

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/ Allgemeine Bauartgenehmigung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

Geschäftszeichen:

11.03.2019

I 38-1.70.4-24/18

Nummer:

Z-70.4-249

Geltungsdauer

vom: **11 marca 2019 r.**

bis: **11 marca 2024 r.**

Antragsteller:

**SWISSPACER Vetrotech
Saint-Gobain (International) AG
Filia w Kreuzlingen**
Sonnenwiesenstrasse 15
8280 Kreuzlingen
SZWAJCARIA

Gegenstand dieses Bescheides:

Izolacyjna szyba zespolona z komponentem wyrównującym ciśnienie Swisspacer Air

Wyżej wymieniony przedmiot dopuszczenia otrzymuje niniejszym ogólne dopuszczenie typu / ogólne dopuszczenie nadzoru budowlanego.

Niniejsza decyzja składa się z siedmiu stron i jednego załącznika.

I POSTANOWIENIA OGÓLNE

- 1 Na mocy niniejszej decyzji udokumentowana zostaje przydatność lub możliwość stosowania przedmiotu dopuszczenia w rozumieniu krajowych przepisów budowlanych.
- 2 Niniejsza decyzja nie zastępuje zalecanych ustawowych zezwoleń, zatwierdzeń oraz zaświadczeń potrzebnych do realizacji inwestycji.
- 3 Niniejsza decyzja udzielana jest bez naruszenia praw podmiotów trzecich, w szczególności prywatnych praw ochronnych.
- 4 Podmiotowi użytkującemu przedmiot dopuszczenia należy udostępnić kopie niniejszej decyzji, niezależnie od innych regulacji zawartych w „Postanowieniach szczególnych”. Dodatkowo podmiotowi użytkującemu przedmiot dopuszczenia należy wskazać na fakt, że niniejsza decyzja musi być dostępna w miejscu jego stosowania. Należy również na żądanie udostępnić kopie odpowiednim organom.
- 5 Niniejsza decyzja może być powielana tylko w całości. Publikowanie jej fragmentów wymaga zgody Niemieckiego Instytutu Techniki Budowlanej. Teksty i ilustracje zawarte w materiałach reklamowych muszą być zgodne z niniejszą decyzją, a jej tłumaczenia na inne języki muszą zawierać wskazówkę „Tłumaczenie oryginału z języka niemieckiego, niesprawdzone przez Niemiecki Instytut Techniki Budowlanej”.
- 6 Niniejsza decyzja udzielona zostaje do odwołania. Jej postanowienia mogą być uzupełniane i zmieniane w terminie późniejszym, w szczególności, gdy będzie tego wymagać nowy stan wiedzy technicznej.
- 7 Niniejsza decyzja odnosi się do informacji i dokumentów przedłożonych przez Wnioskodawcę, z wyłączeniem zmian wprowadzonych do nich po jej wydaniu. W przypadku zaistnienia takiej sytuacji należy niezwłocznie poinformować o tym fakcie Niemiecki Instytut Techniki Budowlanej.
- 8 Niniejsza decyzja zawiera ogólne dopuszczenie typu, które stanowi zarazem ogólne dopuszczenie nadzoru budowlanego.

II POSTANOWIENIA SZCZEGÓLNE

1 Przedmiot dopuszczenia i zakres stosowania

Przedmiotem dopuszczenia jest izolacyjna szyba zespolona z komponentem wyrównującym ciśnienie Swisspacer Air firmy SWISSPACER Vetrotech Saint-Gobain (International) AG.

Komponent jest zamontowany w uszczelnieniu krawędziowym i umożliwia wyrównywanie ciśnienia panującego w przestrzeni międzyszybowej z ciśnieniem atmosferycznym (patrz załącznik 1). Przy określaniu właściwości i wymiarowaniu szyby należy założyć, że przestrzeń międzyszybowa wypełniona jest powietrzem, ponieważ każdy inny gaz błyskawicznie ulatnia się na zewnątrz.

Izolacyjna szyba zespolona z komponentem wyrównującym ciśnienie może być stosowana w przeszkleniach podpartych liniowo wg normy DIN 18008-2¹.

