

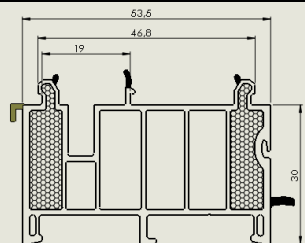


# PROFIL TRANSPORTOWO-MONTAŻOWY

## KARTA TECHNICZNA PRODUKTU – DBR

WERSJA	1	DATA OPRACOWANIA	2015-02-08	OPRACOWAŁ	Dominik Neumann
--------	---	------------------	------------	-----------	-----------------

### 1. Opis produktu



Profil transportowo-montażowy Metal-Plast jest przeznaczony do prawidłowego transportu i montażu elementów stolarki otworowej.

Użycie profilu podokiennego jest zalecane przez:



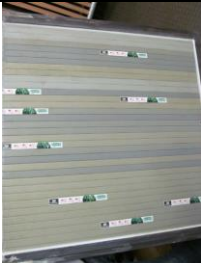

- Instrukcje wydawane przez producentów okien
- Instrukcję 421 Instytutu Techniki Budowlanej
- Instrukcję Niemieckiego Stowarzyszenia Jakości RAL


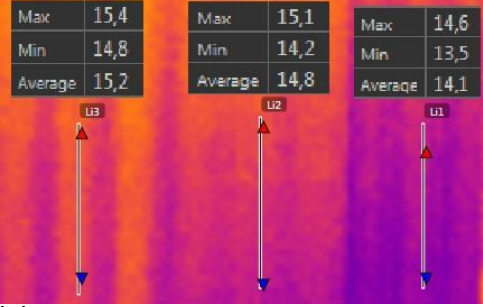
Profil transportowo-montażowy Metal-Plast doskonale zabezpiecza okna w trakcie ich transportu od producenta aż do miejsca montażu.

### 2. Funkcjonalność

Łatwe zapinanie i wypinanie profilu do ramy okna	Profil transportowo-montażowy Metal-Plast zapewnia doskonałe dopasowanie do różnych systemów okiennych dostępnych na rynku. Jego oryginalna konstrukcja została opracowana z myślą o producentach okien, którzy kładą nacisk na proste i skuteczne zabezpieczenie okna w trakcie transportu do miejsca, w którym ma zostać zamontowane oraz podczas jego montażu. Profil Metal-Plast może być z łatwością zapięty i wypięty przez jedną osobę. Przymocowanie profilu ułatwia rowek umieszczony w dolnej, poziomej ścianie profilu. Profil Metal-Plast jest przeznaczony do transportu i montażu elementów stolarki otworowej, których ciężar wywiera maksymalny nacisk 300 kg/mb.
Izolacja termiczna (płatki uszczelniające – 02)	Profil transportowo-montażowy Metal-Plast posiada sześciokomorową konstrukcję. Dzięki temu gwarantuje wartości przenikalności cieplnej zbliżone do profili, z których zbudowane jest okno. Innowacyjnym rozwiązaniem są płatki uszczelniające ze zmiękzonego PVC (02) tworzące przegrodę termoizolacyjną. Dodatkową izolację cieplną stanowi wypełnianie komór profilu spienionym polietylenem.
Prawidłowy montaż okna	Dzięki profilowi transportowo-montażowemu Metal-Plast, okno jest zamocowane przy pomocy kotew systemowych zgodnie z zaleceniami producenta okna – także od dołu. Zastosowanie profilu podokiennego stwarza możliwość łatwego zastosowania taśm izolacyjnych paroszczelnych i paroprzepuszczalnych, dzięki czemu eliminuje się ryzyko dyfuzji wilgoci oraz degradacji pianki poliuretanowej, która wypełnia szczeliny pomiędzy oknem a otworem dylatacyjnym.
Parapet wewnętrzny – opcja półka (P)	Profil transportowo-montażowy Metal-Plast posiada jedyne na rynku rozwiązanie ułatwiające jednakowy montaż parapetów wewnętrznych. Półeczka umieszczona na pionowej ścianie profilu ułatwia montaż parapetów o najbardziej popularnej wysokości 20 mm i zapewnia, że każdy parapet będzie zamontowany na jednakowej wysokości. Z myślą o klientach, którzy instalują parapety o innej wysokości możliwe jest łatwe i bezpieczne usunięcie półeczki przez montażystę.
Parapet zewnętrzny – opcja daszek (D)	Zastosowanie profilu transportowo-montażowego Metal-Plast w wersji z daszkiem, umożliwia także prawidłowy montaż parapetu zewnętrznego. Dzięki temu odwodnienie okna funkcjonuje zgodnie z założeniami konstrukcyjnymi, niezależnie od tego, czy zostało wyprowadzone od dołu ramy okiennej, czy też na jej czole. Pod koekstrudowany daszek, który na rysunku oznaczony jest kolorem zielonym, należy wsunąć wywnięcie standardowego parapetu. Dzięki temu woda wyprowadzona przez odwodnienie zawsze spłynie po parapecie.
Piętrowanie profili	Każdy profil transportowo-montażowy Metal-Plast można piętrować pionowo. W ten sposób uzyskuje się doskonałe rozwiązanie pozwalające skutecznie i ekonomicznie wypełnić przestrzenie zbyt dużych szczelin dylatacyjnych.

