS

Idealnie dostosowane do siebie komponenty materiałowe w profilu podstawy naświetla pasmowego w razie pożaru wewnątrz budynku przeciwdziałają rozprzestrzenianiu się ognia na dach – sprawdzono wg DIN 18234. Całkowita liniowa ochrona przed przepaleniem w razie pożaru (LDS) zapobiega niechcianemu „efektowi lontu” w pobliżu otworu naświetla górnego, a tym samym przerywaniu się płomieni wydostających się z wnętrza na poszycie dachu.

Zasada

Zamocowane na podbudowie, na przykład podstawie stalowej poszycie dachowe jest najczęściej przeciągnięte do góry do występu i wprowadzone pod profil podstawy naświetla pasmowego. Często się zdarza, że w razie pożaru we wnętrzu budynku zapala się poszycie dachowe na wewnętrznej stronie występu i ma tendencję do palenia się jak „lont” do zewnętrznej strony dachu.

Liniowa ochrona przed przepaleniem w razie pożaru (LDS) to inteligentny system do ograniczania rozprzestrzeniania się pożaru w obszarze przenikania linii dachu. Kluczową rolę odgrywa przy tym profil naświetla pasmowego: składa się on z termoplastycznego tworzywa sztucznego, które mięknie na występie pod wpływem wysokiej temperatury i układa się bezpośrednio nad płonącą krawędzią arkusza dachowego. Zapewnia to uszczelnienie płonących fragmentów papy lub membrany dachowej, przerwany zostaje dopływ tlenu i płomienie w tym miejscu gasną.

Pozytywny efekt

LDS zapobiega przedostawaniu się płomieni na dach. Mimo zmiękczenia pod wpływem wysokich temperatur, profil podstawy pozostaje stabilny w czasie pożaru, ponieważ jest częściowo chłodzony i usztywniany przez profil metalowy listwy do mocowania.





Obiekt: REHAU AG VIECHTACH

wania przeszklenia z tworzyw sztucznych.

LDS – wyrafinowana technika przeciwpożarowa

- + zapobiega rozprzestrzenianiu się pożaru na dachu w obszarze połączeń elementów dachowych zgodnie z przepisami normy DIN 18232, część 4
- + opatentowana technologia
- + eliminuje konieczność stosowania ciężkich podsypek żwirowych wokół naświetla pasmowego

Faza 1



poszycie dachu pali się jak „lont” w kierunku zewnętrznej krawędzi.

Faza 2



LDS roztopił się oraz rozłożył się na płonącym poszyciu dachu i gasi płomień. Zapobiega to przepaleniu do zewnętrznej krawędzi.

Systemy oddymiania i odprowadzania ciepła wg EN 12101-2.



Dzięki skutecznemu oddymianiu poprzez klapy, przy ich pomocy na drogach ewakuacyjnych pojawia się niewielka ilość dymu, co umożliwia skuteczniejszą ewakuację, ochronę życia i mienia oraz umożliwia straży pożarnej dostęp do wnętrza budynku. Klapy dymowe B systemu CI spełniają wszystkie wymagania normy EN 12101-2.

W naszej ofercie produktowej posiadamy wiele kombinacji klap zapewniających najlepsze na rynku współczynniki oddymiania i odprowadzania ciepła.

Dzięki nowej technologii uzyskano niespotykane dotychczas urządzenia oddymiania i odprowadzania ciepła. W wielu możliwościach łączenia, umożliwiających uzyskanie optymalnych, charakterystycznych dla budynku powierzchni odciągu dymu, klapa dymowa systemu CI B można zintegrować w konstrukcji naświetla pasmowego w wersji jednoskrzydłowej lub dwuskrzydłowej. W razie pożaru klapy otwierają się w czasie do 60s, otwierane automatycznie poprzez bezpiecznik termiczny lub ręcznie z sekcijnej skrzynki alarmowej, która dodatkowo może zostać otwarta zdalnie sygnałem elektrycznym z systemu wykrywania pożaru. Klapy dymowe mogą posiadać dodatkową funkcję wentylacji grawitacyjnej, realizowanej poprzez siłowniki elektryczne 230V lub pneumatyczne o skoku 300 lub 500mm.

