

POZBRUK

PRZEGRODY
DŹWIĘKOCHŁONNE

8

MUROTHERM



SEA

PRZEGRODY DŹWIĘKOCHŁONNE

Przegrody dźwiękochłonne to produkty dedykowane do ograniczenia hałasu przy ciągach komunikacyjnych. Znajdują one zastosowanie przy budowie dróg i szlaków kolejowych oraz chronią pobliską zabudowę od dźwięków emitowanych przez poruszające się pojazdy.

Panele i gazony to trwałe i naturalne elementy, którym nadano kształt wpływający na pochłanianie i odbijanie fal akustycznych.

SPIS TREŚCI

SYSTEM EKRANÓW AKUSTYCZNYCH SEA	3
CECHY I TECHNOLOGIE	4-6
BUDOWA PANELI SEA	7
PANEL DŹWIĘKOCHŁONNY SEA A1	8
PANEL DŹWIĘKOCHŁONNY SEA A2	9
PANEL DŹWIĘKOCHŁONNY SEA A3	10
PANEL PODWALINOWY SEA ZERO	11
BARWY I KOMBINACJE PANELI	12
PARAMETRY TECHNICZNE I EKSPLOATACYJNE PANELI SEA	13
MODUŁOWE ŚCIANY DŹWIĘKOCHŁONNE MSD	15
CECHY I TECHNOLOGIE	16-17
KOLORYSTYKA	17
GAZONY WSD - ERGO	18
GAZONY WSD - GEO	19
GAZONY WSD - BOTANIK	19



SYSTEM EKRANÓW AKUSTYCZNYCH SEA



Współczesne aglomeracje wymagają rozbudowanej infrastruktury komunikacyjnej. Wraz z rozwojem sieci autostrad, dróg ekspresowych, obwodnic miast i kolei polepsza się poziom życia mieszkańców. Wzrost natężenia ruchu drogowego wywiera jednak negatywny wpływ na ludzi i środowisko naturalne. Jednym z najbardziej uciążliwych czynników jest hałas. Skutecznym sposobem na neutralizację dotkliwych dźwięków jest izolacja hałasu ekranami akustycznymi.

Panele akustyczne SEA posiadają bardzo dobre parametry izolacyjności akustycznej. Porowata struktura kulek keramzytu stanowi skuteczną pułapkę dla dźwięków, powodując ich częściowe pochłanianie. Jednocześnie specjalnie uformowana w kształcie fali powierzchnia paneli osłabia i rozprasza fale dźwiękowe w różnych kierunkach. Dzięki dobrym parametrom izolacyjności akustycznej panele SEA wykorzystywane są do wyciszania arterii drogowych i kolejowych o znacznym natężeniu ruchu i hałasu.



konstrukcje
z przeszkleniami



różne wysokości
paneli akustycznych



miejsca o szczególnym
natężeniu hałasu

KORZYŚCI



DOBRA POCHŁANIALNOŚĆ DŹWIĘKU

Powierzchnia o profilu fali i specjalnie dobrana frakcja kulek keramzytu powoduje, że hałasy komunikacyjne są odbijane i pochłaniane. Komory rezonansowe w panelach typu A3 podnoszą współczynnik pochłaniania akustycznego do poziomu 8 dB.



DOSKONAŁE PARAMETRY AKUSTYCZNE

Panele dźwiękochłonne SEA wykazują doskonałe właściwości w zakresie izolacyjności akustycznej i pochłaniania dźwięków.



ŁATWOŚĆ OBSADZENIA ZIELENIĄ

Porowata powierzchnia czołowa sprzyja nasadzeniom pnączy bez dodatkowych konstrukcji. Naturalne materiały użyte do produkcji paneli są obojętne dla roślin i mogą mieć właściwości oczyszczające powietrze. Panele nie wykazują tendencji do nagłych reakcji na zmiany temperatury, co jest korzystne dla roślinności.