2 Przepisy mające zastosowanie do wyrobów budowlanych

2.1 Właściwości i skład wyrobu budowlanego

2.1.1 Szyby

Izolacyjny pakiet szybowy z komponentem wyrównującym ciśnienie składa się z szyb wykonanych z następujących rodzajów szkła:

- Szkło float wg DIN EN 572-2² lub
- Szkło termicznie wzmocnione wg DIN EN 1863-1³ lub
- Bezpieczne szkło sodowo-wapienne wg DIN EN 12150-1⁴ lub
- Szkło warstwowe lub bezpieczne szkło warstwowe wg DIN EN 14449⁵ lub
- Termicznie wygrzewane szkło bezpieczne wg DIN EN 14179-1⁶
- Szkło hartowane o wymaganiach specjalnych

Informacje o dalszych właściwościach materiału zostały przekazane do Niemieckiego Instytutu Techniki Budowlanej. Właściwości materiału należy udokumentować świadectwem odbioru 3.1 zgodnie z normą DIN EN 10204⁷.

2.1.2 Komponent wyrównujący ciśnienie Swisspacer Air

Konstrukcja i wymiary komponentu Swisspacer Air muszą być zgodne ze szczegółowymi informacjami dostarczonymi do Niemieckiego Instytutu Techniki Budowlanej.

2.1.3 Pozostałe komponenty

Konstrukcja i właściwości pozostałych komponentów izolacyjnej szyby zespolonej z komponentem Swisspacer Air wyrównującym ciśnienie muszą być zgodne ze szczegółowymi informacjami dostarczonymi do Niemieckiego Instytutu Techniki Budowlanej.

1	DIN 18008-2:2010-12	Szkło w budownictwie -- Zasady projektowania i wykonania -- Część 2: Systemy szklenia podparte liniowo
2	DIN EN 572-2:2012-11	Szkło w budownictwie -- Podstawowe wyroby ze szkła sodowo-wapniowo-krzemianowego -- Część 2: Szkło float
3	DIN EN 1863-1:2012-02	Szkło w budownictwie -- Termicznie wzmocnione szkło sodowo-wapniowo-krzemianowe -- Część 1: Definicja i opis
4	DIN EN 12150-1:2015-12	Szkło w budownictwie -- Termicznie hartowane bezpieczne szkło sodowo-wapniowo-krzemianowe -- Część 1: Definicja i opis
5	DIN EN 14449:2005-07	Szkło w budownictwie -- Szkło warstwowe i bezpieczne szkło warstwowe -- Ocena zgodności/Zgodność wyrobu z normą
6	DIN EN 14179-1:2016-12	Szkło w budownictwie -- Termicznie wygrzewane hartowane bezpieczne szkło sodowo-wapniowo-krzemianowe -- Część 1: Definicja i opis
7	DIN EN 10204:2005-01	Wyroby metalowe -- Rodzaje dokumentów kontroli

Ogólne dopuszczenie nadzoru budowlanego /

Ogólne dopuszczenie typu

nr Z-70.4-249

Strona 4 z 7 | 11. marca 2019 r.

2.1.4 Współczynnik izolacyjności akustycznej

Oszacowana wartość współczynnika izolacyjności akustycznej R_w izolacyjnej szyby zespolonej musi być określona zgodnie z normą DIN EN 12758⁸.

2.1.5 Współczynnik przenikania ciepła, współczynnik całkowitej przepuszczalności energii słonecznej i współczynnik przenikania światła

Współczynnik przenikania ciepła U_g izolacyjnej szyby zespolonej należy obliczyć zgodnie z normą DIN EN 673⁹ w oparciu o grubości nominalne szyb i szerokości nominalne przestrzeni międzyszybowych bądź określić zgodnie z normą DIN EN 674¹⁰ lub DIN EN 675¹¹.

Współczynnik całkowitej przepuszczalności energii słonecznej g i współczynnik przenikania światła t_v izolacyjnej szyby zespolonej należy określić zgodnie z normą DIN EN 410¹².

2.2 Produkcja i oznakowanie

2.2.1 Produkcja

Izolacyjna szyba zespolona z komponentem wyrównującym ciśnienie wytwarzana jest z szyb wg punktu 2.1.1, komponentu Swisspacer Air wg punktu 2.1.2 i pozostałych komponentów wg punktu 2.1.3. Produkcja odbywa się zgodnie z ustaleniami przekazanymi do Niemieckiego Instytutu Techniki Budowlanej.