Klapy systemu oddymiania i odprowadzania ciepła stanowią wyjątkowo stabilny system również przy silnym obciążeniu wiatrem w stanie otwartym.

Klapa oddymniająca zintegrowana na paśmie łukowym

Typ		powierzchnia otwarcia Ageo	powierzchnia czynna oddymiania Acz
Wymiary OKD			

Wyciąg dymowy BE klapa pojedyncza

100	100	0,93	0,59
	200	1,96	1,27
TS	420	4,01	2,53
125	100	1,17	0,74
	200	2,46	1,60
TS	420	5,04	3,18
150	100	1,43	0,90
	200	3,01	1,96
TS	420	6,17	3,83

Wyciąg dymowy BA asymetryczna klapa podwójna

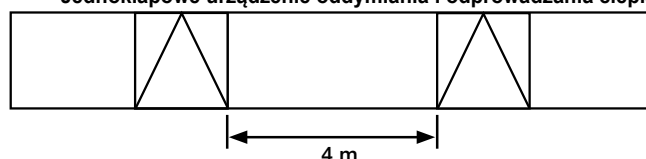
175	100	1,67	1,04
	200	3,51	2,28
TS	420	7,20	4,68
200	100	1,91	1,18
	200	4,01	2,61
TS	420	8,22	5,43

Wyciąg dymowy BD symetryczna klapa podwójna

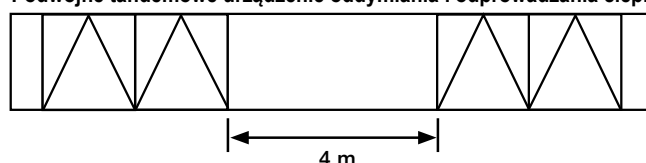
250	100	2,39	1,48
	200	5,02	3,26
TS	420	10,28	6,37
300	100	2,87	1,78
	200	6,02	3,91
TS	420	12,34	7,40