ODPORNOŚĆ NA WYSOKIE TEMPERATURY

Beton użyty do produkcji paneli akustycznych jest odporny na wysokie temperatury oraz promieniowanie UV.



ODPORNOŚĆ NA ZŁE WARUNKI POGODOWE

Dzięki specjalnym recepturom i optymalnym warunkom dojrzewania, zminimalizowano nasiąkliwość betonu, co radykalnie podniosło odporność na niesprzyjające warunki pogodowe i przemarzanie.



NIEZRÓWNANA TRWAŁOŚĆ

Strunobetonowa konstrukcja zapewnia trwałość szacowaną na dziesiątki lat użytkowania. Panele SEA nawet po 50 latach eksploatacji nie stracą swych właściwości. Mogą w tym okresie być wielokrotnie demontowane i montowane.



ODPORNOŚĆ MECHANICZNA

Strunobetonowa konstrukcja jest odporna na uderzenia kamieniami i inne uszkodzenia mechaniczne.





ESTETYCZNE WYKOŃCZENIE TYLNEJ STRONY PANELI

W celu podniesienia walorów estetycznych produktów i dostosowania ich do otoczenia, tylna część paneli SEA może być wykonana w wersji strukturalnej.



TECHNOLOGIE

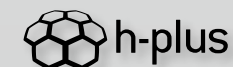
WŁAŚCIWOŚCI SAMOOCZYSZCZAJĄCE



W przypadku zastosowania technologii TiO_2 , na powierzchni betonu użytego do produkcji paneli SEA zachodzą silne reakcje utleniające, które przyczyniają się do rozkładu szeregu zabrudzeń organicznych. W ten sposób neutralizowane są tłuszcze, oleje, bakterie i spaliny. Pozostałości po tych reakcjach spłukiwane są przez wodę deszczową i nie stanowią zagrożenia dla ekosystemu.



ZABEZPIECZENIE HYDROFOBOWE H-PLUS



Produkty wykonane z przeznaczeniem do stosowania na zewnątrz standardowo zabezpieczamy w technologii H-PLUS.

