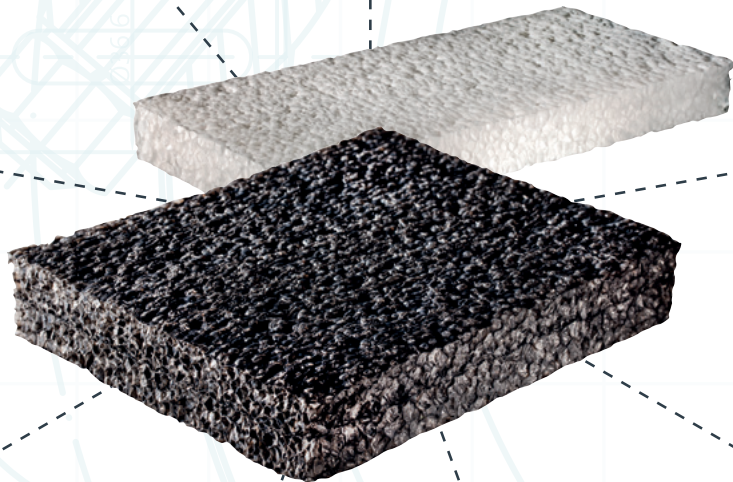
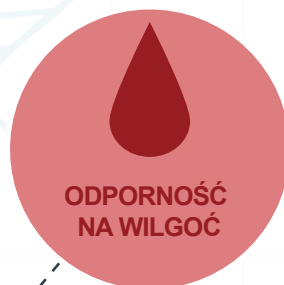


Instrukcja montażu i instalacji Whisper[®]

Sierpień 2022 r.

Sealed Air[®]





WPROWADZENIE

Whisper®

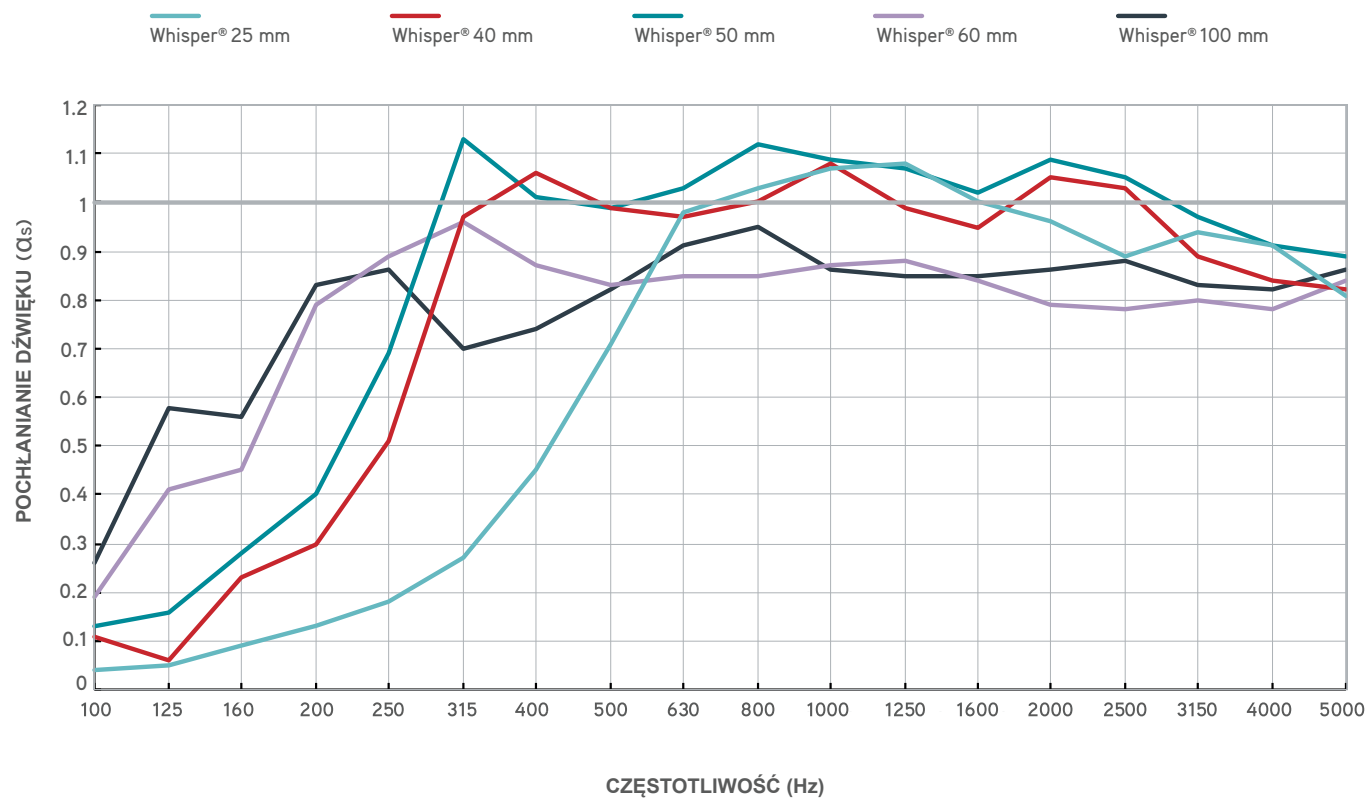
Whisper® to zamkniętokomórkowa pianka polietylenowa, która pochłania hałas dzięki wysokowydajnej strukturze o konstrukcji plastra miodu. Ten trwały materiał pozostaje akustycznie „miękki”, eliminując problem twardych powierzchni odbijających dźwięk, które przyczyniają się do powstawania pogłosu i echa.

W przypadku trudnych warunków, takich jak woda, wilgoć, wysoka wilgotność powietrza, brud, kurz, światło ultrafioletowe, chlor i ostre chemikalia, właściwym rozwiązaniem, jeśli chodzi o akustykę, będzie właśnie Whisper®.

Whisper® jest łatwy do przygotowania, lekki, szybki w instalacji i zachowuje swoją strukturę w wilgotnym środowisku. Doskonałe właściwości pod względem redukcji hałasu zostały udowodnione w niektórych z najbardziej rygorystycznych zastosowań, takich jak ruch drogowy i kolejowy oraz maszyny przemysłowe.

