

www.azzuragroup.com



Sounds Of Silence



Dźwięk jest nieodłączną częścią każdego środowiska — czy to w salach lekcyjnych, biurach, szpitalach, czy przestrzeniach przemysłowych. Zarządzanie nim w celu zapewnienia maksymalnego komfortu wymaga specjalistycznej wiedzy.

TROMER tworzy rozwiązania podnoszące komfort użytkowania przestrzeni, oferując innowacyjne systemy sufitowe i ściennie, które wykraczają poza akustykę. Oprócz doskonałej absorpcji dźwięku zapewniają także zwiększone odbicie światła dziennego, odporność na wilgoć i właściwości antybakteryjne.

Inteligentne rozwiązania akustyczne Azzura Group, jako autoryzowany przedstawiciel TROMER, dostarcza inteligentne rozwiązania akustyczne dla zróżnicowanych przestrzeni: od instytucji edukacyjnych i obiektów opieki zdrowotnej po środowiska przemysłowe. Nasza filozofia opiera się na lokalnej inżynierii, innowacyjności i dążeniu do spełniania światowych standardów.

WPROWADZENIE

Sounds Of Silence



Centrum handlowe, Market



Studio nagrań



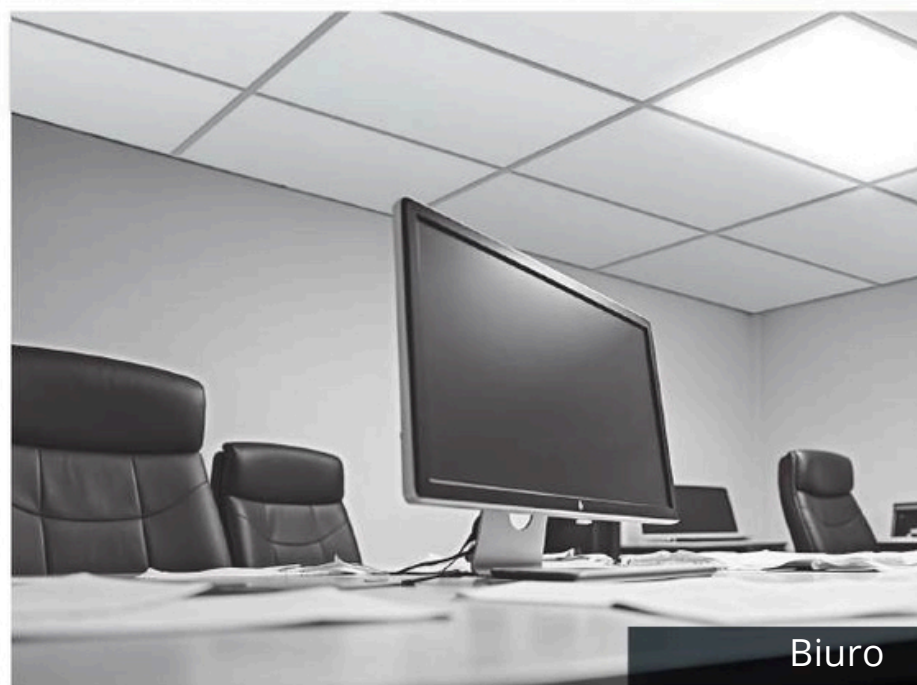
Kino, teatr



Sala lekcyjna



Szpital, Centrum Zdrowia



Biuro

Produkty **Tromer** zapewniają wyjątkową wydajność w różnych środowiskach, takich jak opieka zdrowotna, edukacja i biura, a także w przestrzeniach przemysłowych, oferując zaawansowane rozwiązania akustyczne i sufitowe. Są idealnym wyborem dla szpitali, sal lekcyjnych, hal sportowych oraz zakładów produkcyjnych dzięki skutecznej kontroli dźwięku, izolacji termicznej i właściwościom higienicznym. Systemy sufitowe wykonane z wełny skalnej zapewniają doskonałą absorpcję akustyczną, odporność ogniową oraz efektywność energetyczną.

ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ / ODPORNOŚĆ

Produkty Tromer są wykonane z materiałów nadających się do recyklingu, wykazują odporność na wilgoć oraz wytrzymują zróżnicowane warunki klimatyczne, wspierając zarówno trwałość, jak i zrównoważony rozwój. Nasze innowacyjne rozwiązania zwiększają produktywność i komfort, stawiając na odpowiedzialność środowiskową oraz dobre samopoczucie użytkowników.

Klasa reakcji na ogień: A1

Potężna tarcza przeciwko ogniowi!

Panele Tromer zapewniają wyjątkową izolację akustyczną oraz najwyższą odporność ogniową, gwarantując bezpieczeństwo i pełen spokój użytkowników

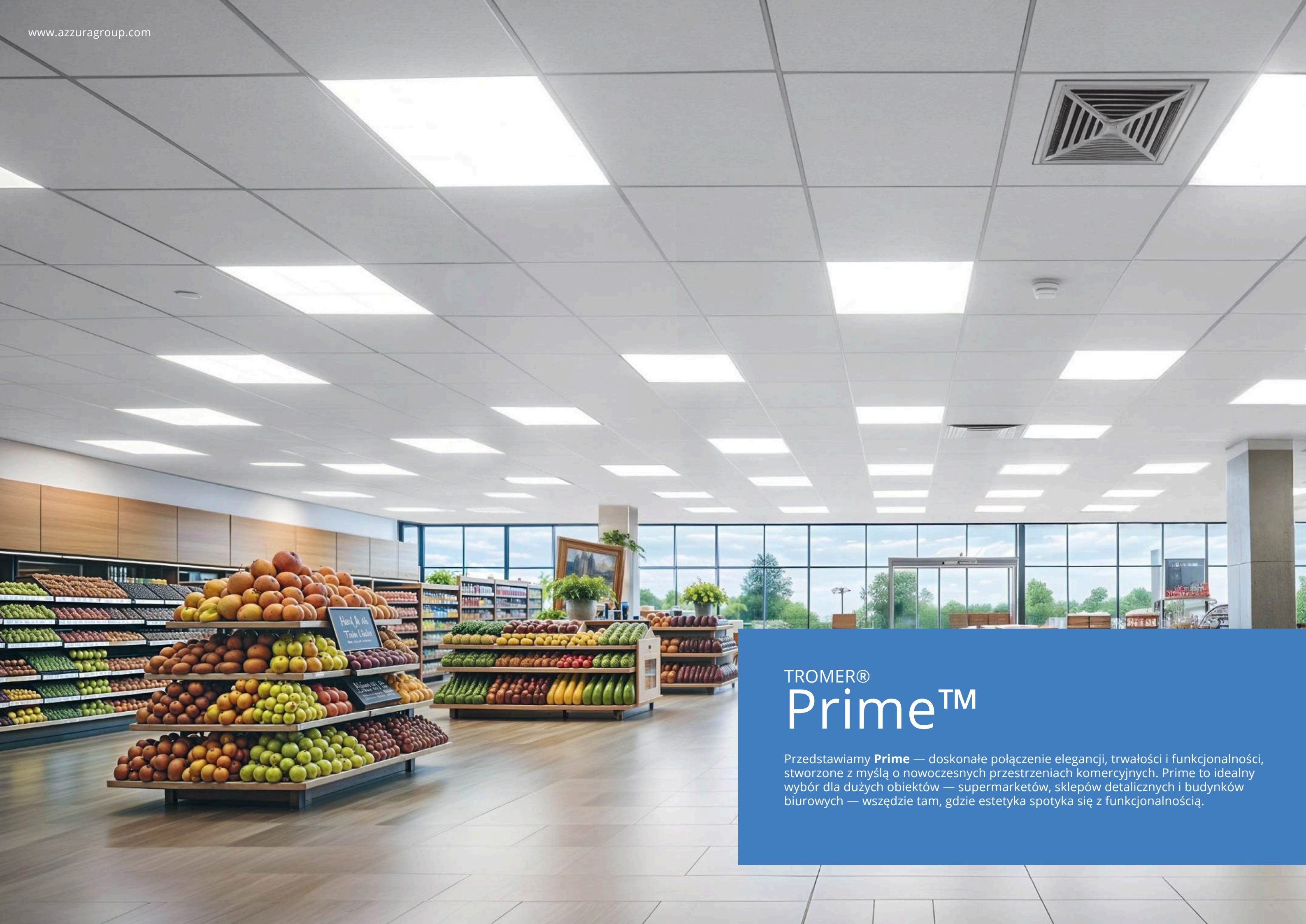


Zaprojektowane z myślą o najwyższym bezpieczeństwie przeciwpożarowym.