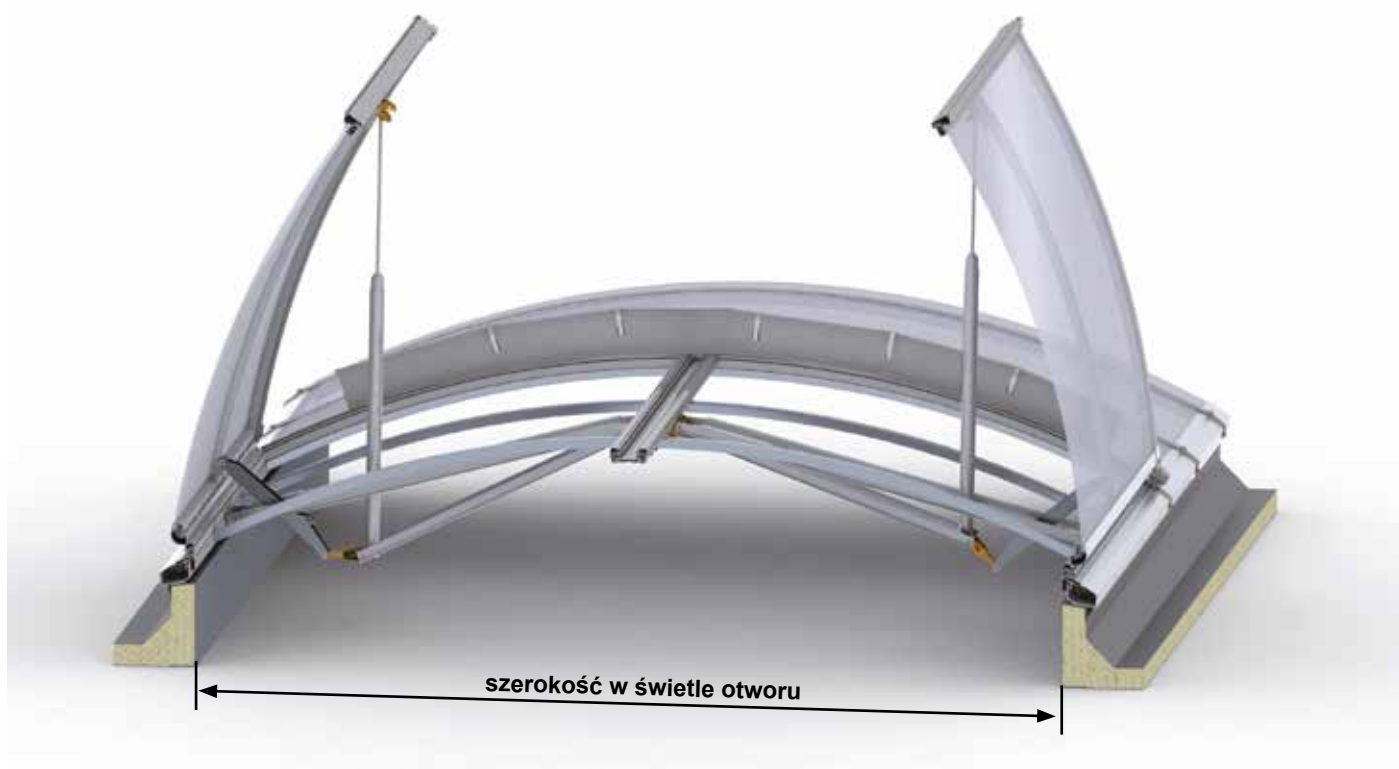
TS = podwójne seryjne urządzenie oddymiania i odprowadzania ciepła

Jednoklapowe urządzenie oddymiania i odprowadzania ciepła



Podwójne tandemowe urządzenie oddymiania i odprowadzania ciepła





Symetryczna dwuskrzydłowa kłapa dymowa typ B

Kłapa wentylacyjna B systemu CI

Kłapę wentylacyjną B systemu CI można zintegrować jako kłapę pojedynczą lub dwie kłapy obok siebie. Uruchamianie ręczne lub zautomatyzowane urządzeniami sterującymi otwieranie i zamykanie zapewniają silniki elektryczne (24 V/230 V) z napędem skokowym wrzecionowym lub pneumatyczne agregaty z siłownikiem pneumatycznym.



Typ	powierzchnia otwarcia Ageo	
-----	----------------------------	--

Jednoskrzydłowa kłapa wentylacyjna typ B

100	100	0,93
	200	1,96
125	100	1,17
	200	2,46
150	100	1,43
	200	3,01

Optymalna szczelność na ulewny deszcz dzięki spawanej ramie uszczelniającej

W ramce montażowej systemów kłap znajduje się spawany na całym obwodzie system wielokrotnych uszczelnień z uszczelką wargową wody i wbudowaną uszczelką balonową.

Uszczelka wargowa wody i wbudowana uszczelka balonowa





Dynamiczna regulacja momentu – DMR

Kolejna innowacyjna część w konstrukcji naświetla pasmowego B systemu LAMILUX CI – dynamiczna regulacja momentu (DMR) – umożliwia bezpieczne umocowanie przeszkleń w systemie klap z optymalnym naprężeniem. To oznacza dużą stabilność i wysoki poziom bezpieczeństwa również w skrajnych warunkach atmosferycznych, jak np. obciążenie wiatrem i śniegiem.

Zasada

Dzięki amortyzacji wbudowanej pod listwą do mocowania przeszkleń z tworzyw sztucznych w ramce montażowej (sprężyna dynamicznej regulacji momentu) przeszklenie jest umocowane optymalnie pod względem naprężeń.