2.2 Oznakowanie

Izolacyjna szyba zespolona z komponentem wyrównującym ciśnienie lub opakowanie izolacyjnej szyby zespolonej z komponentem wyrównującym ciśnienie muszą być oznakowane przez producenta symbolem zgodności (znak Ü) zgodnie z przepisami dotyczącymi zgodności obowiązującymi w danym kraju. Oznakowanie można nanieść jedynie po spełnieniu wymagań określonych w punkcie 2.3. Ponadto podać należy następujące informacje:

- Oszacowany współczynnik izolacyjności akustycznej R_w (w razie potrzeby)
- Współczynnik przenikania ciepła U_g
- Współczynnik całkowitej przepuszczalności energii słonecznej g
- Współczynnik przenikania światła t_v

2.3 Potwierdzenie zgodności

2.3.1 Informacje ogólne

Potwierdzenie zgodności wyrobu budowlanego z postanowieniami ogólnego dopuszczenia nadzoru budowlanego zawartego w niniejszej decyzji musi nastąpić dla każdego zakładu produkcyjnego poprzez wystawienie deklaracji producenta w oparciu o zakładową kontrolę produkcji i wstępne badanie wyrobu budowlanego przez uznane laboratorium badawcze. Producent wydaje oświadczenie o zgodności wyrobu budowlanego przez naniesienie nań oznakowania zgodności (znak Ü) wraz z informacją o celu jego wykorzystania.

8	DIN EN 12758:2011-04	Szkoło w budownictwie -- Oszklenie i izolacyjność od dźwięków powietrznych -- Opisy wyrobu oraz określenie właściwości
9	DIN EN 673:2011-04	Szkoło w budownictwie -- Określenie współczynnika przenikania ciepła (wartość U) -- Metoda obliczeniowa
10	DIN EN 674:2011-09	Szkoło w budownictwie -- Określenie współczynnika przenikania ciepła „U” -- Metoda osłoniętej płyty grzejnej
11	DIN EN 675:2011-09	Szkoło w budownictwie -- Określenie współczynnika przenikania ciepła „U” -- Metoda pomiaru przepływu ciepła miernikiem
12	DIN EN 410:2011-04	Szkoło w budownictwie -- Określanie świetlnych i słonecznych właściwości oszklenia

2.3.2 Zakładowa kontrola produkcji

W każdym zakładzie produkcyjnym należy zorganizować i przeprowadzać zakładową kontrolę produkcji. Pojęcie zakładowej kontroli produkcji oznacza ciągły nadzór producenta nad procesem produkcji, dzięki któremu zapewnia on, że wytwarzane przez niego wyroby budowlane spełniają postanowienia ogólnego dopuszczenia nadzoru budowlanego zawartego w niniejszej decyzji.

Zakładowa kontrola produkcji winna obejmować co najmniej następujące działania:

- Sprawdzenie zgodności danych zawartych w świadectwach badań z danymi z punktu 2.1.
- Udokumentowanie istotnych parametrów stosowanych w procesie produkcyjnym. Parametry produkcji muszą być zgodne z danymi przekazanymi do Niemieckiego Instytutu Techniki Budowlanej.

Zapisy należy przechowywać przez okres przynajmniej dziesięciu lat. Należy je na żądanie przedłożyć w Niemieckim Instytucie Techniki Budowlanej lub w odpowiedzialnym najwyższym organie nadzoru budowlanego.

Wyniki zakładowej kontroli produkcji należy rejestrować i analizować. Zapisy muszą zawierać przynajmniej następujące informacje:

- nazwę wyrobu budowlanego lub materiału wyjściowego
- rodzaj kontroli lub badania
- datę produkcji i badania wyrobu budowlanego lub materiału wyjściowego
- wynik kontroli i badań oraz, w razie potrzeby, porównanie z wymaganiami
- podpis osoby odpowiedzialnej za zakładową kontrolę produkcji.

W przypadku negatywnego wyniku badania zgodności, producent powinien niezwłocznie podjąć wymagane działania w celu usunięcia braków. Z wyrobami budowlanymi niespełniającymi wymagań należy postępować w taki sposób, aby wykluczone zostało niebezpieczeństwo ich pomylenia z wyrobami prawidłowymi. Po usunięciu braku należy niezwłocznie powtórzyć odpowiednie badanie – o ile jest to możliwe pod względem technicznym i wymagane w celu udokumentowania usunięcia braku.

Zapisy należy przechowywać przez okres przynajmniej pięciu lat. Należy je na żądanie przedłożyć w Niemieckim Instytucie Techniki Budowlanej lub w odpowiedzialnym najwyższym organie nadzoru budowlanego.