PEŁNA OCHRONA PRZED HAŁASEM I OGNIEM

Ten w 100% wykonany z wełny skalnej, nieorganiczny panel akustyczny do sufitów podwieszanych zapewnia wyjątkową absorpcję dźwięku oraz wysoką odporność ogniową, dzięki czemu doskonale sprawdza się w szerokim zakresie zastosowań.





TROMER®
Prime™

Prezentujemy **Prime** — doskonałe połączenie elegancji, trwałości i funkcjonalności, stworzone z myślą o nowoczesnych przestrzeniach komercyjnych. Prime to idealny wybór dla dużych obiektów — supermarketów, sklepów detalicznych i budynków biurowych — wszędzie tam, gdzie estetyka spotyka się z funkcjonalnością.

TROMER® Prime™



CECHY TECHNICZNE

SKŁAD: Widoczna powierzchnia pokryta jest teksturowaną białą farbą, natomiast tylna strona jest niepalna. Ten ekologiczny produkt charakteryzuje się niską emisją, jest odporny na rozwój mikroorganizmów i nadaje się do użytku wewnątrz pomieszczeń. Można go łatwo czyścić za pomocą odkurzacza elektrycznego lub poprzez przetarcie.



MATERIAŁ PRODUKTU

Te panele akustyczne wykonane są w 100% z wełny skalnej, co zapewnia optymalną absorpcję dźwięku oraz odporność ogniową.

OBSZAR ZASTOSOWANIA

- Centra handlowe
- Supermarkety
- Biura
- Placówki edukacyjne itp.



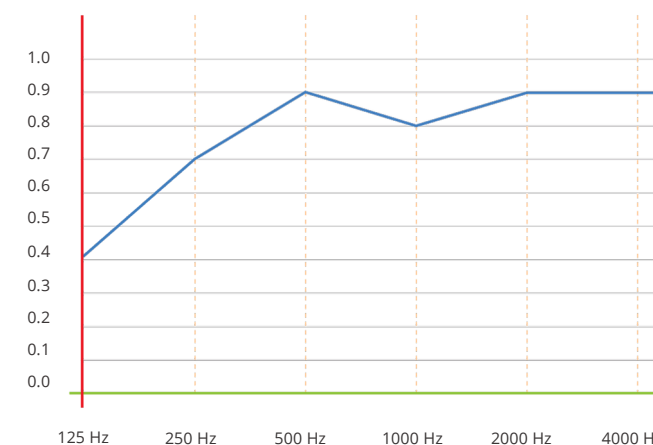
KRAWĘDŹ		WYMIAR MODUŁU (mm)	
A15		600 x 600 x 15	
		1200 x 600 x 15	
A24		600 x 600 x 15	
		1200 x 600 x 15	

	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Zharmonizowana specyfikacja tech.
	Reakcja na ogień	+A1	EN 13964:2014
	Emisja substancji niebezpiecznych w środowiskach wewnętrznych (ZA)	Wełna mineralna nie dostarcza składników odżywczych dla mikroorganizmów.	
	Wpływ na środowisko	Materiał nadający się do recyklingu	
	Absorpcja dźwięku	aw: 0,90 (Klasa A)	
	Odporność na wilgoć i ugięcia	Zapewnia ochronę w warunkach wysokiej wilgotności	
	Odbicie światła	82%	
	Przewodność cieplna (EN 12667)	Max.0,036 W/Mk	EN 12086
	Kompatybilność z pomieszczeniami czystymi	Klasa: ISO 4(≥0,5 µm)	ISO 14644-1

* Wszystkie pomiary wykonano dla grubości 15 mm.

ABSORPCJA DŹWIĘKU

Klasa absorpcji dźwięku
aw: 0.90 (Klasa A)

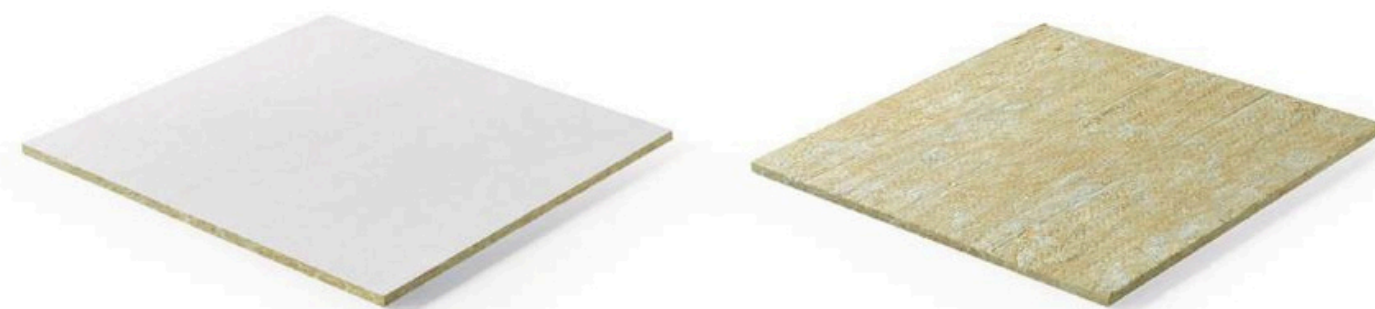


TEKSTURA PRODUKTU



TROMER®
Prime™

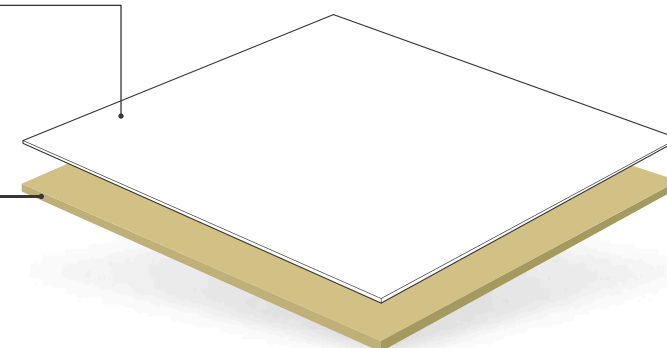
WYSOKOWYDAJNE systemy sufitowe



Nasze panele sufitowe nadają Twoim przestrzeniom prestiżu i bezpieczeństwa dzięki zaawansowanym właściwościom izolacyjnym oraz wyjątkowej odporności ogniowej. Łącząc estetykę z funkcjonalnością, stają się kluczowym elementem nowoczesnej architektury.

Strona dekoracyjna: biały welon — cienka, lekka warstwa, która chroni wełnę skalną, jednocześnie zapewniając gładkie i estetyczne wykończenie.

Rdzeń z wełny skalnej: Naturalny materiał mineralny, zapewniający wysoką izolacyjność termiczną i akustyczną, a także odporność ogniową oraz ochronę środowiska.



Sounds Of Silence



TROMER®
Crea™

Prezentujemy **Crea** — szczyt elegancji i funkcjonalności w nowoczesnych przestrzeniach komercyjnych i biurowych. Zaprojektowana z myślą o połączeniu wyrafinowanego stylu z praktycznymi rozwiązaniami, **Crea** na nowo definiuje miejsce pracy jako dynamiczną przestrzeń inspiracji i współpracy. Idealna do tworzenia profesjonalnych środowisk, które emanują stylem i wspierają produktywność, **Crea** wyznacza nowy standard w projektowaniu współczesnych przestrzeni biurowych.

TROMER®
Crea™



CECHY TECHNICZNE

Skład: Widoczna powierzchnia wykończona jest białą, teksturowaną farbą, natomiast strona tylna wzmocniona jest niepalnym welonem z włókna szklanego. Ten przyjazny dla środowiska produkt charakteryzuje się niską emisją, ogranicza rozwój mikroorganizmów i idealnie nadaje się do zastosowań wewnętrznych. Jest łatwy w utrzymaniu — można go czyścić odkurzaczem elektrycznym lub po prostu przecierać.



MATERIAŁ PRODUKTU

Te panele akustyczne wykonane są w 100% z wełny skalnej, co zapewnia optymalną absorpcję dźwięku oraz wysoką odporność ogniową.

OBSZAR ZASTOSOWANIA

- Biuro
- Sala lekcyjna
- Sklep / market
- Strefy rozrywki
- Przestrzenie komercyjne
- Restauracja
- Biblioteka itp.