DMR – ochrona przed dużymi obciążeniami wiatrem

- + wysoka sztywność klap także w stanie otwartym
- + jeszcze lepsze zamocowanie przeszkleń poliwęglanowego
- + dodatkowa ochrona klap wentylacyjnych i oddymiających





Obiekt: HALA SERWISOWA A380 FRANKFURT

Dostarczamy i montujemy to, co obiecujemy

Europejski Certyfikat Techniczny (European Technical Approval) ETA: ETA to dokument potwierdzający użyteczność techniczną produktu budowlanego powszechnie uznawany w krajach członkowskich UE. W badaniach naświetli pasmowych systemu CI B podstawę oceny stanowiły wytyczne certyfikacji (ETAG) opracowane przez Europejską Organizację Certyfikatów Technicznych. Certyfikat wydany firmie LAMILUX uwzględnia wszystkie cechy produktu istotne z punktu widzenia spełnienia wymagań prawa budowlanego poszczególnych krajów członkowskich UE.

Deklaracja właściwości użytkowych wyrobów budowlanych: Deklaracja właściwości użytkowych zawiera informacje o właściwościach wyrobów budowlanych w odniesieniu do istotnych cech tych wyrobów zgodnie z właściwymi zharmonizowanym specyfikacjami technicznymi.

Certyfikat jakości LAMILUX – dowód Twojego bezpieczeństwa: Tym dokumentem poświadczamy naszym klientom jakość każdego dostarczanego produktu. W ten sposób dowodzimy, że dostarczany system wykorzystania światła dziennego został konsekwentnie wyprodukowany i zrealizowany zgodnie z certyfikatami produktowymi i wymaganiami norm technicznych.

Środowiskowe deklaracje produktu dla wszystkich systemów: Środowiskowe deklaracje produktu (Environmental Product Declaration) są udzielane zgodnie z wytycznymi normy europejskiej DIN EN 15804 i obowiązują jako uznana międzynarodowo i akceptowana etykieta ekologiczna produktu, ponieważ: pozwalają one na wyciągnięcie wniosków co do oddziaływań środowiskowych produktu – od jego produkcji i stosowanych przy tym surowców oraz zużycia zasobów, przez okres żywotności produktu, po jego demontaż i utylizację.



W licznych uznawanych w całej Europie badaniach naświetle pasmowe systemu CI B udowodniło, że jest systemem maksymalnie stabilnym i efektywnym energetycznie, co dokumentują liczne atesty i certyfikaty europejskie.

- NOWOŚĆ: przetestowana wodoszczelność przy silnym wietrze i burzy (DRI 3,0 m²/s)
- spełnia wymagania norm europejskich w zakresie wytrzymałości na obciążenia śniegiem i wiatrem
- właściwości termoizolacyjne przebadane wg ETAG 010
- wodoszczelność przebadana wg ETAG 010
- wytrzymałość na przepalenie wykazana wg DIN 18234-3
- odporność na grad przebadana wg wytycznych VKF
- charakterystyka pożarowa przeszklenia sklasyfikowana wg DIN 4102-2 oraz EN 13501-1
- wytapialność przeszklenia udokumentowana wg DIN 18230-1
- przeszklenie atestowane jako B_{ROOF} (t1)
- systemy oddymiania i odprowadzania ciepła przebadane i sklasyfikowane wg EN 12101-2
- przebadana krata zabezpieczająca przed upadkiem wg GSBau 18

Przeszklenia w wielu wariantach

PC10-4 + PC 6-4 + PC10-4 2x kompozyt termiczny 5		
	współczynnik U_g	1,0 W/(m²K)
	izolacyjność akustyczna	18 dB
	klasa materiałów budowlanych	E, d0
	przepuszczalność światła	ok. 20-38%*

kompozyt 10 mm GFUP odporny na kawitację + kompozyt termiczny 5 + 1,2mm GFUP		
	współczynnik U_g	2,4W/(m²K)
	izolacyjność akustyczna	22 dB
	klasa materiałów budowlanych	E, d0
	przepuszczalność światła	ok. 33%