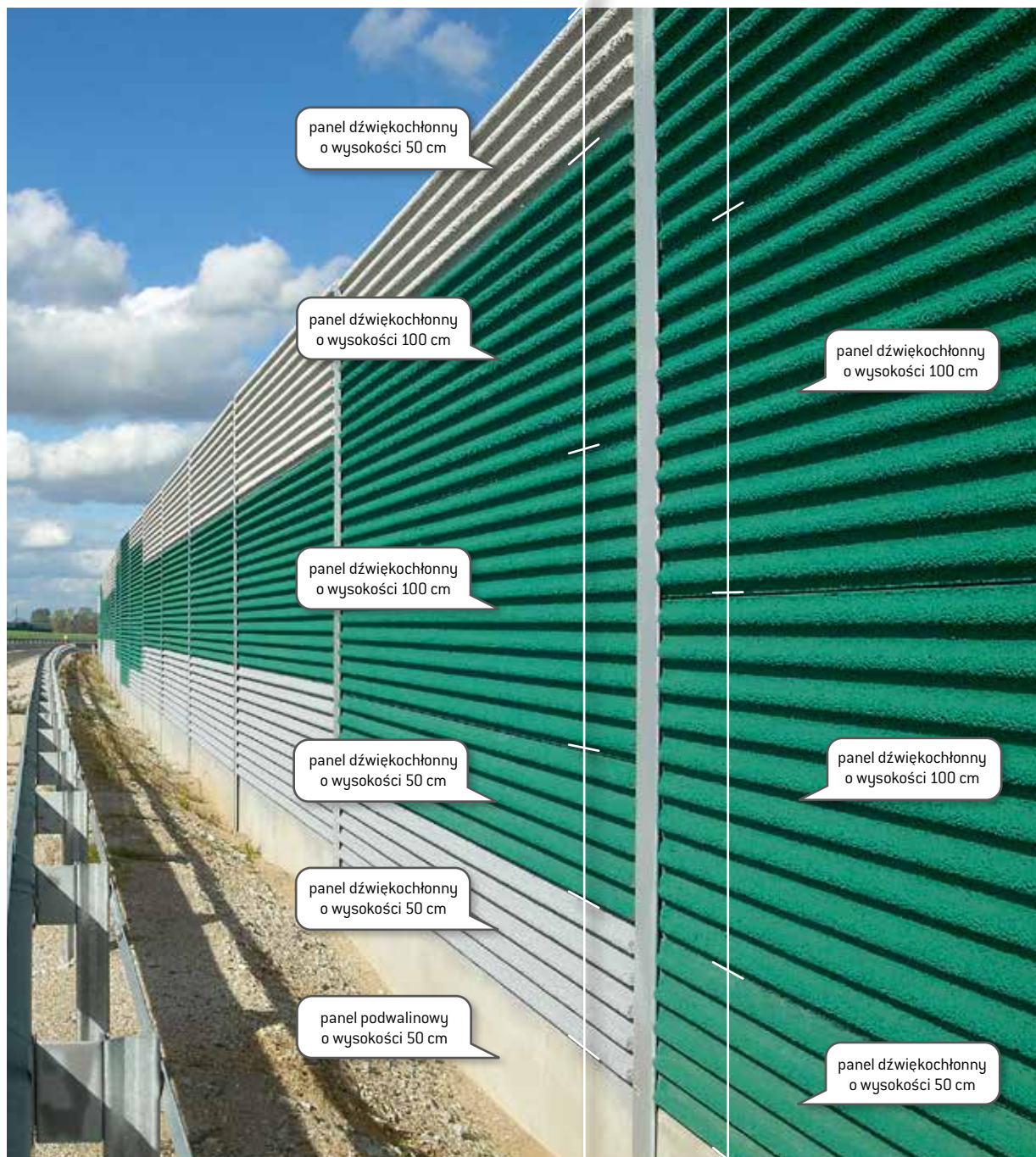
Technologia hydrofobowa H-PLUS:

- wypiera wilgoć,
- zmniejsza nasiąkliwość na poziomie kapilarnym w całej strukturze materiału, tym samym zwiększając mrozoodporność,
- zapobiega erozji betonu,
- zwiększa odporność na działanie soli i innych środków odśnieżających.

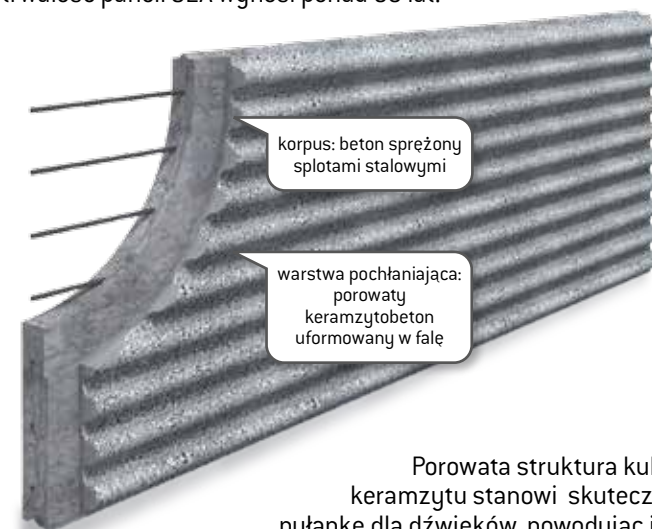
OPTIMALIZACJA DOJRZEWANIA BETONU



Dojrzewanie betonu odbywa się pod specjalnym przykryciem i na podgrzewanym torowisku. Odpowiednia temperatura i wilgoć sprawia, że prefabrykat szybko uzyskuje pożądane parametry wytrzymałościowe i jakościowe.