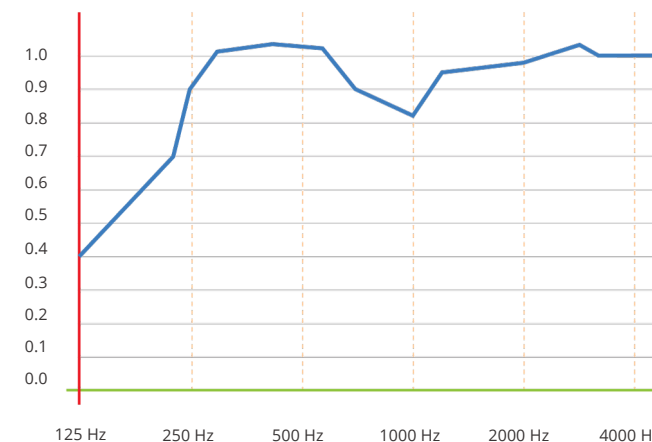
	KRAWĘDŹ	WYMIAR MODUŁU (mm)	KRAWĘDŹ	WYMIAR MODUŁU (mm)
A15		600 x 600 x 15/20/40/50		600 x 600 x 15/20/40/50
		1200 x 600 x 15/20/40/50		1200 x 600 x 15/20/40/50
A24		600 x 600 x 15/20/40/50		600 x 600 x 15/20/40/50
		1200 x 600 x 15/20/40/50		1200 x 600 x 15/20/40/50
X		600 x 600 x 22		600 x 600 x 40
		1200 x 600 x 22		1200 x 600 x 40

	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Zharmonizowana specyfikacja tech.
	Reakcja na ogień	+A1	EN 13964:2014
	Emisja substancji niebezpiecznych w środowiskach wewnętrznych (ZA)	Wełna mineralna nie dostarcza składników odżywczych dla mikroorganizmów.	
	Wpływ na środowisko	Materiał nadający się do recyklingu	
	Absorpcja dźwięku	aw: 1.00	
	Odporność na wilgoć i ugięcia	Zapewnia ochronę w warunkach wysokiej wilgotności	
	Odbicie światła	87%	
	Przewodność cieplna (EN 12667)	Max.0,035 W/Mk	EN 12086
	Kompatybilność z pomieszczeniami czystymi	Klasa: ISO 4(≥0,5 μm)	ISO 14644-1

* Wszystkie pomiary wykonano dla grubości 15 mm.

ABSORPCJA DŹWIĘKU

Klasa absorpcji dźwięku
aw: 1.00 (Klasa A)



	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	aw	Klasa absorpcji	NRC
A.E: 20/200	0.40	0.90	1.00	0.82	0.95	1.00	1.00	1.00	1.00

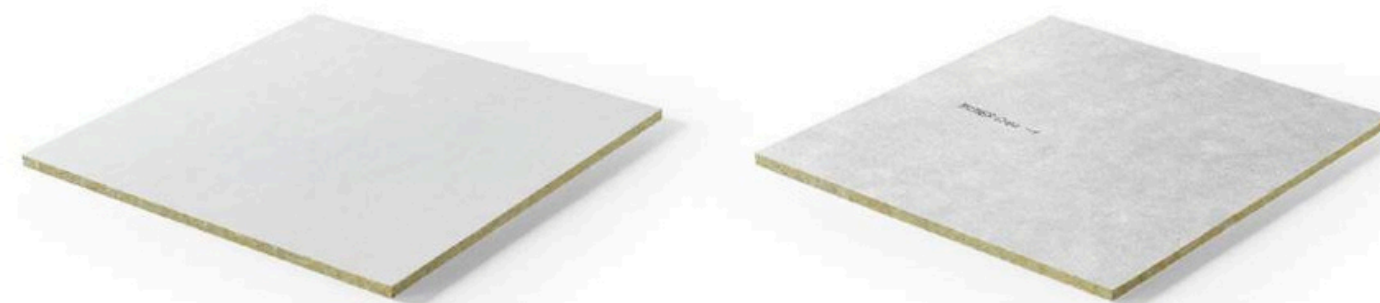
TEKSTURA PRODUKTU



TROMER®
Crea™

Sounds Of Silence

WYSOKOWYDAJNE systemy sufitowe

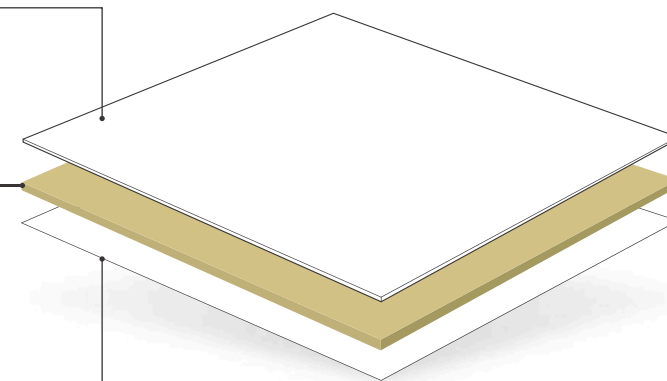


Nasze panele sufitowe nadają Twoim przestrzeniom prestiżu i bezpieczeństwa dzięki zaawansowanym właściwościom izolacyjnym oraz wyjątkowej odporności ogniowej. Łącząc estetykę z funkcjonalnością, stają się niezbędnym elementem nowoczesnej architektury.

Strona dekoracyjna: Biały welon — cienka, lekka warstwa, która chroni wełnę skalną, zapewniając jednocześnie gładkie i estetyczne wykończenie.

Rdzeń z wełny skalnej: Naturalny materiał mineralny, zapewniający wysoką izolacyjność termiczną i akustyczną, a także odporność ogniową oraz ochronę środowiska

Strona tylna: Strona tylna pokryta jest ognioodpornym welonem z włókna szklanego.

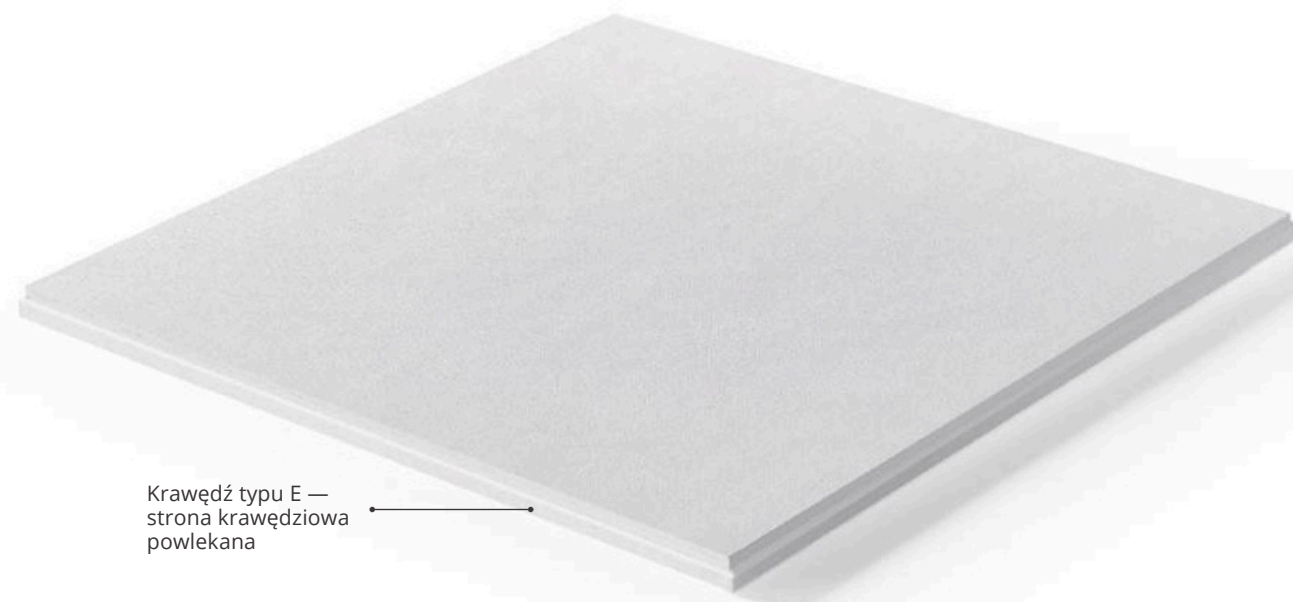


Systemy sufitowe **Tromer** są oznakowane CE zgodnie z europejską zharmonizowaną normą EN 13964:2014. Wyroby budowlane oznakowane symbolem CE posiadają Deklarację Właściwości Użytkowych (DoP), która umożliwia klientom i użytkownikom łatwe porównanie parametrów produktów dostępnych na rynku europejskim.

TROMER®
Kyra™

Przedstawiamy **Kyra** — przełomowe rozwiązanie dla przestrzeni edukacyjnych, w których inspiracja spotyka się z nauką. Zaprojektowana z myślą o funkcjonalności i trwałości, **Kyra** doskonale sprawdza się w dynamicznych środowiskach, takich jak sale lekcyjne, biblioteki czy aule, wspierając sukces zarówno uczniów, jak i nauczycieli. Odmień doświadczenie edukacyjne dzięki **Kyra**.