PC 10-4 warstwowe		
	współczynnik U_g	2,5 W/(m²K)
	izolacyjność akustyczna	17 dB
	klasa materiałów budowlanych	B-s1, d0
	przepuszczalność światła	ok. 61%

PC 10-4 warstwowe + GFUP twarde B_{ROOF} (t1) / NRO		
	współczynnik U_g	2,4 W/(m²K)
	izolacyjność akustyczna	20 dB
	klasa materiałów budowlanych	B2 / E, d0
	przepuszczalność światła	ok. 51%

PC 10-4 aerożel		
	współczynnik U_g	1,8 W/(m²K)
	izolacyjność akustyczna	17 dB
	klasa materiałów budowlanych	B-s1, d0
	przepuszczalność światła	ok. 72%

PC10-4 warstwowe + PC6-4 warstwowe		
	współczynnik U_g	1,8 W/(m²K)
	izolacyjność akustyczna	17 dB
	klasa materiałów budowlanych	B2 / E, d0
	przepuszczalność światła	ok. 42%

PC10-4 warstwowe + PC6-4 warstwowe + GFUP B_{ROOF} (t1) / NRO		
	współczynnik U_g	1,8 W/(m²K)
	izolacyjność akustyczna	20 dB
	klasa materiałów budowlanych	B2 / E, d0
	przepuszczalność światła	ok. 35%

przeszklenie z izolacją akustyczną 16 mm 27 dB		
	współczynnik U_g	2,3 W/(m²K)
	izolacyjność akustyczna	27 dB
	klasa materiałów budowlanych	B2, E, d0
	przepuszczalność światła	ok. 54%

PC16 aerożel		
	współczynnik U_g	1,3 W/(m²K)
	izolacyjność akustyczna	21 dB
	klasa materiałów budowlanych	B-s1, d0
	przepuszczalność światła	ok. 62%

PC10-4 + PC10-4		
	współczynnik U_g	1,6 W/(m²K)
	izolacyjność akustyczna	19 dB
	klasa materiałów budowlanych	B2 / E, d0
	przepuszczalność światła	ok. 39%

PC10-4 + PC10-4 + GFUP B_{ROOF} (t1) / NRO		
	współczynnik U_g	1,6 W/(m²K)
	izolacyjność akustyczna	20 dB
	klasa materiałów budowlanych	B2 / E, d0
	przepuszczalność światła	ok. 33%

32 mm kompozyt termiczny B1		
	współczynnik U_g	1,4 W/(m²K)
	izolacyjność akustyczna	17 dB
	klasa materiałów budowlanych	B-s1, d0
	przepuszczalność światła	ok. 50%

Kompozyt termiczny 32 mm jest własnym projektem firmy LAMILUX!
To przeszklenie jest trudno palne, a jednocześnie ma doskonałe właściwości izolacji cieplnej.

PC10 + PC10 kompozyt termiczny 16		
	współczynnik U_g	1,2 W/(m²K)
	izolacyjność akustyczna	18 dB
	klasa materiałów budowlanych	B2 / C-s3, d2
	przepuszczalność światła	ok. 39%

PC10-4 + PC10-4 + GFUP kompozyt termiczny 16 B_{ROOF} (t1) / NRO		
	współczynnik U_g	1,2 W/(m²K)
	izolacyjność akustyczna	21 dB
	klasa materiałów budowlanych	B2 / E, d0
	przepuszczalność światła	ok. 33%

przeszklenie z izolacją akustyczną 36 mm 24dB		
	współczynnik U_g	1,3 W/(m²K)
	izolacyjność akustyczna	24 dB
	klasa materiałów budowlanych	B2 / E, d0
	przepuszczalność światła	ok. 37%

kompozyt 10 mm GFUP odporny na kawitację B_{ROOF} (t1) / NRO		
	współczynnik U_g	3,1 W/(m²K)
	izolacyjność akustyczna	22 dB
	klasa materiałów budowlanych	B2 / E, d0
	przepuszczalność światła	ok. 40%