Elementy strunobetonowe wytwarzane są w unikalnym procesie produkcyjnym, co zapewnia im monolityczne połączenie warstw. Na powierzchni czołowej paneli uformowane są rezonatory akustyczne z keramzytobetonu. Kształt fali oraz porowata struktura odpowiedzialna jest za rozpraszanie i pochłanianie fal dźwiękowych. Sprężenie korpusów paneli splotami z wysokogatunkowej stali powoduje, że panele są odporne na uszkodzenia mechaniczne i stanowią najtrwalsze z obecnie stosowanych rozwiązań. Deklarowana trwałość paneli SEA wynosi ponad 50 lat.

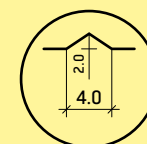
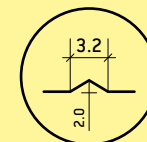


Porowata struktura kulek keramzytu stanowi skuteczną pułapkę dla dźwięków, powodując ich lepsze pochłanianie. Jednocześnie specjalnie uformowana powierzchnia paneli osłabia i rozprasza fale dźwiękowe w różnych kierunkach.



SYSTEM PIÓRO-WPUST

System pióro-wpust uniemożliwia przesuwanie się paneli i ogranicza przenikalność dźwięku na łączeniach poziomych.





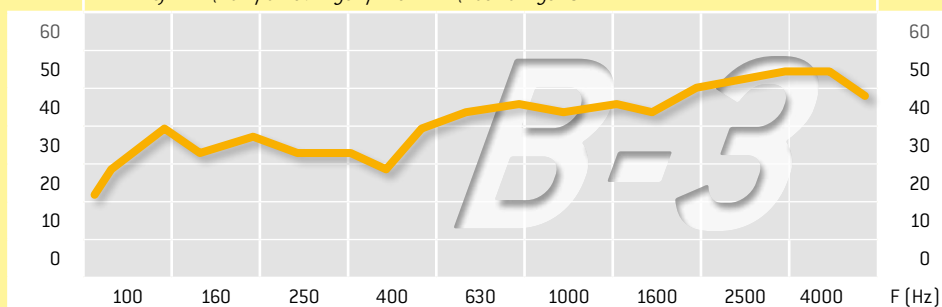
BUDOWA PANELI SEA

Technologia produkcji pozwala na uzyskanie elementów o długości do 6 m, co daje możliwość projektowania ekranów akustycznych w szerokim zakresie rozpiętości.



Maksymalna rozpiętość przęseł ekranu umożliwia uzyskanie realnych oszczędności czasowych i finansowych, związanych z fundamentowaniem oraz redukuje ilość kosztownych konstrukcji słupów nośnych.

R [dB] charakterystyka akustycznej izolacyjności właściwej w funkcji dźwięków powietrznych paneli dźwiękochłonnych SEA



IZOLACYJNOŚĆ AKUSTYCZNA PANELI SEA

Dzięki dobrym parametrom izolacyjności akustycznej panele SEA wykorzystywane są do wyciszania arterii drogowych i kolejowych o znacznym natężeniu ruchu.