Panele pochłaniające dźwięk Whisper® pomagają bezpiecznie zmniejszyć hałas, poprawiają warunki akustyczne, sprawiają, że ludzie mogą mówić i słyszeć się nawzajem oraz przyczyniają się do tworzenia bezpieczniejszego i bardziej wydajnego środowiska pracy, w pomieszczeniach lub na zewnątrz.

Pochłanianie dźwięku ISO 354



Częstotliwość (Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	AW	NRC	SAA	Class
Whisper® 25 mm	0.04	0.05	0.09	0.13	0.18	0.27	0.45	0.71	0.98	1.03	1.07	1.08	1	0.96	0.89	0.94	0.91	0.81	0.50	0.75	0.78	D
Whisper® 40 mm	0.11	0.06	0.23	0.30	0.51	0.97	1.06	0.99	0.97	1	1.08	0.99	0.95	1.05	1.03	0.89	0.84	0.82	0.90	0.90	0.91	A
Whisper® 50 mm	0.13	0.16	0.28	0.4	0.69	1.13	1.01	0.99	1.03	1.12	1.09	1.07	1.02	1.09	1.05	0.97	0.91	0.89	1	1	0.98	A
Whisper® 60 mm	0.19	0.41	0.45	0.79	0.89	0.96	0.87	0.83	0.85	0.85	0.87	0.88	0.84	0.79	0.78	0.8	0.78	0.84	0.85	0.85	0.85	B
Whisper® 100 mm	0.26	0.58	0.56	0.83	0.86	0.7	0.74	0.82	0.91	0.95	0.86	0.85	0.85	0.86	0.88	0.83	0.82	0.86	0.9	0.85	0.84	A



Lista kontrolna dla monterów

Imię i nazwisko Firma.....

Adres projektu Data.....



Broszura



Arkusz tolerancji



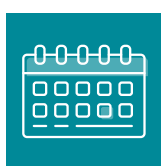
Karta charakterystyki technicznej



Karta charakterystyki produktu



Instrukcja montażu



Roczny plan kontroli

Zarejestrowane
kody partii

ZAGADNIENIA DOTYCZĄCE MAGAZYNOWANIA I OBCHODZENIA SIĘ Z PRODUKTEM

Whisper® jest produkowany w arkuszach o wymiarach 1200 x 2400 mm w celu zapewnienia najbardziej efektywnego pokrycia powierzchni.

Standardowe ilości arkuszy w opakowaniu:

- 100 mm: 4 arkusze
- 60 mm: 6 arkuszy
- 50 mm: 7 arkuszy
- 40 mm: 9 arkuszy
- 25 mm: 14 arkuszy

Pianka pakowana w paczki. Wielkość 1 paczki maksymalnie zbliżona do objętości 1 m³, minimalna ilość zamówienia to zazwyczaj 10 paczek.

Paczki materiału są indywidualnie oznakowane kodami partii. W celach informacyjnych należy w miarę możliwości zachowywać i odnotowywać dane znajdujące się na etykietach.

Arkusze Whisper® pakowane są w ekologiczne, wentylowane opakowania. Ze względu na obecność otworów wentylacyjnych opakowania mogą ulec rozdarciu, jeśli będzie się z nimi obchodzić nieostrożnie. Tam, gdzie to możliwe, należy użyć wózka widłowego. Jeśli konieczny będzie transport ręczny, zaleca się obecność po jednej osobie z każdej strony opakowania oraz podnoszenie paczki za pomocą pasów. Nie należy zostawiać pasów do podnoszenia na opakowaniu w postaci napiętej, ponieważ może to spowodować kompresję pianki.

Nie przeciągać opakowań po ziemi na miejscu montażu.

Panele Whisper® powinny być przechowywane w pozycji poziomej, wewnątrz pomieszczeń, na płaskiej powierzchni.

Panele Whisper® nie powinny być narażone na działanie temperatur poza zakresem od -60 do +80°C.

Przed montażem należy zapoznać się również z kartą charakterystyki produktu oraz arkuszem tolerancji.

Arkusze Whisper® są wodoodporne, jednak przed montażem nie należy ich poddawać bezpośredniemu działaniu wody ani moczyć.

W miarę możliwości powinno się je kondycjonować wewnątrz pomieszczeń, ułożone płasko na podłodze bez opakowania, w temperaturze od 17 do 28°C przez 2 godziny bezpośrednio przed instalacją.

Takie kondycjonowanie pozwoli zminimalizować ewentualne zmiany wymiarowe spowodowane rozszerzalnością cieplną.

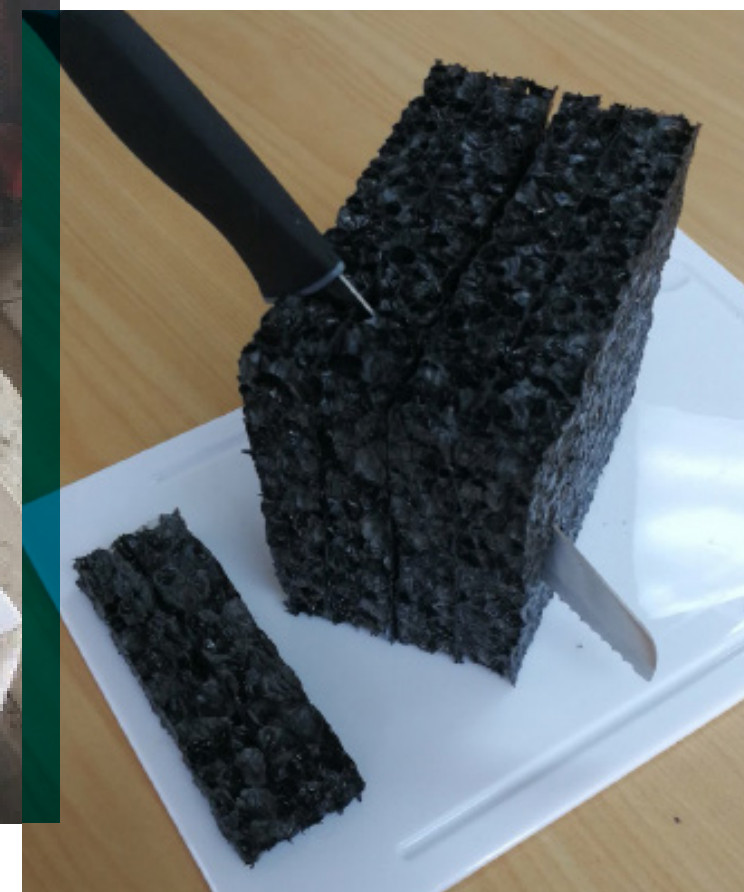
W przypadku tego typu materiału pewne zmiany tekstury, jeśli chodzi o powierzchnię, są nieuniknione, dlatego aby uzyskać podobny wygląd, należy stosować arkusze pochodzące z tej samej partii.