TROMER®
Kyra™



CECHY TECHNICZNE

Skład: Widoczna powierzchnia wykończona jest białą, teksturowaną farbą, natomiast strona tylna pokryta jest niepalnym welonem z włókna szklanego. Ten przyjazny dla środowiska produkt charakteryzuje się niską emisją, ogranicza rozwój mikroorganizmów i idealnie nadaje się do zastosowań wewnętrznych. Utrzymanie go w czystości jest wyjątkowo proste — można go czyścić odkurzaczem elektrycznym lub zwykłym przecieraniem.



MATERIAŁ PRODUKTU

Te panele akustyczne wykonane są w 100% z wełny skalnej, co zapewnia optymalną absorpcję dźwięku oraz wysoką odporność ogniową.

OBSZAR ZASTOSOWANIA

- Biuro
- Sala lekcyjna
- Korytarz
- Centrum handlowe
- Biblioteka itd.



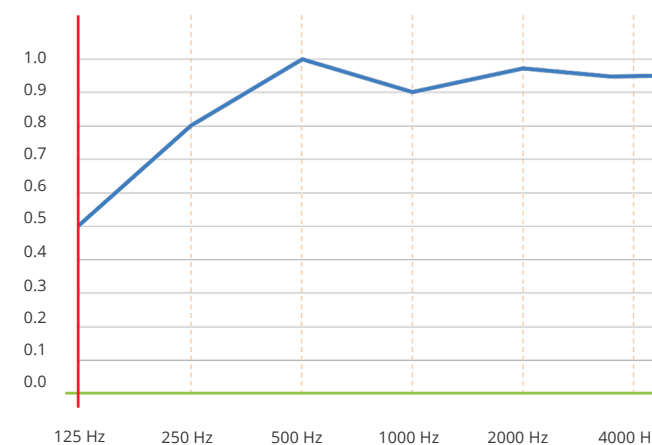
	KRAWĘDŹ	WYMIAR MODUŁU (mm)	KRAWĘDŹ	WYMIAR MODUŁU (mm)
A15		600 x 600 x 15		600 x 600 x 15
		1200 x 600 x 15		1200 x 600 x 15
A24		600 x 600 x 15		600 x 600 x 15
		1200 x 600 x 15		1200 x 600 x 15

	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Zharmonizowana specyfikacja tech.
	Reakcja na ogień	+A1	EN 13964:2014
	Emisja substancji niebezpiecznych w środowiskach wewnętrznych (ZA)	Wełna mineralna nie dostarcza składników odżywczych dla mikroorganizmów.	
	Wpływ na środowisko	Materiał nadający się do recyklingu	
	Absorpcja dźwięku	aw: 0.95	
	Odporność na wilgoć i ugięcia	Zapewnia ochronę w warunkach wysokiej wilgotności	
	Odbicie światła	86%	
	Przewodność cieplna (EN 12667)	Max.0,035 W/Mk	EN 12086
	Kompatybilność z pomieszczeniami czystymi	Klasa: ISO 4(≥0,5 µm)	ISO 14644-1

* Wszystkie pomiary wykonano dla grubości 15 mm.

ABSORPCJA DŹWIĘKU

Klasa absorpcji dźwięku
aw: 0.95 (Klasa A)



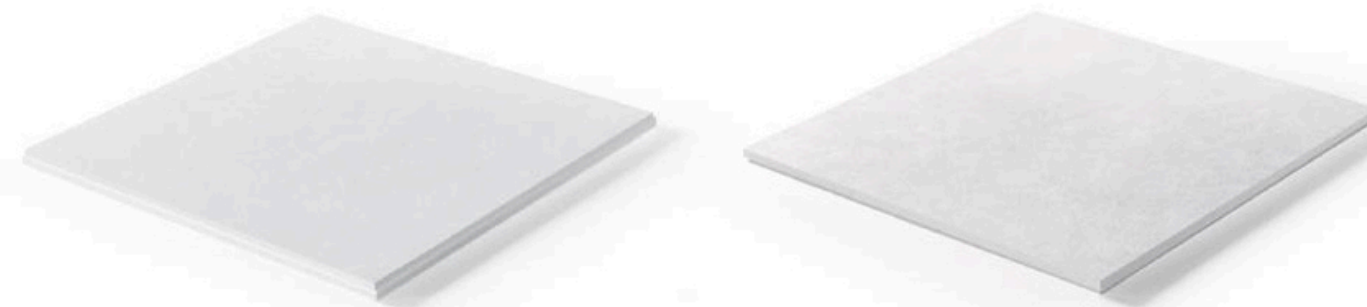
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	α _w	Klasa absorpcji	NRC
A: 15/200	0.50	0.85	1.00	0.90	0.98	0.95	0.95	A	0.90

TEKSTURA PRODUKTU



TROMER®
Kyra™

WYSOKOWYDAJNE systemy sufitowe



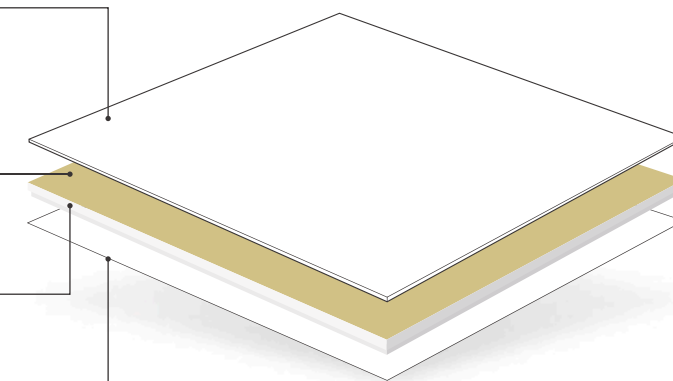
Nasze panele sufitowe podnoszą standard Twoich przestrzeni dzięki niezrównanym właściwościom izolacyjnym oraz wyjątkowej odporności ogniowej, zapewniając jednocześnie prestiż i bezpieczeństwo. Łącząc estetykę z funkcjonalnością, stają się nieodzownym elementem współczesnej architektury.

Strona dekoracyjna: Biały welon — cienka, lekka warstwa, która chroni wełnę skalną, zapewniając jednocześnie gładkie i estetyczne wykończenie.

Rdzeń z wełny skalnej: Naturalny materiał mineralny, zapewniający wysoką izolacyjność termiczną i akustyczną, a także odporność ogniową oraz ochronę środowiska.

Detal krawędzi E: Strona krawędziowa powlekana.

Strona tylna: Pokryta niepalnym welonem z włókna szklanego.



TROMER®
Rainbow™

Wejdź do dynamicznego świata **Rainbow**, gdzie ekscytacja spotyka się z elegancją. Stworzony specjalnie dla przestrzeni rozrywkowych, **Rainbow** wzbogaca doświadczenia w kinach, salonach gier i centrach rekreacyjnych. Łącząc wyjątkowy styl z niezrównaną trwałością, **Rainbow** jest idealnym wyborem do tworzenia niezapomnianych chwil.

TROMER® Rainbow™



CECHY TECHNICZNE

Skład: Widoczna powierzchnia pokryta jest teksturowaną farbą w różnych kolorach, natomiast strona tylna laminowana jest niepalnym welonem z włókna szklanego. Ten przyjazny środowisku produkt charakteryzuje się niską emisją, jest odporny na rozwój mikroorganizmów i doskonale nadaje się do stosowania wewnątrz pomieszczeń. Można go łatwo czyścić odkurzaczem elektrycznym lub poprzez przecieranie.



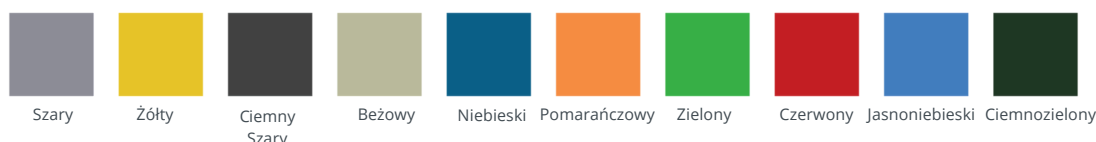
MATERIAŁ PRODUKTU

Te panele akustyczne wykonane są w 100% z wełny skalnej, co zapewnia optymalną absorpcję dźwięku oraz wysoką odporność ogniową.

OBSZAR ZASTOSOWANIA

- Sala kinowa
- Sala teatralna
- Amfiteatr
- Biuro itd.