2.3.3 Badanie wstępne wyrobu budowlanego

W ramach badania wstępnego weryfikowane są następujące właściwości produktu:

- Badanie bądź kontrola materiału wyjściowego oraz naniesionych na niego oznaczeń bądź potwierdzeń jego parametrów przekazanych przez producenta.
- Kontrola istotnych parametrów produkcji stosowanych w procesie wytwarzania wyrobu budowlanego. Parametry produkcji muszą być zgodne z danymi przekazanymi do Niemieckiego Instytutu Techniki Budowlanej.
- Oszacowany współczynnik izolacyjności akustycznej R_w zgodnie z punktem 2.1.4
- Współczynnik przenikania ciepła, współczynnik całkowitej przepuszczalności energii słonecznej i współczynnik przenikania światła zgodnie z punktem 2.1.5

3 Postanowienia w zakresie projektowania, wymiarowania i realizacji

3.1 Projektowanie

Do projektowania izolacyjnej szyby zespolonej z membraną wyrównującą ciśnienie zastosowanie mają normy DIN 18008-1¹³ i -2¹. O ile konieczne jest uregulowanie

¹³ DIN 18008-1:2010-12 Szkło w budownictwie -- Zasady projektowania i wykonania -- Część 1: Warunki i zasady ogólne

dotychczasowych właściwości szyby w zakresie zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości, zastosowanie ma norma DIN 18008-4¹⁴.

3.2 Wymiarowanie

3.2.1 Weryfikacja nośności i przydatności do wykorzystania

Do wymiarowania izolacyjnej szyby zespolonej z membraną wyrównującą ciśnienie stosuje się przepisy normy DIN 18008-2 oraz przepisy wymienione poniżej.

Przy wymiarowaniu, zgodnie z normą DIN 18008-2 jako wartość charakterystyczną wytrzymałości szyb na zginanie f_k można przyjąć minimalną wartość charakterystycznej wytrzymałości na zginanie podaną w Tabeli 1.

Tabela 1: Szyby

Szyby	Norma dotycząca produktu	Minimalna wartość charakterystycznej wytrzymałości na zginanie [N/mm ²]
Szkło float	DIN EN 572-1 ²	45
Szkło termicznie wzmocnione / Powlekane szkło termicznie wzmocnione ^{x)}	DIN EN 1863 ³	70 / 45
Bezpieczne szkło sodowo-wapniowe / Powlekane bezpieczne szkło sodowo-wapniowe ^{x)}	DIN EN 12150 ⁴	120 / 75
Termicznie wygrzewane bezpieczne szkło sodowo-wapniowe / Powlekane termicznie wygrzewane bezpieczne szkło sodowo-wapniowe ^{x)}	DIN EN 14179 ⁶	120 / 75
Szkło hartowane o wymaganiach specjalnych / Powlekane szkło hartowane o wymaganiach specjalnych ^{x)}	--	120 / 75
^{x)} powierzchnia powlekana poddana naprężeniom rozciągającym		

W przypadku stosowania monolitycznych szyb z bezpiecznego szkła sodowo-wapniowego wg normy DIN EN 14179-1 o wysokości przekraczającej cztery metry, należy przestrzegać przepisów technicznych dotyczących budynków (patrz MVV TB) oraz krajowych przepisów budowlanych.

Szkło hartowane o wymaganiach specjalnych może być stosowane w postaci monolitycznej szyby zewnętrznej wchodzącej w skład izolacyjnego pakietu szybowego z komponentem wyrównującym ciśnienie bez ograniczeń co do wysokości zabudowy.

W odróżnieniu od normy DIN 18008-1, punkt 6.2.2, w obliczeniach dokumentujących właściwości izolacyjnej szyby zespolonej z zaworem wyrównującym ciśnienie możliwe jest przyjęcie zerowej wartości różnicy ciśnienia atmosferycznego wynikającej z położenia miejsc produkcji i instalacji na różnych wysokościach. Należy uwzględnić następujące kombinacje oddziaływań zgodnie z tabelą 2:

¹⁴

DIN 18008-4:2013-07

Szkło w budownictwie -- Zasady projektowania i wykonania -- Część 4: Dodatkowe wymagania dla szklanych balustrad ochronnych

Ogólne dopuszczenie nadzoru budowlanego /

Ogólne dopuszczenie typu

nr Z-70.4-249

Strona 7 z 7 | 11. marca 2019 r.