Cięcie paneli Whisper®

Panele Whisper® można łatwo i bardzo szybko przyciąć w miejscach, gdzie znajdują się przejścia i otwory za pomocą konwencjonalnych metod, w tym:

- Wstępne cięcie
 - Dłuteł ścierny
 - Die Cut
 - Ostrze CNC
 - Router
 - Cięcie strumieniem wody
- Cięcie i przycinanie na miejscu
 - Ostry nóż
 - Nóż wielofunkcyjny
 - Piła do cięcia materiałów izolacyjnych
 - Nóż do cięcia materiałów izolacyjnych

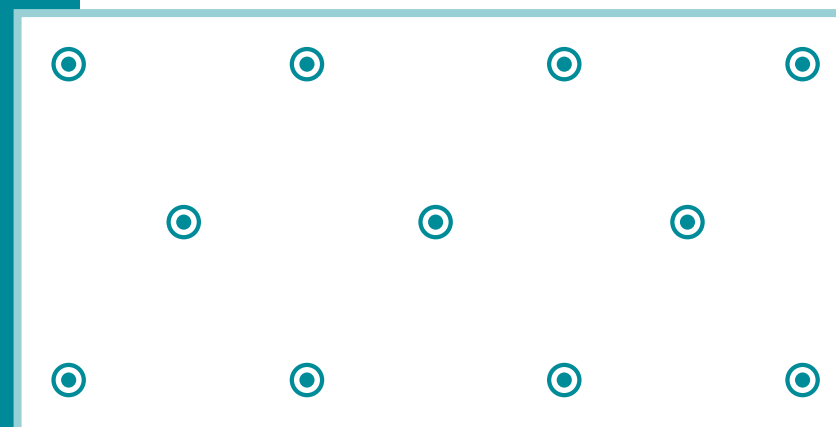
Precyzyjne linie cięcia najlepiej wykonuje się za pomocą ostrego ostrza.



Mocowanie mechaniczne

W przypadku zastosowania w charakterze okładzin ściennych wewnątrz budynków panele Whisper® FR o wymiarach 1200 mm x 2400 mm można mocować za pomocą odpowiedniego łącznika mechanicznego, takiego jak śruby lub kotwy do mocowania izolacji, w połączeniu z podkładkami izolacyjnymi, o minimalnej średnicy łba wynoszącej 15 mm, co zagwarantuje wystarczającą penetrację mechaniczną w celu zakotwiczenia arkusza do stałego podłoża lub ramy. Należy pamiętać, że kotwy wykraczające poza podkładkę izolacyjną powinny zostać przycięte, zabezpieczone nakładką lub wygięte w celu uniknięcia potencjalnych obrażeń. **Przed montażem należy zawsze zapoznać się z zaleceniami producentów łączników, aby potwierdzić przydatność w danym środowisku.**

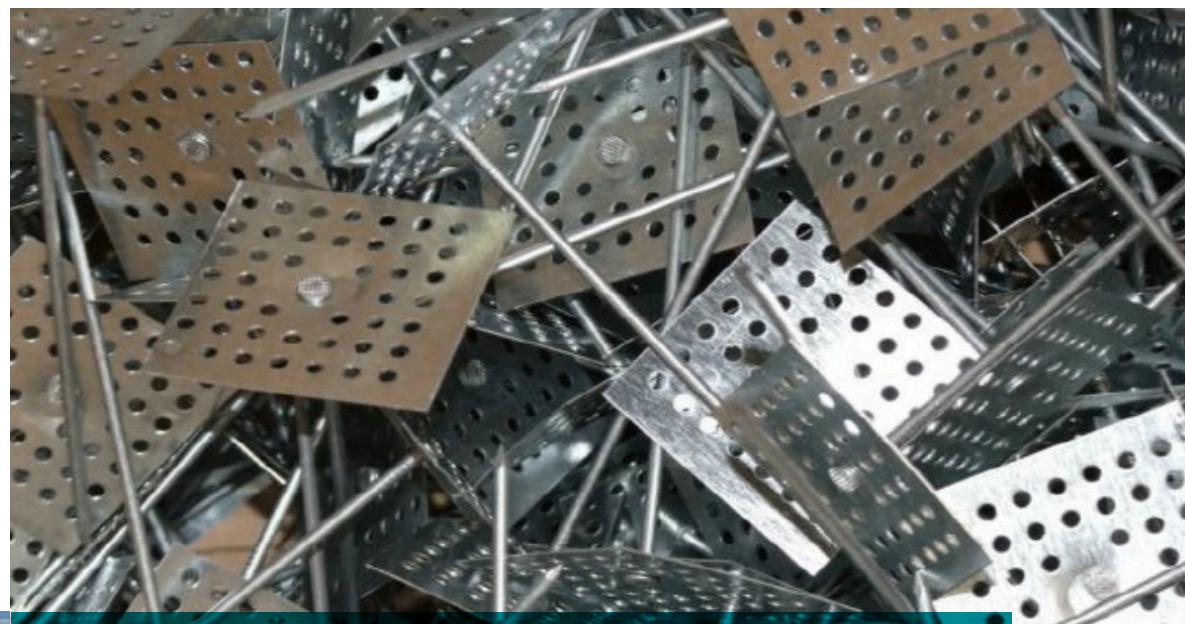
Arkusze powinny zostać przycięte i połączone stykowo w celu pokrycia żądanej powierzchni. Należy zastosować co najmniej 11 łączników na arkusz lub 4 mocowania na m². Powinny one zostać zamocowane nie mniej niż 50 mm i nie więcej niż 150 mm od krawędzi arkusza i równomiernie rozłożone na całej powierzchni. Na przykład na standardowym arkuszu o wymiarach 1200 mm x 2400 mm zaleca się zastosowanie 4 łączników wzdłuż długich krawędzi oraz trzech łączników pośrodku na przedłużeniu przestrzeni znajdujących się pomiędzy mocowaniami na krawędziach. Można również zastosować równomiernie rozłożony układ do mocowania do listew lub ram przez płyty gipsowo-kartonowe lub podbitkę, bądź w celu uniknięcia dodatkowego kosztu usług lub na przyciętych lub częściowych arkuszach.