OPCJE KOLORÓW



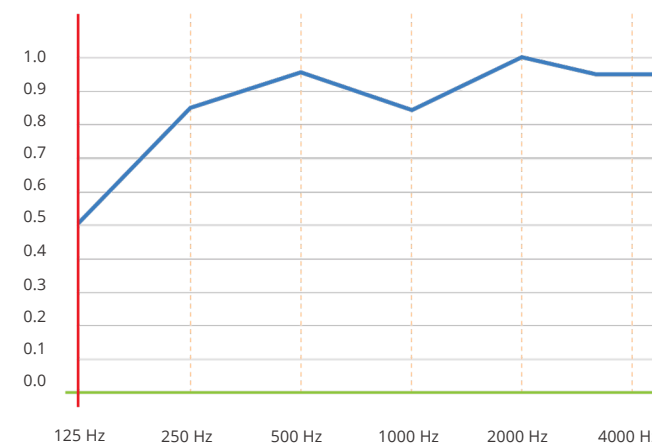
	KRAWĘDŹ	WYMIAR MODUŁU (mm)	KRAWĘDŹ	WYMIAR MODUŁU (mm)
A15		600 x 600 x 15		600 x 600 x 15
		1200 x 600 x 15		1200 x 600 x 15
A24		600 x 600 x 15		600 x 600 x 15
		1200 x 600 x 15		1200 x 600 x 15

	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Zharmonizowana specyfikacja tech.
	Reakcja na ogień	+A1	EN 13964:2014
	Emisja substancji niebezpiecznych w środowiskach wewnętrznych (ZA)	Wełna mineralna nie dostarcza składników odżywczych dla mikroorganizmów.	
	Wpływ na środowisko	Materiał nadający się do recyklingu	
	Absorpcja dźwięku	aw: 0.95	
	Odporność na wilgoć i ugięcia	Zapewnia ochronę w warunkach wysokiej wilgotności	
	Odbicie światła	Zmienne	
	Przewodność cieplna (EN 12667)	Max.0,035 W/Mk	EN 12086
	Kompatybilność z pomieszczeniami czystymi	Klasa:ISO 4(≥0,5 µm)	ISO 14644-1

* Wszystkie pomiary wykonano dla grubości 15 mm.

ABSORPCJA DŹWIĘKU

Klasa absorpcji dźwięku
aw: 0.95 (Klasa A)



	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	aw	Klasa absorpcji	NRC
A: 15/200	0.50	0.85	0.95	0.85	1.00	0.95	0.95	A	0.90

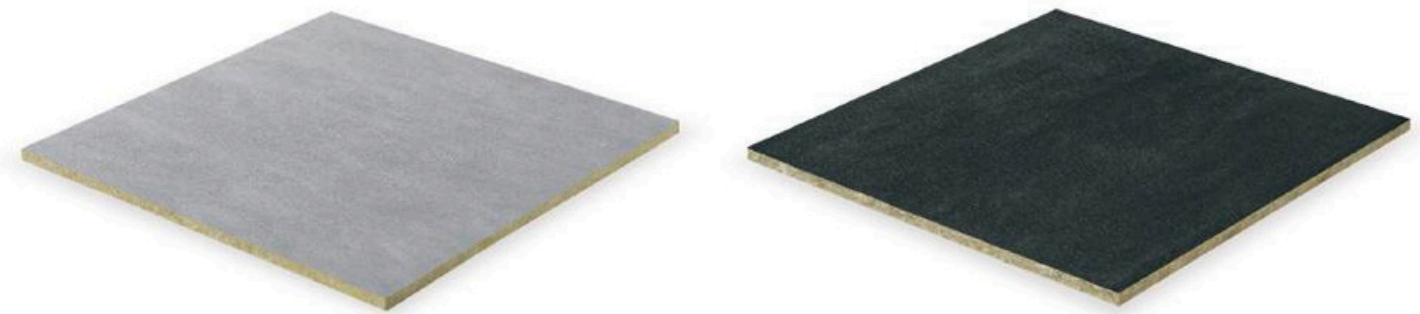
TEKSTURA PRODUKTU



TROMER®
Rainbow™

Sounds Of Silence

WYSOKOWYDAJNE systemy sufitowe

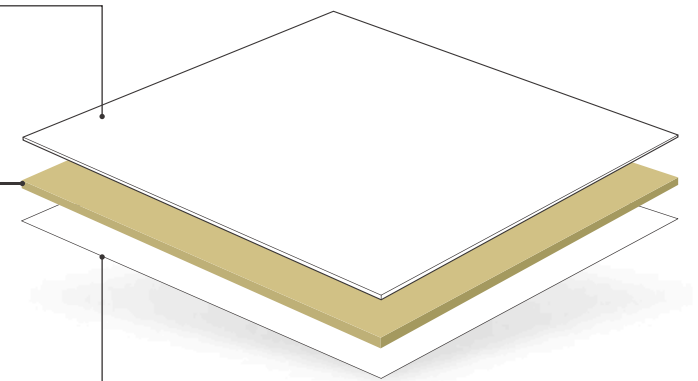


Nasze panele sufitowe podnoszą standard Twoich przestrzeni dzięki niezrównanym właściwościom izolacyjnym oraz wyjątkowej odporności ogniowej, zapewniając jednocześnie prestiż i bezpieczeństwo. Łącząc estetykę z funkcjonalnością, stają się nieodzownym elementem współczesnej architektury.

Strona dekoracyjna: Biały welon — cienka, lekka warstwa, która chroni wełnę skalną, zapewniając jednocześnie gładkie i estetyczne wykończenie.

Rdzeń z wełny skalnej: Naturalny materiał mineralny, zapewniający wysoką izolacyjność termiczną i akustyczną, a także odporność ogniową oraz ochronę środowiska.

Strona tylna: Pokryta cienkim welonem z włókna szklanego.



Systemy sufitowe **Tromer** są oznakowane CE zgodnie z europejską zharmonizowaną normą EN 13964:2014. Wyroby budowlane oznakowane symbolem CE posiadają Deklarację Właściwości Użytkowych (DoP), która umożliwia klientom i użytkownikom łatwe porównanie parametrów produktów dostępnych na rynku europejskim.



TROMER®

Mediceil™

Poznaj **Mediceil** — wzorzec innowacji dla przestrzeni zdrowia i wellness. Zaprojektowany z najwyższą precyzją, system ten przeznaczony jest dla szpitali, klinik i ośrodków rehabilitacyjnych, zapewniając higienę, komfort i trwałość. **Mediceil** to miejsce, w którym dobrostan spotyka się z nowoczesnym designem.

TROMER® Mediceil™



CECHY TECHNICZNE

Skład: Widoczna powierzchnia jest pokryta białą, teksturowaną farbą, natomiast tylna strona wykonana jest z materiału niepalnego. Ten przyjazny dla środowiska produkt charakteryzuje się niską emisją, odpornością na rozwój mikroorganizmów i doskonale nadaje się do zastosowań wewnętrznych. Jest łatwy w utrzymaniu — do czyszczenia wystarcza odkurzacz elektryczny lub zwykłe przetarcie.



MATERIAŁ PRODUKTU

Te panele akustyczne wykonane są w 100% z wełny skalnej, co zapewnia optymalną absorpcję dźwięku oraz wysoką odporność ogniową.

OBSZAR ZASTOSOWANIA

- Szpital
- Centrum zdrowia itp.



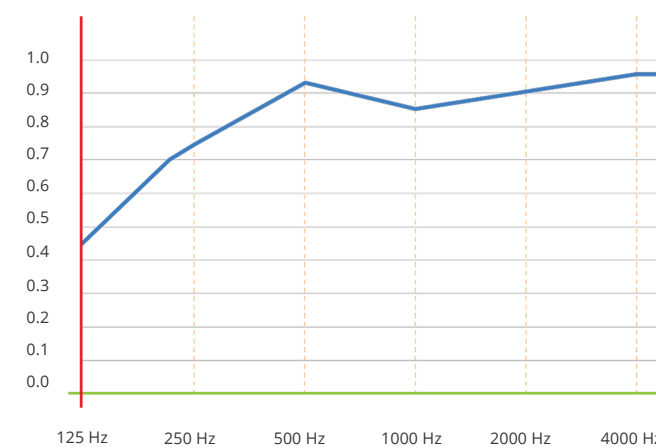
	KRAWĘDŹ	WYMIAR MODUŁU (mm)	KRAWĘDŹ	WYMIAR MODUŁU (mm)
A15		600 x 600 x 15/20		600 x 600 x 15/20
		1200 x 600 x 15/20		1200 x 600 x 15/20
A24		600 x 600 x 15/20		600 x 600 x 15/20
		1200 x 600 x 15/20		1200 x 600 x 15/20

	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Zharmonizowana specyfikacja tech.
	Reakcja na ogień	+A1	EN 13964:2014
	Emisja substancji niebezpiecznych w środowiskach wewnętrznych (ZA)	Wełna mineralna nie dostarcza składników odżywczych dla mikroorganizmów.	
	Wpływ na środowisko	Materiał nadający się do recyklingu	
	Absorpcja dźwięku	aw: 0.95	
	Odporność na wilgoć i ugięcia	Zapewnia ochronę w warunkach wysokiej wilgotności	
	Odbicie światła	86%	EN 12086
	Przewodność cieplna (EN 12667)	Max.0,035 W/Mk	
	Kompatybilność z pomieszczeniami czystymi	Klasa:ISO 4(≥0,5 µm)	ISO 14644-1

* Wszystkie pomiary wykonano dla grubości 15 mm.