3. Materiały				
Profil główny	Profil transportowo-montażowy Metal-Plast jest wykonany w 100% z materiałów pochodzących z recyklingu stolarki okiennej. Składniki: Polichlorek winylu, Stearynian Wapnia ~0,2% oraz Barwniki max. 0,5%			
Elementy koekstrudowane	Elementy koekstrudowane uszczelniające są wykonane ze zmiękzonego polichlorku winylu o twardości ok. 65 ShA. Elementy koekstrudowane inne niż uszczelniające wykonane są ze zmiękzonego polichlorku winylu o twardości max. 89 ShA			
4. Dane techniczne				
Specyfikacja wymiarów	Szerokość profilu (mm)	Wymiar zamka (mm)	Zastosowanie do systemów	Waga profilu (g/mb)
	53,5	46,8; 19	BRUEGMANN AD/MD, BLUEVOLUTION 82	530 gr/mb

Opakowanie	Standardowe opakowanie stanowi bezzwrotna paleta drewniana o długości 6mb szerokości 0,75 mb i wysokości 0,80 mb. Paleta zawiera 1620 mb profilu pociętego na odcinki o długości 6mb. Profile ułożone na palecie są zabezpieczone foliowym kapturem, który chroni przed oddziaływaniem czynników atmosferycznych. Należy unikać składowania w miejscu o dużym nasłonecznieniu. Przynajmniej 12 godzin przed docinaniem na wymiar okna i montażem do ramy należy zapewnić składowanie profilu w temperaturze powyżej 10°C.			
Szczelność połączeń	Wykonano badania szczelności połączeń profili z ramą okienną oraz połączeń profil – profil podczas piętrowania. Dzięki zastosowaniu płatków uszczelniających profil osiąga najwyższe klasy szczelności wg. norm dla elementów stolarki okiennej. Uzyskane wyniki przedstawia tabela poniżej.			
	Przepuszczalność powietrza PN – EN 1026	Wodoszczelność PN – EN 1027	Odporność na obciążenie wiatrem PN – EN 12211	
	Norma klasyfikacyjna PN – EN 12207 : 1000	Norma klasyfikacyjna PN – EN 12208 : 1000	Norma klasyfikacyjna PN – EN 12210 : 1000	
	Klasa 4	Klasa E900	Klasa C5	
Opis badania	  <p>DIN EN 12114: 2000-03 Air permeability of building elements — Laboratory test. Próbka została zbadana pod kątem przepuszczalności powietrza zgodnie z normą DIN EN 12114 w zakresie dodatkich ciśnień testowych stopniowo aż do maksymalnej różnicy ciśnienia próbnego 1000 Pa.</p>			
Dokumentacja fotograficzna	 			
Wyniki badań	Parametry	Wyniki		
		Wartość	95% Zakresu współczynnika	Jednostka
	Współczynnik przepływu powietrza C <sup>1)2)</sup>	0,00014	± 0,00004	m <sup>3</sup> /(h Pa <sup>n</sup> )
	Wykładnik nieszczelności n <sup>2)</sup>	1,12	± 0,06	--
	<sup>1)</sup> Szybkość przepływu powietrza przez badaną próbkę przy różnicy ciśnień 1 Pa <sup>2)</sup> C i n po empirycznym przepływie powietrza w równaniu $V = C \times \Delta p^n$			
Względna przepuszczalność powietrza związana z długością połączenia 10 Pa Q <sub>10</sub>			0,002 m <sup>3</sup> /(h m)	
Względna przepuszczalność powietrza związana z długością połączenia 100 Pa Q <sub>100</sub>			0,02 m <sup>3</sup> /(h m)	