Sugerowany układ łączników
na arkuszu 1200 x 2400

Kotwy i podkładki izolacyjne

Na rynku światowym dostępna jest szeroka gama kotew i podkładek do mocowania izolacji. Zalecana jest minimalna średnica wynosząca 12 mm. Te łączniki są zazwyczaj przystosowane tylko do użytku wewnętrznego. Wcisnąć podkładkę zabezpieczającą na szpilkę równo z panelem Whisper®, a następnie zgiąć szpilkę lub ją przyciąć, aby nie stwarzała zagrożenia dla bezpieczeństwa. Szczegółowe informacje i przydatność do danego środowiska można znaleźć u producentów.





Myjnia - akustyczna izolacja
ścian i sufitu za pomocą
śrub i podkładek

Kotwy do mocowania izolacji

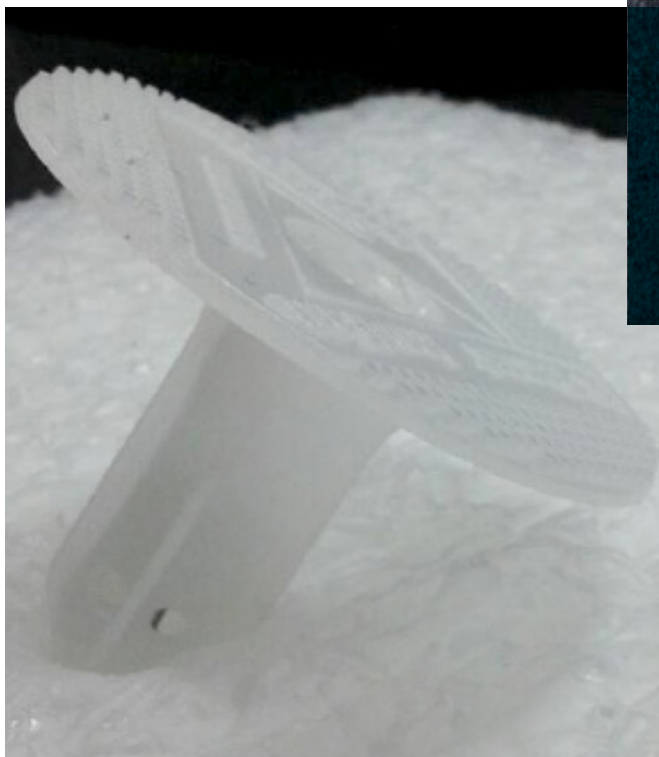
Przykładowo:

Kotwy do izolacji Insulfast™ firmy Ramset oraz kotwy firmy Hilti

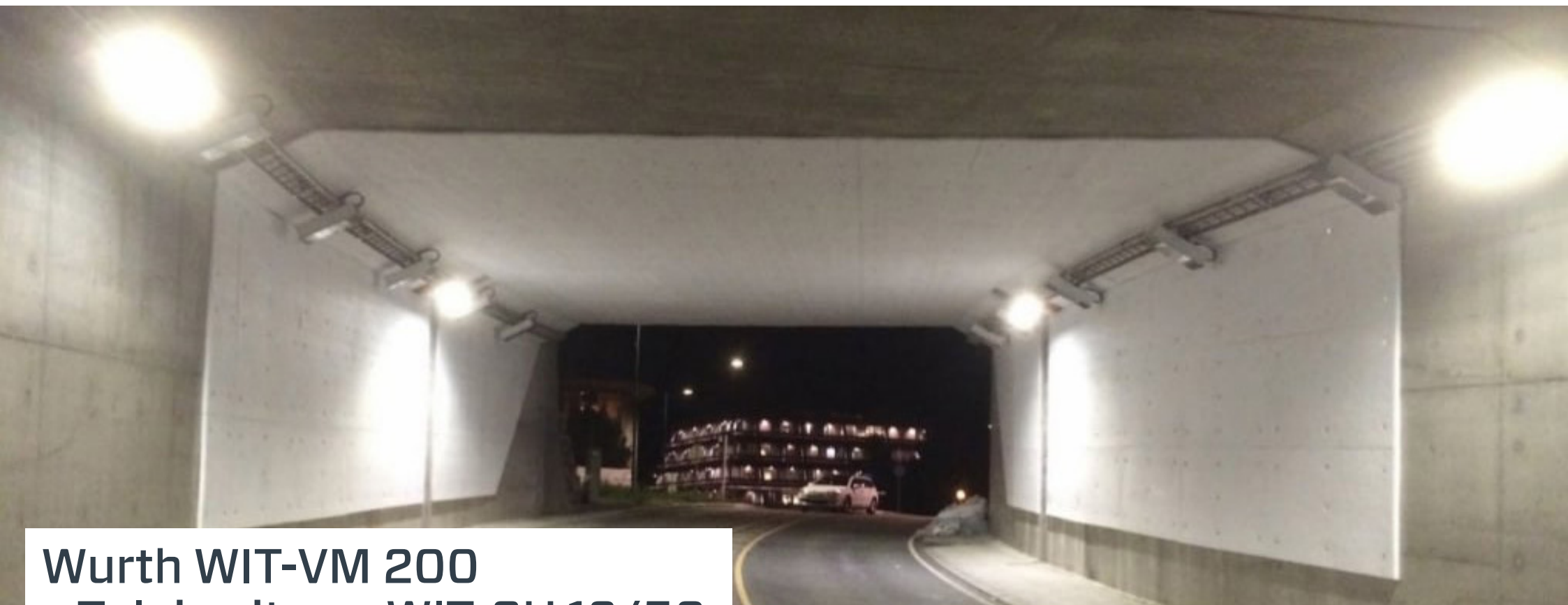
Na rynku światowym dostępnych jest wiele plastikowych łączników i wkrętów do stosowania z wykorzystaniem pistoletów pneumatycznych i młotków. Ten typ łącznika może przyspieszyć montaż pianek w budownictwie. Jest on również znany pod nazwą kotwy izolacyjne, kołki, dyble lub trzpienie. Można stosować łączniki o średnicy 25 mm lub więcej, równomiernie rozłożone na powierzchni arkusza.