ABSORPCJA DŹWIĘKU

Klasa absorpcji dźwięku
aw: 0.95 (Klasa A)



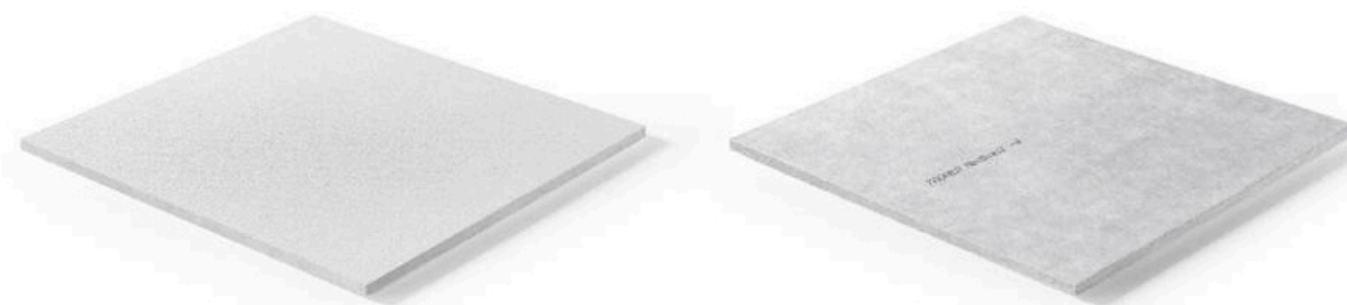
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	α _w	Klasa absorpcji	NRC
A: 15/200	0.45	0.75	0.95	0.85	0.90	0.95	0.95	A	0.90

TEKSTURA PRODUKTU



TROMER®
Mediceil™

WYSOKOWYDAJNE systemy sufitowe



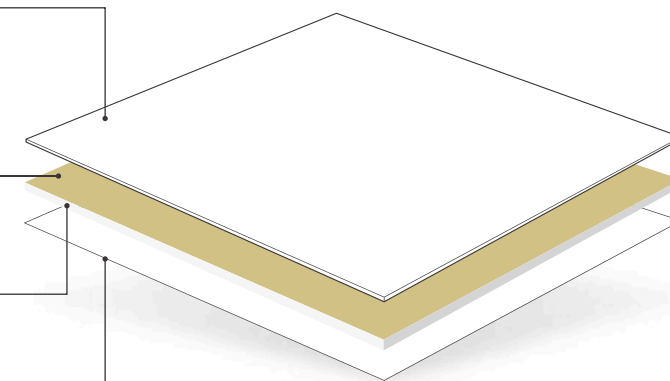
Nasze panele sufitowe nadają Twoim przestrzeniom prestiżu i bezpieczeństwa dzięki zaawansowanym właściwościom izolacyjnym oraz wyjątkowej odporności ogniowej. Łącząc estetykę z funkcjonalnością, stają się kluczowym elementem nowoczesnej architektury.

Strona dekoracyjna: Biały welon — cienka, lekka warstwa, która chroni wełnę skalną, zapewniając jednocześnie gładkie i estetyczne wykończenie.

Rdzeń z wełny skalnej: Naturalny materiał mineralny, zapewniający wysoką izolacyjność termiczną i akustyczną, a także odporność ogniową oraz ochronę środowiska.

Szczegóły krawędzi: Powlekana z boku.

Strona tylna: Jest pokryta ognioodpornym, welonem z włókna szklanego, który zwiększa trwałość produktu i ogranicza pylenie.



Sounds Of Silence



Systemy sufitowe **Tromer** są oznakowane CE zgodnie z europejską zharmonizowaną normą EN 13964:2014. Wyroby budowlane oznakowane symbolem CE posiadają Deklarację Właściwości Użytkowych (DoP), która umożliwia klientom i użytkownikom łatwe porównanie parametrów produktów dostępnych na rynku europejskim.

TROMER®
Desibel™

Poznaj **Desibel** — potężne rozwiązanie stworzone dla środowisk przemysłowych. Zaprojektowany z myślą o wytrzymałości i efektywności, **Desibel** doskonale sprawdza się w fabrykach i przestrzeniach produkcyjnych. Odporny na najtrudniejsze warunki, gwarantuje bezpieczeństwo i wysoką wydajność, stając się przełomem w branży przemysłowej.

TROMER® Desibel™



CECHY TECHNICZNE

Skład: Przednia powierzchnia wykończona jest białą farbą o teksturowanej strukturze, natomiast tył wykonany jest z materiału niepalnego. Ten ekologiczny produkt cechuje się niską emisją, zapobiega rozwojowi mikroorganizmów i jest przeznaczony do zastosowań wewnętrznych. Utrzymanie go w czystości jest proste i wygodne — można go czyścić odkurzaczem elektrycznym lub wilgotną ściereczką.



MATERIAŁ PRODUKTU

Te panele akustyczne wykonane są w 100% z wełny skalnej, co zapewnia optymalną absorpcję dźwięku oraz wysoką odporność ogniową.

OBSZAR ZASTOSOWANIA

- Centra handlowe
- Galerie handlowe
- Fabryki itp.



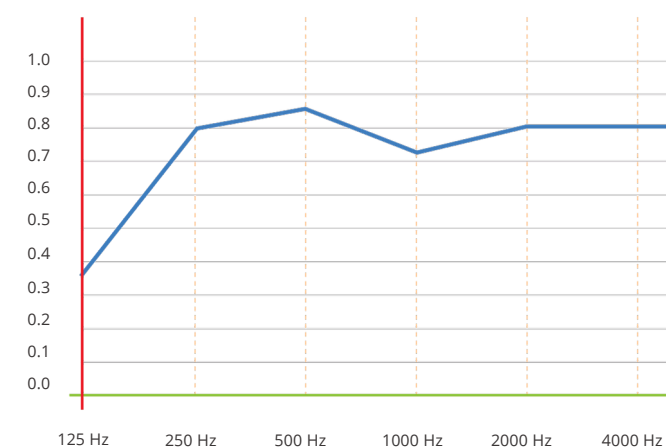
KRAWĘDŹ		WYMIAR MODUŁU (mm)	
A15		600 x 600 x 12	
		1200 x 600 x 12	
A24		600 x 600 x 12	
		1200 x 600 x 12	

	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Zharmonizowana specyfikacja tech.
	Reakcja na ogień	+A1	EN 13964:2014
	Emisja substancji niebezpiecznych w środowiskach wewnętrznych (ZA)	Wełna mineralna nie dostarcza składników odżywczych dla mikroorganizmów.	
	Wpływ na środowisko	Materiał nadający się do recyklingu	
	Absorpcja dźwięku	aw: 0.80 (Klasa A)	
	Odporność na wilgoć i ugięcia	Zapewnia ochronę w warunkach wysokiej wilgotności	
	Odbicie światła	86%	
	Przewodność cieplna (EN 12667)	Max.0,036 W/Mk	EN 12086
	Kompatybilność z pomieszczeniami czystymi	Klasa:ISO 4(≥0,5 µm)	ISO 14644-1

* Wszystkie pomiary wykonano dla grubości 15 mm.