Opis badania	Wykonana badanie termowizyjne, które wykazało, że w porównaniu profilu Metal-Plast z innymi rozwiązaniami dostępnymi na rynku, wyróżnia się on najlepszymi właściwościami termicznymi. Istotą testu było porównanie przenikalności cieplnej trzech profili montażowych wykonywane w jednakowych warunkach. Testowane profile zapięte do konstrukcji trzech identycznych ram okiennych, umieszczono w specjalnej chłodni o temperaturze minus 30°C. Na koniec, z drugiej strony wykonano zdjęcia termowizyjne. Do porównania wybrano pomiary temperatury w punktach styku profilu podokiennego z profilem ramy okiennej.													
Dokumentacja fotograficzna i wyniki badań	 <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;">Standardowy profil transportowy uszczelniony pianką rozprężną. Drugi wynik w badaniu.</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;">Standardowy profil transportowy bez uszczelki i bez pianki rozprężnej. Najgorszy wynik-najniższa temperatura.</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;">Profil transportowo-montażowy Metal-Plast. Najlepsza izolacja. Ponad 2°C wyższa temperatura w miejscu połączenia z ramą okna!!!</div> </div> <p><b>ŹRÓDŁO: RAPORT Z BADAŃ TERMOWIZYJNEGO WYKONANEGO PRZEZ ZHP BART TADEUSZ BROŻBAR DLA P.H.U.P. METAL-PLAST Sp.z o.o. Sp.K. ŚWIDNICA 07.08.2012</b></p>													
Wypełnienie komór pianką PU	<p>Jeszcze lepszą przenikalność cieplną można uzyskać, stosując profile podokienne z komorami wypełnionymi pianką PU. Powszechnie stosowany materiał izolacyjny poprawia walory izolacyjne profilu Metal-Plast. Zdjęcie termowizyjne pokazuje spiętrzone ze sobą od prawej strony:</p> <p>Li1. Trzy profile bez wypełnienia Li2. Trzy profile z wypełnioną jedną komorą Li3. Trzy profile z wypełnionymi dwiema komorami.</p> <p>Profile są umieszczone w komorze zamrażarki, w której panuje temperatura minus 15°C. Zdjęcie jest zrobione w pomieszczeniu w którym panuje temperatura pokojowa. Wraz ze wzrostem ilości wypełnionych komór rośnie zmierzona temperatura minimalna, maksymalna oraz średnia.</p> <p>Stosowanie profili z wypełnionymi komorami, to kolejny krok do doskonałości w poszukiwaniu energooszczędnych rozwiązań w budownictwie. Z uwagi na fakt, iż wypełnione profile są bardzo sztywne, nie zalecamy zamawiania profili z wypełnionymi więcej niż dwiema komorami.</p>													
Dokumentacja fotograficzna i wyniki badań	 <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>U=1,24</td> <td>U=1,29</td> <td>U=1,34</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Li3</td> <td>Li2</td> <td>Li1</td> </tr> </table> <p><b>ŹRÓDŁO: RAPORT Z BADAŃ TERMOWIZYJNEGO WYKONANEGO PRZEZ ZHP BART TADEUSZ BROŻBAR DLA P.H.U.P. METAL-PLAST Sp.z o.o. Sp.K. ŚWIDNICA 30.06.2014</b></p>					U=1,24	U=1,29	U=1,34				Li3	Li2	Li1
U=1,24	U=1,29	U=1,34												
Li3	Li2	Li1												
Ilość komór wypełnionych pianką	0	1	2	3	4									
Współczynnik U	1,34	1,29	1,24	1,20	1,16									
<b>5. Sprzedaż i obsługa klienta</b>														
Sprzedaż	Zapraszamy do zakupu profilu transportowo-montażowego Metal-Plast. Szczegóły na stronie: <a href="http://WWW.METAL-PLAST.PL">WWW.METAL-PLAST.PL</a>													
Obsługa klienta	W celu podniesienia jakości obsługi zapraszamy do przesyłania informacji zwrotnych odnośnie jakości produktu oraz sposobu dostawy. <a href="mailto:SERWIS@METAL-PLAST.PL">SERWIS@METAL-PLAST.PL</a>													