Aby uzyskać instrukcje oraz informacje dotyczące przydatności oraz sposobu mocowania odpowiednie dla danego zastosowania, należy skonsultować się z producentem łącznika.

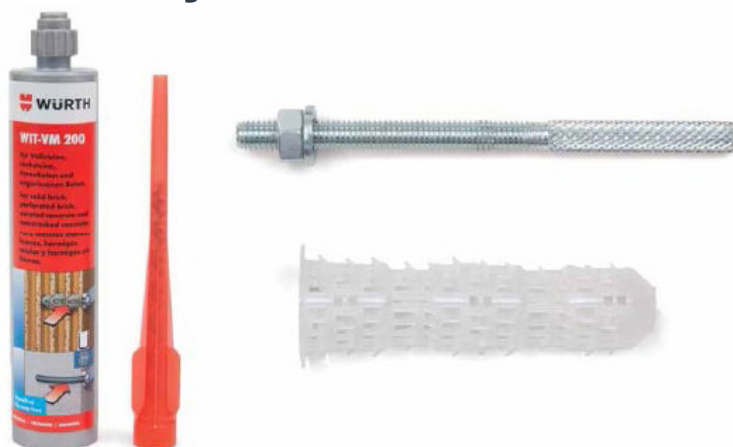
Trzeba pamiętać, aby uwzględnić szczegóły, takie jak warunki środowiskowe, grubość materiału i podłoże oraz zidentyfikować i ograniczyć ryzyko korozji.



Profiler wiatru Sodar



Würth WIT-VM 200 + Tuleja sitowa WIT-SH 12/50



Zalety

- Bezpieczne kotwiczenie w ceglach pełnych i perforowanych
- Kotwica może również zostać zakotwiczona w spoinach muru.
- Brak efektu rozszerzania się, co umożliwia dostosowanie się do małych odległości krawędziowych i osiowych.
- Z wkładu można korzystać do końca terminu przydatności, wymieniając mieszalnik statyczny lub ponownie zakładając nakładkę uszczelniającą.
- Aby uzyskać informacje o opcjach i przydatności do konkretnego projektu lub aplikacji, oraz dalsze instrukcje dotyczące instalacji, należy skonsultować się z producentem.

Wewnętrzne przegrody wiszące

W przypadku przegród wewnętrznych skorzystać można z kotew korkociągowych Whisper® ze stali 2205 w celu zamocowania produktu do podwieszanych sufitów i przewodów wentylacyjnych. Jeśli zastosowane mocowania nie będą wykonane również ze stali nierdzewnej 2205, należy zaizolować korkociąg pomiędzy mocowaniem za pomocą materiału nieprzewodzącego, aby zapobiec korozji galwanicznej.

Korkociągi powinny sięgać co najmniej 25 mm w głąb arkusza o grubości 50 mm. Przy mocowaniu do krótkiej albo długiej krawędzi zaleca się co najmniej jedną kotwę na 450 mm, aby zapobiec uginaniu się. Zawsze należy zamykać i blokować pętlę korkociągu, aby zapobiec upadkowi podczas trzęsienia ziemi lub uderzenia.

Kotwy korkociągowe mogą być zamontowane na powierzchni arkusza z co najmniej dwoma łącznikami na metr kwadratowy i do podparcia nie większego niż rozpiętość 450 mm bez dodatkowych ram.

Wywiercony profil ABS może być używany do utrzymania linii prostych, jednak nie zawsze jest to konieczne. Jest to dobry środek, który pozwoli zapobiec przedostawaniu się wody do otwartej pionowej struktury komórkowej od góry, jeśli projektanci przewidują częste nawadnianie lub deszcz.

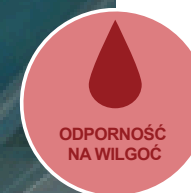
Im więcej powierzchni czołowej i perforowanej pozostanie odsłonięte, tym większa jest zazwyczaj absorpcja instalacji.

Niewielkie wygięcie arkuszy można zwykle usunąć, wyginając je w przeciwnym kierunku i powtarzając krok kondycjonujący.



Korkociągi odporne na korozję z białymi plastikowymi kanałami ABS U

Lokalizacja: Basen w Otaki, Nowa Zelandia





Przegrody pionowe bez profilu usztywniającego



Podwieszane panele
akustyczne w kawiarni
Hogs Breath Café, Australia

Kotwy korkociągowe
mocowane w panelach
Whisper FR o grubości 50 mm

W przypadku paneli podwieszanych do sufitu najlepiej jest zbudować ramę nośną, która utrzymać będzie płaski arkusz, a następnie wywiercić w niej otwory o średnicy 30 mm, aby umożliwić kotwie przejście przez ramę do pianki. W przypadku braku podpory na panelach większych niż 450 mm można zaobserwować wiotczenie.

Przymocować panel do ramy za pomocą kotew korkociągowych. Konieczne będzie użycie co najmniej czterech kotew na metr kwadratowy.

Kleje - Arkema



Arkema Cofix S jest dostarczany w pojemniku 25 l lub około 20 kg. Należy go stosować na obie stykające się powierzchnie z szybkością 200 gramów na metr kwadratowy. Klej może być nakładany za pomocą pistoletu natryskowego lub pędzla. Jest to wystarczające, aby pokryć 40-50 m², nakładając go na obie powierzchnie wiążące jako klej kontaktowy.