ABSORPCJA DŹWIĘKU

Klasa absorpcji dźwięku
aw: 0.80 (Klasa A)

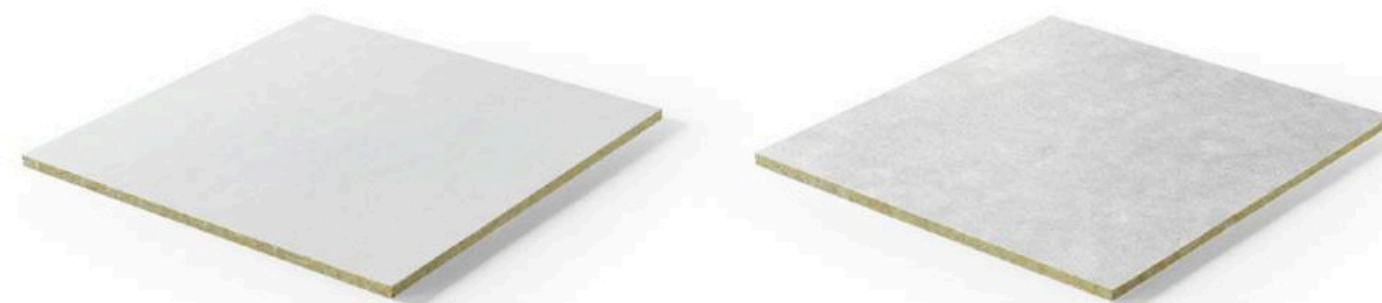


TEKSTURA PRODUKTU



TROMER®
Desibel™

WYSOKOWYDAJNE systemy sufitowe

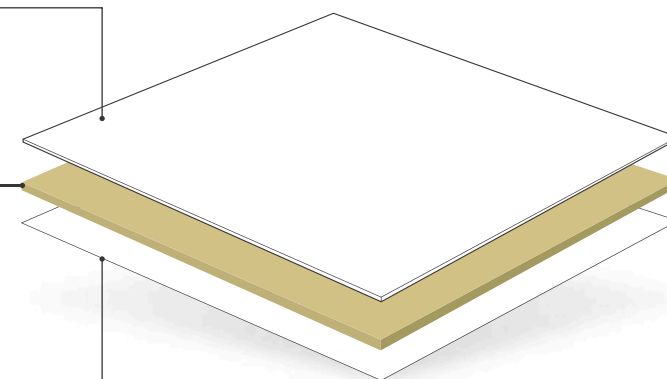


Nasze panele sufitowe podnoszą standard Twoich przestrzeni, zapewniając doskonałą izolację oraz wyjątkową odporność ogniową, gwarantując jednocześnie bezpieczeństwo i elegancję. Dzięki harmonijnemu połączeniu stylu i funkcjonalności panele te stanowią kluczowy element nowoczesnej architektury.

Strona dekoracyjna: Biały welon to cienka, lekka warstwa, która chroni wełnę skalną, jednocześnie zapewniając eleganckie i estetyczne wykończenie.

Rdzeń z wełny skalnej: naturalny materiał mineralny, który zapewnia doskonałą izolację termiczną i akustyczną, a także odporność ogniową oraz wysoką trwałość środowiskową.

Strona tylna: Pokryta niepowlekanym welonem z włókna szklanego.



Sounds Of Silence



TROMER®
Mood™

Doświadcz wyjątkowości z **Mood** — eleganckim rozwiązaniem stworzonym dla przestrzeni o specjalnym charakterze. Zaprojektowany z myślą o tych, którzy cenią indywidualność, **Mood** oferuje niezrównany styl, komfort i wszechstronność. Niezależnie od tego, czy jest to butik, galeria czy aranżacja na zamówienie, **Mood** tworzy atmosferę wyrafinowanej elegancji.

TROMER® Mood™



CECHY TECHNICZNE

Skład: Przednia powierzchnia wykończona jest białą, teksturowaną farbą, natomiast strona tylna wykonana jest z materiału niepalnego. Ten przyjazny środowisku produkt cechuje się niską emisją, hamuje rozwój mikroorganizmów i idealnie nadaje się do zastosowań wewnętrznych. Jest łatwy w czyszczeniu — można go odkurzać elektrycznie lub przecierać wilgotną ściereczką.



MATERIAŁ PRODUKTU

Te panele akustyczne wykonane są w 100% z wełny skalnej, co zapewnia optymalną absorpcję dźwięku oraz wysoką odporność ogniową.

OBSZAR ZASTOSOWANIA

- Butiki i sklepy
- Galerie sztuki i ekspozycje
- Showroomy i przestrzenie prezentacyjne
- Wnętrza projektowane na zamówienie
- Hotele, apartamenty i przestrzenie premium itp.



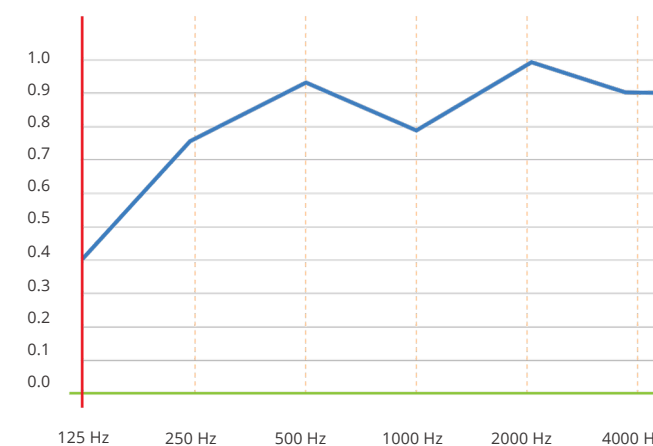
	KRAWĘDŹ	WYMIAR MODUŁU (mm)	KRAWĘDŹ	WYMIAR MODUŁU (mm)
A15		600 x 600 x 15		600 x 600 x 15
		1200 x 600 x 15		1200 x 600 x 15
A24		600 x 600 x 15		600 x 600 x 15
		1200 x 600 x 15		1200 x 600 x 15

	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Zharmonizowana specyfikacja tech.
	Reakcja na ogień	+A1	EN 13964:2014
	Emisja substancji niebezpiecznych w środowiskach wewnętrznych (ZA)	Wełna mineralna nie dostarcza składników odżywczych dla mikroorganizmów.	
	Wpływ na środowisko	Materiał nadający się do recyklingu	
	Absorpcja dźwięku	aw: 0.90	
	Odporność na wilgoć i ugięcia		
	Odbicie światła	85%	
	Przewodność cieplna (EN 12667)	Max.0,035 W/Mk	EN 12086
	Kompatybilność z pomieszczeniami czystymi	Klasa: ISO 4(≥0,5 µm)	ISO 14644-1

* Wszystkie pomiary wykonano dla grubości 15 mm.

ABSORPCJA DŹWIĘKU

Klasa absorpcji dźwięku
aw: 0.90 (Klasa A)



	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	α _w	Klasa absorpcji	NRC
A: 15/200	0.40	0.75	0.95	0.90	1.00	0.90	0.90	A	0.90

TEKSTURA PRODUKTU



TROMER®
Mood™

WYSOKOWYDAJNE systemy sufitowe

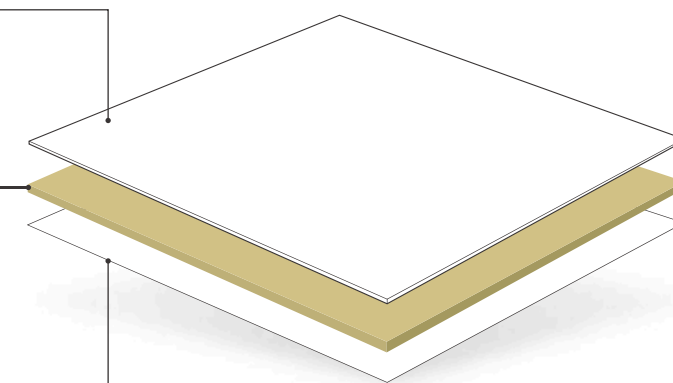


Nasze panele sufitowe wprowadzają do Twoich przestrzeni elegancję i bezpieczeństwo dzięki doskonałym właściwościom izolacyjnym oraz wyjątkowej odporności ogniowej. Łącząc styl z funkcjonalnością, stają się nieodzownym elementem współczesnej architektury.

Strona dekoracyjna: Biały welon — cienka, lekka warstwa, która chroni wełnę skalną, jednocześnie zapewniając gładkie i estetyczne wykończenie.

Rdzeń z wełny skalnej: naturalny materiał mineralny, który zapewnia doskonałą izolację termiczną i akustyczną, a także odporność ogniową oraz wysoką trwałość środowiskową.

Strona tylna: Tył pokryty cienką warstwą wzmacniającą.



Sounds Of Silence

TERMINY TECHNICZNE

UŻYWANE W KATALOGU

αw: Klasa absorpcji dźwięku

Absorpcja dźwięku / Współczynnik pochłaniania dźwięku (α):

Termin ten opisuje zdolność materiału do pochłaniania fal dźwiękowych zamiast ich odbijania — właściwość określaną jako „pochłanianie dźwięku”. Proces ten polega na zamianie większości energii akustycznej na energię cieplną. Warto podkreślić, że pochłanianie dźwięku różni się od izolacyjności akustycznej.