TYPY PANELI SEA

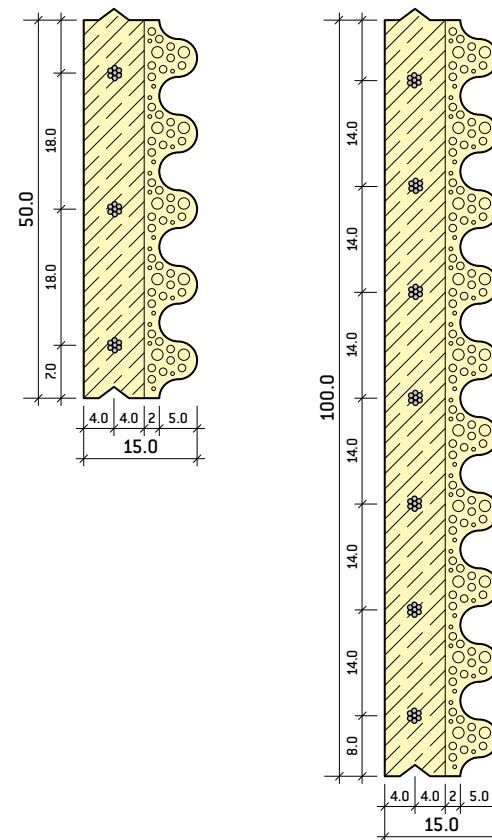


PANEL DŹWIĘKOCHŁONNY SEA A1

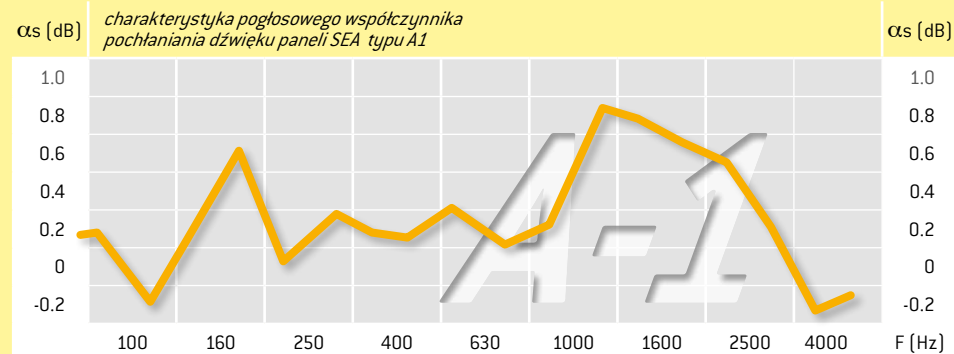
Dzięki dobrym parametrom izolacyjności akustycznej panele SEA wykorzystywane są do wyciszania arterii drogowych i kolejowych o znacznym natężeniu ruchu i hałasu.



warstwa
keramzytobetonu
w panelu typu A1



- Korpus z betonu sprężonego splotami stalowymi.
- Warstwa keramzytobetonu pochłaniającego dźwięk uformowana w fale.
- Wysokość elementów 50 lub 100 cm.
- Waga produktu 230 kg /m².