Aplikacja za pomocą pistoletu natryskowego zamiast pędzla może zoptymalizować zastosowaną ilość kleju.

ARKEMA
INNOVATION - PROTECTION



Cofix S



PRODOTTO

Cofix S è un adesivo per cemento a solvente spruzzabile basato su polietilene (PE), specialmente sviluppato per applicazioni decorative interne nel settore marino. Cofix S possiede un'eccellente applicabilità iniziale ed un'eccellente resistenza alla temperatura. L'adesivo è non-velocitabile e può essere utilizzato a spruzzo. Cofix S non ha apprezzabili residui. Cofix S è stato testato e certificato presso International Maritime Organization Fire Test Procedures for Surface Flammability, risoluzione A. 653 (16) ed è stato approvato per l'utilizzo su pontoni, soffitti e ponti.

APPLICAZIONI

Cofix S è specialmente adatto per incollaggi per cemento universali di vari materiali per decorazione interna come legno, metallo, schiuma, resina, cuoio. Cofix S non è idoneo per l'incollaggio di schiuma di polietilene espanso.

CARATTERISTICHE

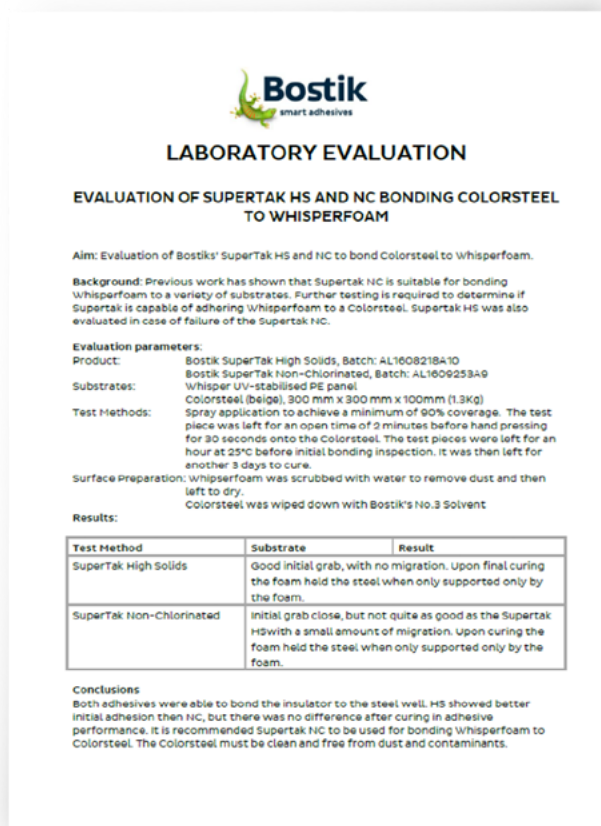
- Eccellente tenuta iniziale.
- Eccellente resistenza alla temperatura.
- Resistenza al fuoco, certificato DPO A. 653 (16).
- Eccellente proprietà di spruzzabilità.
- Flessibilità del giunto collato.

METODOLOGIA DI APPLICAZIONE

Informazione Base: i materiali da incollare devono essere puliti, asciutti e liberi da polvere e da grasso.
Equipaggiamento per applicazione: data la grande varietà di equipaggiamenti d'applicazione, è consigliabile contattare Arkema per avere maggiori informazioni.
Ingresso d'aria: Cofix S deve essere applicato in due passaggi utilizzando una pistola a spruzzo in modo da creare uno strato sottile ed omogeneo. Spruzzare ad una distanza di circa 20 cm. I supporti devono essere assemblati entro il tempo aperto (vedi dati tecnici). Le condizioni di lavoro (temperatura, umidità relativa, ecc.) possono influenzare il processo di incollaggio (velocità, tempo aperto, pressione, ecc.). Cofix S contiene solventi volatili. Si raccomanda un'ottima ventilazione.

Pulizia/Deinquinare: Solvente P.

Kleje - Bostik



Bostik Supertak HS to wysokowydajny klej, przetestowany przez firmę Bostik pod kątem mocowania paneli Whisper® do zwykłych, nieporowatych materiałów budowlanych.

Firma Bostik poleca klej Bostik Supertak HS do mocowania do powierzchni lakierowanych Colorsteel Endura, takich jak systemy paneli SIP oraz do mocowania do betonu, np. w przypadku płyt typu tilt slab.

Należy przestrzegać wszystkich instrukcji, upewniając się, aby na każdą powierzchnię nałożona została warstwa mokra o masie 80 g/m².



INNE KLEJE

Kleje dwuskładnikowe

Henkel Loctite 3090 to klej zapewniający wysoką wytrzymałość wiązania do małych artykułów

Klej na bazie rozpuszczalników

Klej natryskowy 77 firmy 3M

Klej Hi-Strength 90 firmy 3M – klej natryskowy

Aby uzyskać najlepsze wyniki, należy:

- Postępować zgodnie z instrukcjami producentów kleju
- Stosować na czyste i suche powierzchnie
- Jeśli na którejkolwiek z powierzchni występuje kurz, można go usunąć za pomocą czystej ściereczki z mikrofibry lub miotły przed montażem
- Porowate powierzchnie mogą zostać zagruntowane, aby poprawić przyczepność
- W przypadku kleju rozpuszczalnikowego dobrze jest stosować warstwy o masie powyżej 80 g/m²

Kleje w tubach lub do pistoletów na bazie silanu lub poliestru nie są odpowiednie do stosowania przy mocowaniu paneli Whisper®

Whispertape - Danco 6657

Dwustronna taśma z agresywnym klejem czułym na nacisk, dostosowanym do tworzyw sztucznych o niskiej energii powierzchniowej, do szybkiego i taniego montażu samodzielnego paneli Whisper® FR w przypadku czystych, suchych i wolnych od kurzu powierzchni wewnętrznych.

Więcej informacji można znaleźć w osobnych wytycznych dotyczących montażu za pomocą taśmy Danco 6657 Whispertape.