Współczynnik pochłaniania dźwięku określa stosunek energii pochłoniętej do odbitej. Wartość 0 oznacza całkowite odbicie dźwięku, natomiast wartość 1 — całkowite jego pochłonięcie. Na przykład αw = 0,60 oznacza, że 60% dźwięku jest pochłaniane, a 40% odbijane.

Pomiar:

Współczynnik pochłaniania dźwięku jest określany zgodnie z normą **EN ISO 11654**, która definiuje także wartość pochłaniania dźwięku (αw) oraz klasyfikuje materiały według klas pochłaniania akustycznego.

Poziomy i częstotliwości dźwięku

Poziom dźwięku (dB): Wyrażony w decybelach, określa intensywność dźwięku

Częstotliwość dźwięku (Hz): Mierzona w hercach (Hz), przedstawia tempo zmian ciśnienia powietrza, które wywołują drgania dźwiękowe. Człowiek słyszy dźwięki w zakresie **od 20 Hz do 20 000 Hz**, przy czym zakres mowy zazwyczaj mieści się pomiędzy **500 a 2 000 Hz**.

NRC (Noise Reduction Coefficient)

Współczynnik redukcji hałasu

NRC to prosty wskaźnik określający zdolność powierzchni do pochłaniania energii dźwiękowej.

Skala: Wartość NRC równa 0 oznacza całkowite odbicie dźwięku, natomiast wartość 1 — całkowite pochłanianie.

Obliczanie: NRC jest średnią z wartości współczynników pochłaniania dźwięku dla częstotliwości 250 Hz, 500 Hz, 1000 Hz i 2000 Hz — są to kluczowe zakresy dla ludzkiej mowy, co sprawia, że NRC jest szczególnie przydatny przy ocenie akustyki związanej z komunikacją werbalną.

Współczynnik izolacji akustycznej (Rw)

Współczynnik izolacji akustycznej to hałas przenoszony przez powietrze, który może przedostawać się przez ściany, sufity lub podłogi do sąsiednich pomieszczeń.

Poprawa izolacyjności akustycznej:

Lepszą izolację akustyczną uzyskuje się poprzez dodanie materiałów izolacyjnych do elementów konstrukcyjnych, takich jak ściany, podłogi czy sufity.

Pomiar Rw:

Poprawę izolacyjności oblicza się według wzoru:

Rw (po) – Rw (przed)

Wskaźnik ten pozwala ocenić skuteczność zastosowanych rozwiązań w zakresie ograniczenia przenoszenia hałasu.

Dźwięki uderzeniowe:

Dźwięk uderzeniowy powstaje w wyniku fizycznego kontaktu, takiego jak kroki lub uderzenia przedmiotów w elementy konstrukcyjne, np. podłogi czy ściany.

Proces pomiaru

- Pomiary drgań wykonywane są na nieizolowanej podłodze, wywołanych standaryzowanymi uderzeniami. Rejestrowany jest dźwięk przenoszony do pomieszczenia poniżej (zakres częstotliwości: 100–5000 Hz). Uzyskane wyniki podsumowuje się w jednej wartości: L'n,w,R.
- Pomiary powtarza się po zamontowaniu izolacji. Im większa redukcja poziomu dźwięku, tym skuteczniejsza jest izolacja akustyczna.

Kluczowe pojęcia

Ln: Poziom dźwięków uderzeniowych mierzony bez uwzględnienia transmisji pośredniej.

L'n: Poziom dźwięków uderzeniowych z uwzględnieniem transmisji pośredniej.

Ln,w: Uśredniony, niezależny od częstotliwości poziom dźwięków uderzeniowych.

L'n,w: Uśredniony, niezależny od częstotliwości poziom dźwięków uderzeniowych z uwzględnieniem transmisji pośredniej.

Ln,w,R: Poprawa izolacyjności na dźwięki uderzeniowe po zastosowaniu izolacji.

Izolacja akustyczna między pomieszczeniami

Jest ona oceniana zgodnie z normami **ISO 10848-2** i **EN ISO 717-1** w celu oceny przenoszenia dźwięku między pomieszczeniami.

Ważona standaryzowana różnica poziomów dla fasady (D_{2m,nT,w})

Wskaźnik ten określa różnicę między poziomem ciśnienia akustycznego mierzonym w odległości 2 metrów przed elewacją (np. hałas komunikacyjny lub inne źródła dźwięku) a poziomem dźwięku wewnątrz pomieszczenia odbiorczego.

TERMINY TECHNICZNE

UŻYWANE W KATALOGU

Klasa odporności ogniowej

Odporność ogniowa jest klasyfikowana zgodnie z normą **EN 13501-1**, na podstawie reakcji materiału na ogień:

A1: Niepalny

A2, B1: Trudno zapalny

C, D: Normalnie palny

E, F: Łatwo zapalny

A1 jest najwyższą klasą, oznaczającą niepalność, podczas gdy niższe klasy wskazują na coraz łatwiejszą zapalność materiału.

s1, s2, s3: Klasy emisji dymu:

s1: Minimalna lub pomijalna emisja dymu

s2: Umiarkowana emisja dymu

s3: Wysoka emisja dymu

d0, d1, d2: Zachowanie materiału pod względem powstawania płonących kropli:

d0: Brak płonących kropli lub cząstek przez co najmniej 60 sekund

d1: Ograniczona ilość płonących kropli lub cząstek

d2: Ciągłe lub intensywne powstawanie płonących kropli

Przewodność cieplna (λ: mW/mK)

Wartość ta określa zdolność materiału do przewodzenia ciepła i jest definiowana w normie TS 825 – Zasady izolacji cieplnej budynków. Niższa przewodność cieplna oznacza lepsze właściwości izolacyjne, ponieważ materiał przewodzi mniej ciepła. Dla uzyskania optymalnej izolacji termicznej wartość λ powinna być możliwie najbliższa zeru.

Opór cieplny (R)

Określany jest według wzoru $R = d / \lambda$, gdzie:

R – opór cieplny,

d – grubość materiału,

λ – przewodność cieplna

Opór cieplny rośnie wraz ze zmniejszaniem się przewodności cieplnej lub zwiększeniem grubości materiału, co przekłada się na lepsze właściwości izolacyjne.

Odporność na szorowanie na mokro

Określa trwałość powierzchni na wielokrotne szorowanie na mokro. Badania i klasyfikacja wykonywane są zgodnie z normą **EN ISO 11998**.

Odporność na korozję

Odnosi się do zdolności materiału do wytrzymywania chemicznej i środowiskowej degradacji bez utraty integralności strukturalnej lub właściwości wiążących.

Odporność na ugięcia

Określa zdolność materiału do przeciwstawiania się deformacji lub opadaniu pod wpływem obciążenia w stanie podwieszenia.

Wartość L (Wskaźnik bieli)

Określa poziom bieli materiału

- Wartość bliska 100 oznacza bardzo wysoką biel.
- Wartość zbliżona do 0 wskazuje na coraz większe przyciemnienie (czerń).

Pomiary wykonywane są zgodnie z normą ISO 7724.

Odporność na uderzenia

Określa ilość energii, jaką materiał może zaabsorbować przed uszkodzeniem pod wpływem sił dynamicznych. Badania wykonuje się zgodnie z normą **EN 13964, Załącznik D**.

Trwałość powierzchni

Oceniana pod kątem odporności na zmywanie na mokro, klasyfikowana w skali od 1 (najwyższa trwałość) do 5 (najniższa trwałość), zgodnie z normą **EN ISO 11998:2007**.

Odporność na wilgoć

Ocena zdolności materiału do wytrzymywania działania wysokiej wilgotności lub długotrwałej kondensacji bez pogorszenia jego właściwości.

Nieszczelność powietrzna

Określa tempo przenikania powietrza w obszarach, w których występuje różnica ciśnienia.

Odbicie światła (Albedo)

Oznacza procent światła odbijanego przez powierzchnię:

100% albedo: powierzchnia odbija całe padające światło.

0% albedo: powierzchnia pochłania całe światło i nie odbija go wcale.

www.azzuragroup.com





AUTORYZOWANY PRZEDSTAWICIEL


| Polska | Słowacja | Czechy |





AZZURA GROUP


AZZURA GROUP Sp. z o.o.

ul. Hanasiewicza 10,
35-103 Rzeszów

 /azzura group

 /azzura group

 zapytanie@azzuragroup.com

 +48 572 341 549

www.azzuragroup.com