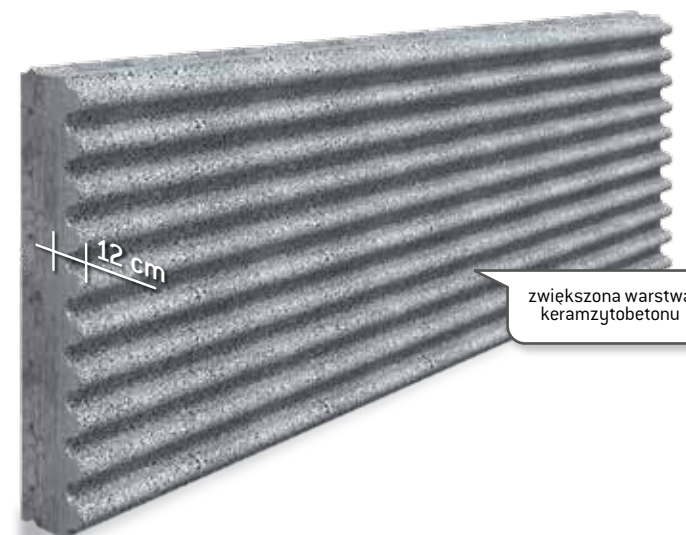


TYPY PANELI SEA

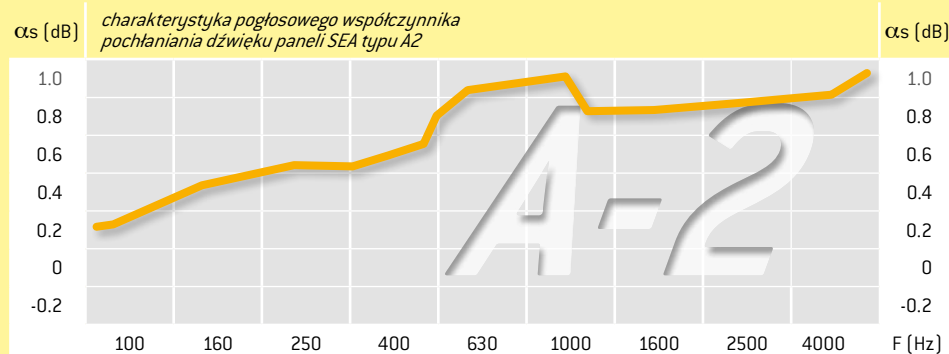
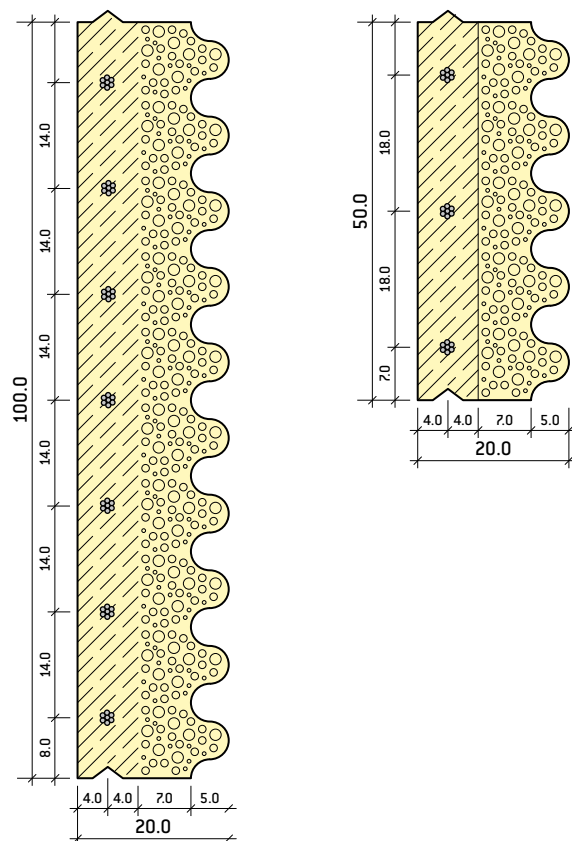
PANEL DŹWIĘKOCHŁONNY SEA A2



Dzięki zwiększonej warstwie keramzytu na powierzchni paneli typu A2, wzrasta współczynnik pochłaniania dźwięku.



zwiększona warstwa
keramzytobetonu



- Korpus z betonu sprężonego splotami stalowymi.
- Zwiększona warstwa pochłaniającego dźwięk keramzytobetonu uformowana w fale.
- Wysokość elementów 50 lub 100 cm.
- Waga produktu 270 kg/m².

TYPY PANELI SEA



PANEL DŹWIĘKOCHŁONNY SEA A3

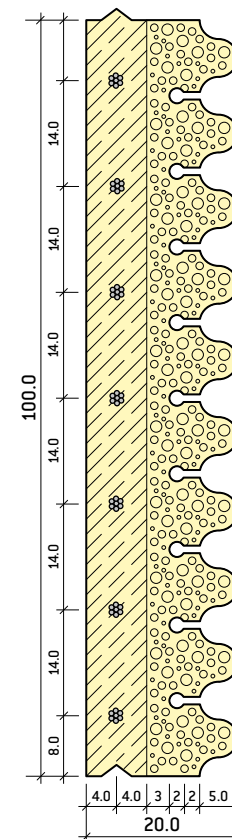
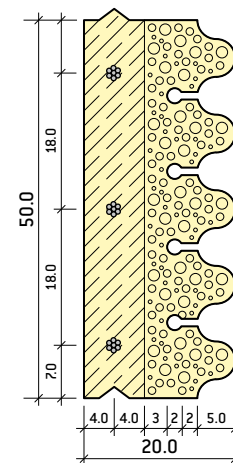
Komory rezonansowe w panelach typu A3 powodują kolejny wzrost parametru pochłaniałości akustycznej i wynik na poziomie $DL\alpha \geq 8$ dB.