*w zależności od przeszklenia



Produkt: NAŚWITLE PASMOWE SYSTEMU CI B Z PRZESZKLENIEM GFUP

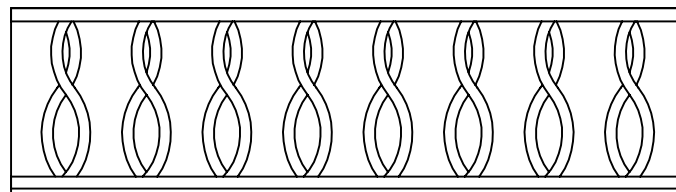
Przeszklenie z tworzywa sztucznego wzmocnianego włóknem szklanym

kompozyt 10 mm GFUP odporny na środowisko agresywne

Również ze swoim naświetlem pasmowym B do systemu CI firma LAMILUX ponownie jest liderem rynkowym pod względem zagwarantowania separacji termicznej i długiego okresu eksploatacji produktu. Nowe przeszklenie, wykonane z elementów poliestrowych, można bez problemu integrować w systemie naświetli pasmowych.

Duża odporność na warunki atmosferyczne i UV

Ze względu na szczególne właściwości materiału przeszklenie z poliestru zbrojonego włóknem szklanym charakteryzuje się odpornością na promieniowanie UV i działanie czynników atmosferycznych.



Budowa strukturalna przeszklenia LAMILUX GFUP

To naświetle pasmowe zostało skonstruowane szczególnie z myślą o odbywających się pod dachem procesach produkcyjnych, w których występują chemikalia o dużej agresywności (np. odparowujące płyny obróbkowe przy obróbce skrawaniem). Także w dłuższych okresach w przeszkleniu nie występuje utrata elastyczności materiału ani pęknięcia naprężeniowe, które mogą powstawać w poliwęglanie pod wpływem agresywnych chemicznie substancji.

Niebiesko-półpalizujące zabarwienie gwarantuje całkowitą przepuszczalność energii rzędu 38%.

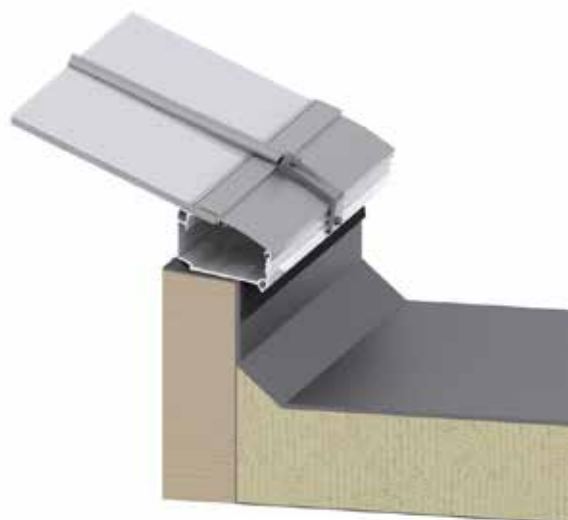




Rozwiązania optymalnych połączeń z konstrukcjami budowlanymi



Montaż na podstawie z blachy stalowej



Montaż na wiążarze z drewna klejonego

WSKAZÓWKA: Narysowane połączenia należy traktować jako orientacyjne schematy ideowe. Przy projektowaniu i wykonaniu uszczelnień dachu przedsiębiorstwo dekar-
skie musi przestrzegać zasad wykonawstwa dachów z uszczelnieniami, np. wytycznych budowy dachów płaskich.

Stabilność udokumentowana

Jeżeli chodzi o warianty połączenia z dachem, możliwy jest na przykład montaż na podstawach z blachy stalowej, na drewnia-
nych wiążarach klejonych lub na konstrukcjach żelbetowych.