Danco 6657
Whisper Tape

Strong double-sided tape for fixing Stratocell Whisper FR to many popular interior surfaces

Features and Benefits:

A double sided tape with an aggressive pressure sensitive adhesive tailored to low surface energy plastics; for fast, low cost DIY installation of Stratocell Whisper FR to clean, dry and dust free interior applications.

Want to know more?
Contact your Sealed Air Account
www.sealedair.com

Sealed Air®
Danco 6657
Whisper Tape

Strong double-sided tape for fixing Stratocell Whisper FR to many popular interior surfaces

DANCO
SPECIALTY ADHESIVE TAPES

Before Installation: Surfaces must be accessible, flat, and where there will be appreciable joint movement or where the surface is dirty, porous or friable. Apply a sample to a discreet area first to assess surface compatibility; surfaces may be prepared with an acrylic primer. Condition Whisper sheets in accordance with handling best practise and ensure all surfaces are clean and dry. Surfaces may be cleaned with a fresh microfibre cloth & 50% IPA spray.

Install: Apply tape to first surface in three strips in the long third to the centre. Leave red liner in place to ensure tape bubbles by applying pressure in a sweeping motion with a solid rubber roller or wedge. Alternatively apply tape evenly distributed to attain 25% coverage area. Whisper can be repositioned on the tape within 5 minutes of installation. If sheets need to be repositioned after a longer duration always replace with new tape. Bring first surface, tape and second surface together. After initial tack has formed apply pressure to the sheet in a firm sweeping motion from one end of the sheet to the other directly over the foam tape. Apply pressure again working from one side to the other in a sweeping motion to wet out the adhesive and force out air bubbles. At least 5kg of force should be applied.

After Installation: Adhesion will grow significantly over time. A discreet mechanical fastening is recommended in addition to tape on ceiling installations along with periodical inspection program. This adhesive is not designed to clean remove.

Product Specifications:

Thickness:	1mm +/-0.1mm
Release liner:	0.08mm red PE film
Peel Adhesion PSTC 101:	180° peel, >2.5 Kg/25mm
Shear Adhesion PSTC 107:	1Kg weight, 25°C, 24h <2mm
Loop Tack FINAT 9:	0.5Kg Weight, 80 °C 24h <2mm
	>6 Kg/25mm

Resistant to solvents and moisture for long term applications in temperature ranges -20-+80 °C

Alternative Uses:
Well suited to mounting automotive trim, bathroom accessories, nameplates, and mirrors.

Storage:
Store in original packaging below 40°C and 50% relative humidity for up to 6 months after purchase

SEE

© Sealed Air Corporation 2019. All rights reserved.

WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE PANELI WHISPER® FR

Świetnie wyglądają arkusze w oprawie!

Przednia część arkusza powinna być skierowana w stronę źródła hałasu. Ekran lub osłona mogą mieć negatywny wpływ na wydajność izolacji. W razie wątpliwości zasięgnąć należy porady inżyniera akustycznego.

Whisper® nadaje się do zastosowań jako dyfuzor do panelu LED

W przypadku stosowania w wilgotnym środowisku musi istnieć wystarczający ruch powietrza, różnica temperatury i wilgotności, aby pozwolić na okresowe wysychanie.

Produkt jest odporny na działanie większości popularnych środków czyszczących bez rozpuszczalników, jednak w razie obaw dotyczących uszkodzeń chemicznych, skontaktować należy się z firmą Sealed Air lub dostawcą w celu uzyskania porady.

Zaleca się, aby arkusze były kondycjonowane w pomieszczeniach, bez opakowania, w temperaturze od 17 do 28°C przez 2 godziny bezpośrednio przed montażem.

Lampa panelowa LED, kolorowy filtr żelowy do oświetlenia scenicznego za panelem FR 25 mm

WSKAZÓWKI DOT. PROMIENIOWANIA UV W KONTEKŚCIE STOSOWANIA PANELI WHISPER®

Panele Whisper® powinny być skierowane do źródła hałasu, ekran lub jakakolwiek inna osłona może mieć negatywny wpływ na wydajność.

Arkusze należy zawsze mocować w pionie. Panele nie są materiałem dachowym, okładziną ani nie stanowią bariery dla wilgoci.

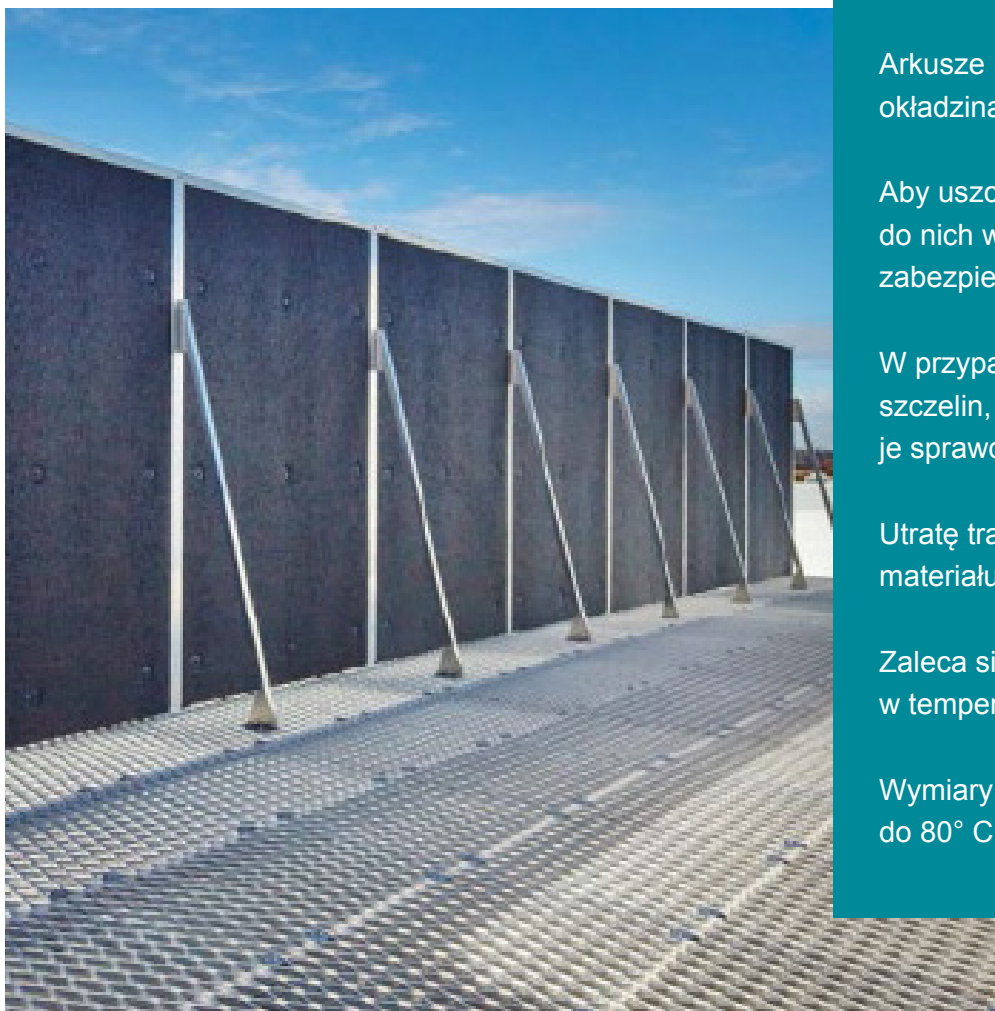
Aby uszczelnić otwarte komórki pianki w górnej części arkusza tak, by nie dostała się do nich woda, zwłaszcza w przypadku mocowania do ścian zewnętrznych, należy założyć zabezpieczenie w postaci profilu lub osłony.