Tabela 2: Kombinacje oddziaływań

Kombinacje oddziaływań	Różnica temperatur ΔT K	Zmiana ciśnienia atmosferycznego Δp_{met} kN/m ²	Różnica wysokości lokalizacji ΔH m
„lato”	+20	-2,0	0
„zima”	-25	+4,0	0

3.2.2 Weryfikacja własności fizycznych budynku

Wymagania w zakresie izolacyjności akustycznej określa norma DIN 4109-1¹⁵. Matematyczny dowód zgodności z wymogami może zostać przeprowadzony w oparciu o oszacowany współczynnik izolacyjności akustycznej R_w wg normy DIN 4109-2¹⁶.

W odniesieniu do wartości współczynnika przenikania ciepła, współczynnika całkowitej przepuszczalności energii słonecznej i współczynnika przenikania światła przyjętych na potrzeby wymiarowania, obowiązuje odpowiednio norma DIN 4108-4, punkt 5.2¹⁷.

3.3 Realizacja

W odniesieniu do realizacji izolacyjnej szyby zespolonej z komponentem wyrównującym ciśnienie ma zastosowanie norma DIN 18008-2.

Izolacyjna szyba zespolona z komponentem wyrównującym ciśnienie może być transportowana wyłącznie przy użyciu odpowiednich środków transportu, które zapobiegają uszkodzeniom krawędzi szyb. W przypadku tymczasowego składowania na placu budowy należy zapewnić odpowiednie podkładki w celu zabezpieczenia krawędzi szyb.

Na potwierdzenie zgodności przeszklenia z ogólnym dopuszczeniem typu zawartym w niniejszej decyzji, wykonawca konstrukcji wystawia deklarację zgodności zgodnie z §§ 16 a ust. 5, 21 ust. 2 niem. wzorcowego prawa budowlanego (MBO).

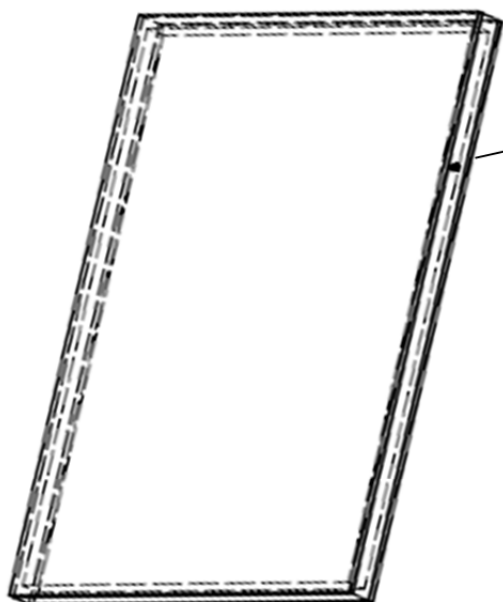
4 Postanowienia w zakresie stosowania, utrzymania i konserwacji

W przypadku uszkodzenia przeszklenia należy natychmiast wymienić uszkodzone elementy lub dokonać ich profesjonalnej naprawy.

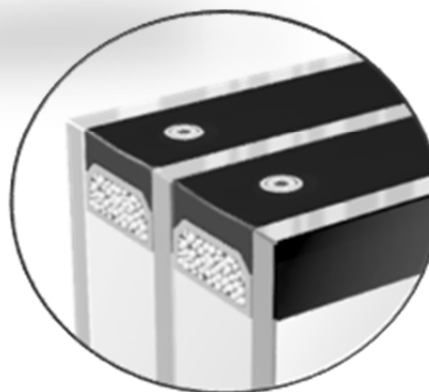
Andreas Schult
 Kierownik Referatu

Poświadczył

¹⁵ DIN 4109-1 Izolacja akustyczna w budownictwie naziemnym -- Część 1: Wymagania minimalne
¹⁶ DIN 4109-2 Izolacja akustyczna w budownictwie naziemnym -- Część 2: Matematyczny dowód zgodności z wymogami
¹⁷ DIN 4108-4:2017-03 Izolacyjność cieplna i oszczędność energii w budynkach -- Część 4: Wartości obliczeniowe dotyczące izolacyjności cieplnej i zabezpieczenia przed wilgocią



Ebenfalls anwendbar für 3-fach MIG



elektronische Kopie der abz des dibt: z-70.4-249

Druckentspanntes Mehrscheiben-Isolierglas mit Druckentspannungsventil Swisspacer Air

Prinzipdarstellung

Anlage 1