Również w przypadku podstawy z blachy stalowej oferowanej przez LAMILUX stabilność ma największy priorytet. LAMILUX dokładnie przestrzega wymagań Niemieckiego Instytutu Techniki Budowlanej, według których podstawy muszą się składać ze stali wysokiej jakości, np. S 280 GD + Z 275 lub S 320 GD + Z 275.

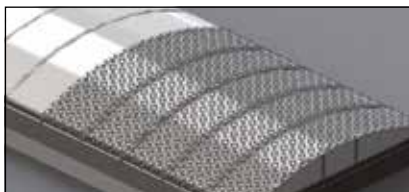
Więcej niż tylko standard

Naświetle pasmowe z wieloma stronami



Dodatkowa kratka zabezpieczająca przed upadkiem

Kratki zabezpieczające przed upadkiem posiadają trwałe właściwości dla szerokości w świetle od 1,00 do 6,00 metrów.



Ochrona przeciwsłoneczna

Blacha rastrowa z powłoką we wszystkich kolorach RAL z efektem drzewa liściastego zapewnia naturalne zacinienie. Blachy z efektem drzewa liściastego spełniają wymagania GS Bau 18 w zakresie stałego zabezpieczenia przed upadkiem. Ponadto blacha wykrajana zapewnia ochronę przed gradem i promieniowaniem UV.



Siatka przeciwko owadom

Takie urządzenie ochronne jest zintegrowane w klapie. Otwarte klapy chronią przed penetracją owadów do wnętrza budynku.



LSS – LAMILUX Safety Stripe

Dzięki wbudowanemu modułowi LAMILUX Safety Stripe (LSS) już przed montażem przeszkleń oraz przez cały okres stosowania produktu zapewniane jest ciągłe zabezpieczenie przed upadkiem wg GS-Bau-18. System tworzy w dolnym obszarze przeszkleń zintegrowaną strefę bezpieczeństwa o dyskretnym wyglądzie, która zapewnia niezawodne i stałe zabezpieczenie przed upadkiem.



Wypożenie dodatkowe „blower door”

Wypożenie dodatkowe „blower door” zapewnia dodatkowy poziom uszczelnienia. Zestaw uszczelki składa się z dodatkowych trwale elastycznych profili uszczelniających i materiałów uszczelniających, które zapewniają przystosowanie naświetla pasmowego do badania budynku z 50 Pa.



„Twarde zadaszenie”

Przeszklenie naświetla pasmowego systemu CI B może jednocześnie spełniać warunki „twardego zadaszenia” i „powierzchni wytapialnej” spełniając klasę (B ROOF t1).



Dobór barw

Ościeżnice z blachy stalowej LAMILUX oraz wszystkie widoczne profile aluminiowe można powlekać na indywidualne życzenie według schematu barw RAL.

inne możliwe do dostarczenia wyposażenie: gródź dymowa, otwór montażowy, wylaz dachowy, wentylatory, przyłącze żaluzji



Konserwacja systemów oddymiania i odprowadzania ciepła

W razie pożaru systemy oddymiania i odprowadzania ciepła muszą działać całkowicie niezawodnie. Wymagane regularne kontrole i specjalistyczna konserwacja są określone w wielu normach i przepisach, również w polskich.

Należy ich przestrzegać! Inwestor lub użytkownik budynku ma obowiązek przestrzegania wytycznych i przepisów dotyczących konserwacji systemów oddymiania i odprowadzania ciepła. Co grozi, jeżeli systemy oddymiania i odprowadzania ciepła zawiodą w poważnej sytuacji? Grzywny, zamknięcie działalności przez urząd oraz utrata roszczeń gwarancyjnych.