W przypadku ścian akustycznych uszczelnienie należy również miejsca wokół otworów i szczelin, aby zminimalizować ścieżki, przez które dźwięk może się przedostać. Można je sprawdzić w nocy za pomocą latarki.

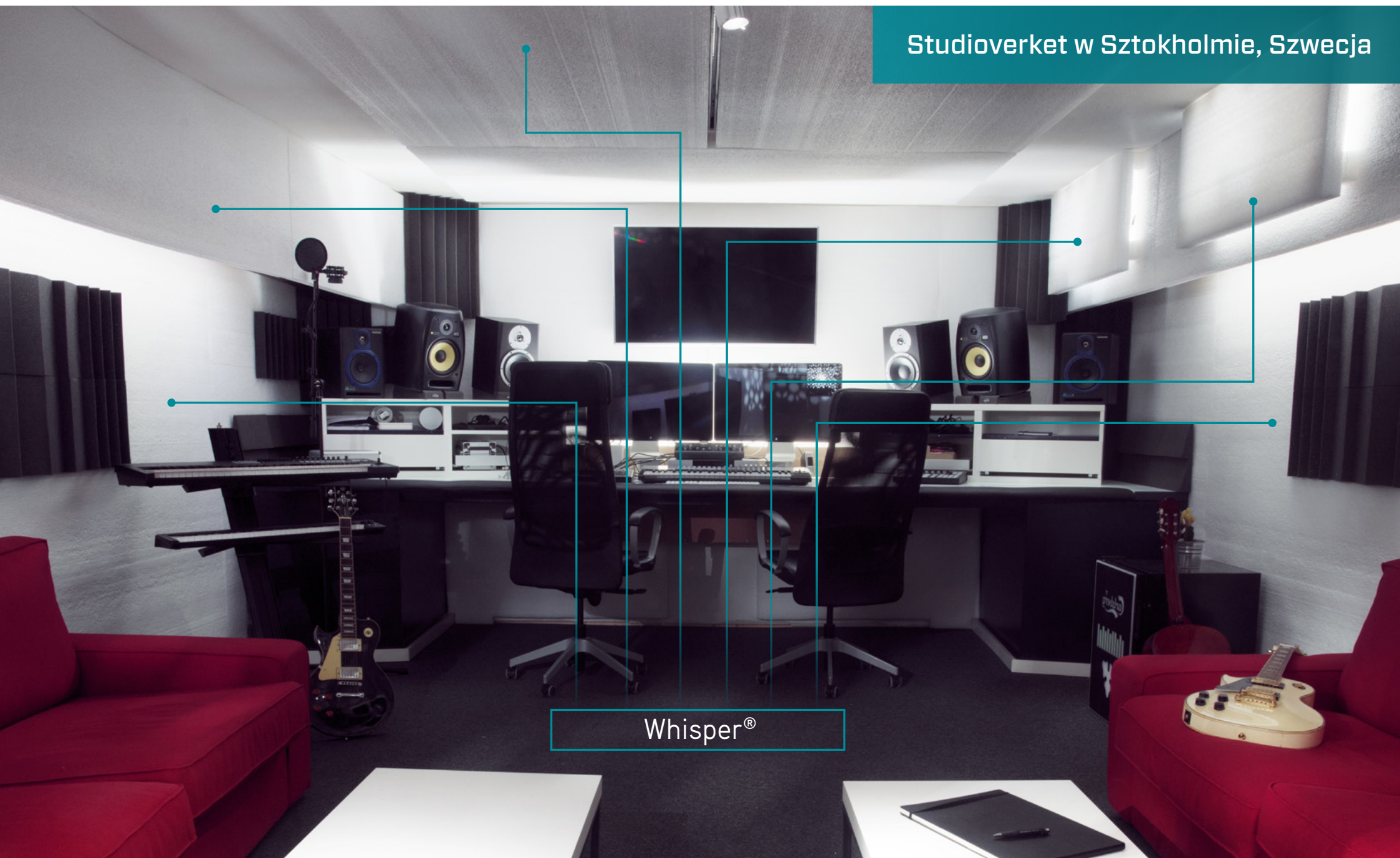
Utratę transmisji ściany poprawić można, używając gęstego akustycznie materiału odbijającego dźwięk pod panelem Whisper®.

Zaleca się, aby arkusze były kondycjonowane w pomieszczeniach, bez opakowania, w temperaturze od 17 do 28°C przez 2 godziny bezpośrednio przed montażem.

Wymiary arkuszy mogą się powiększyć o maksymalnie 3% w temperaturze od -60 do 80° C w warunkach zewnętrznych.



Studioverket w Sztokholmie, Szwecja



Whisper®