Nawet jeżeli budynek jest wykorzystywany zgodnie z jego przeznaczeniem, już po dwóch, trzech latach może dojść do pogorszenia sprawności systemów oddymiania i odprowadzania ciepła. Przyczyną są różne oddziaływania środowiska i sposób wykorzystywania:

- pył i kurz
- wilgotność i wiatr
- opary i pyły produkcyjne
- mgiełka olejowa i smary

Serwisujemy:

- urządzenia systemów oddymiania i odprowadzania ciepła takie jak kopuły świetlne oraz klapy pojedyncze i podwójne w naświetlaczach pasmowych i konstrukcjach dachu szklanego
- klapy powietrza dolotowego
- pełna elektryczna lub pneumatyczna technika sterowania systemami oddymiania i odprowadzania ciepła
- napędy elektryczne lub pneumatyczne
- przewody elektryczne lub pneumatyczne



Obiekt: RENOWACJA HALI PRODUKCYJNEJ

Renowacja systemów naświetli pasmowych

LAMILUX wykonuje za klienta wszystkie prace pod hasłem „renowacja”. A to oznacza, że w pierwszym etapie przeprowadzamy dokładną inwentaryzację oraz opracowujemy szczegółową koncepcję renowacji i harmonogram. Drugi etap obejmuje rozbiórkę oraz utylizację starych systemów wyko-

rzystania światła dziennego, a także montaż nowych naświetli pasmowych. Jeżeli w systemach oddymiania i odprowadzania ciepła trzeba zainstalować elektryczne lub pneumatyczne urządzenia sterowania, również te prace wykonuje LAMILUX, a dokładnie dział bezpieczeństwa technicznego LAMILUX.

PRZEDTEM



TERAZ



Korzyści ze współpracy z firmą LAMILUX:

- uzyskanie dostosowanego indywidualnie ekonomicznego rozwiązania
- najkrótszy możliwy czas renowacji
- przebieg produkcji w znacznym stopniu bez utrudnień
- oszczędność czasu i nerwów, ponieważ można zminimalizować sprawy organizacyjne i mieć tylko jedną osobę odpowiedzialną i jednego partnera do kontaktu



**Zeskanuj aby dowiedzieć się więcej
o systemach doświetlających!**



ŚWIETLIK KOPUŁKOWY F100



OKRĄGŁY ŚWIETLIK KOPUŁKOWY F100
OKRĄGŁY ŚWIETLIK SZKLANY F100



NAŚWIETLE PASMOWE B



ARCHITEKTONICZNY SYSTEM
KONSTRUKCJI SZKLANYCH PR 60



SYSTEMY ODDYMIANIA
I ODPROWADZANIA CIEPŁA



STEROWNIKI BUDYNKU



ELEMENT SZKLANY F



NAŚWIETLE PASMOWE W|R



NAŚWIETLE PASMOWE S



MODERNIZACJA



KLAPA DYMOWA TWIN



TWORZYWA WZMACNIANE
WŁÓKNEM

Dane techniczne zawarte w tym prospekcie są zgodne ze stanem techniki aktualnym w dacie oddania do druku i mogą się zmienić. Nasze informacje techniczne są oparte na obliczeniach, informacjach poddostawców lub zostały wyznaczone w ramach badań przez niezależną instytucję badawczą zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami. Obliczenie współczynników przenikania ciepła dla naszych przeszkleń z tworzywa sztucznego zostało wykonane „metodą elementów skończonych” na podstawie wartości wzorcowych wg DIN EN 673 dla szkła izolacyjnego. Zgodnie z wymaganiami praktycznymi oraz specyficznymi cechami tworzywa sztucznego zdefiniowano różnicę temperatur między zewnętrznymi powierzchniami materiału. Parametry funkcjonalne odnoszą się tylko do próbek o wymiarach przewidzianych do badania. Nie udzielamy dalej idących gwarancji na parametry techniczne. Dotyczy to w szczególności zmienionych sytuacji montażowych lub wykonywania dodatkowych pomiarów na budowanym obiekcie.



LAMILUX POLSKA SP. Z O.O.

Sportowa Centrum · Ul. Sportowa 8 · 81-300 Gdynia · tel. 58 622 09 51
biuro@lamilux.pl · www.lamilux.pl