dodatkowe komory rezonansowe pochłaniające dźwięk



12 cm

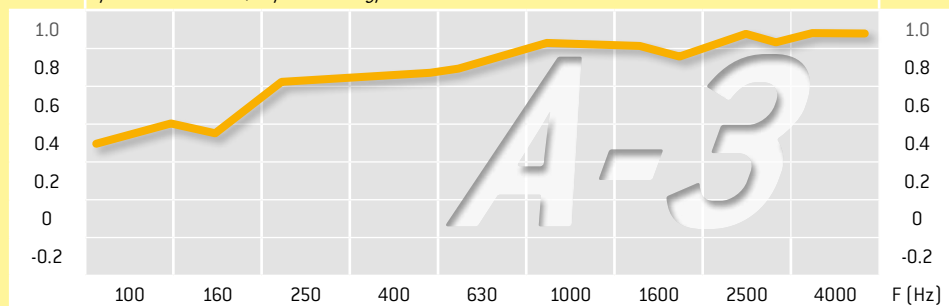
zwiększona warstwa keramzytobetonu



- Korpus z betonu sprężonego splotami stalowymi.
- Strona pochłaniająca dźwięki pokryta zwiększoną warstwą keramzytobetonu uformowaną w fale.
- Dodatkowe komory rezonansowe pochłaniające dźwięk.
- Wysokość elementów 50 lub 100 cm.
- Waga produktu 250 kg /m².

α_s [dB]

charakterystyka pogłosowego współczynnika pochłaniania dźwięku paneli SEA typu A3



α_s [dB]

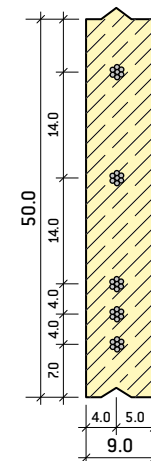
F [Hz]



TYPY PANELI SEA

PANEL PODWALINOWY SEA ZERO

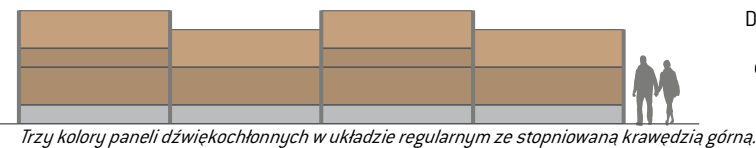
Panel podwalinowy stosowany jest w strefach nie wymagających silnej ochrony przed niepożądanymi dźwiękami.



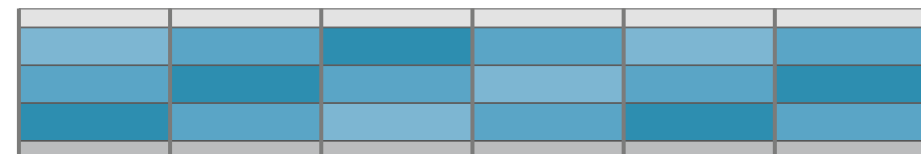
- Korpus z betonu sprężonego splotami stalowymi.
- Wzmocniony układ zbrojenia.
- Waga produktu: 210 kg /m².

BARWY I KOMBINACJE PANELI

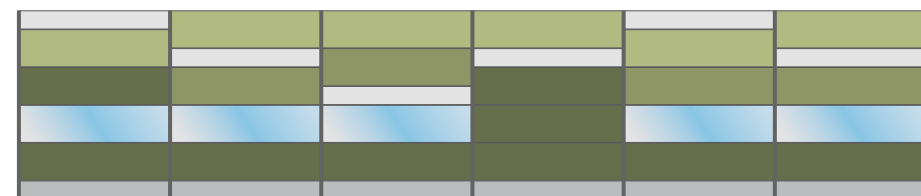
Panele SEA mogą być barwione w dowolnym kolorze za pomocą różnych technik. Kombinacja kolorów i wysokości paneli pozwala uzyskiwać estetyczne zestawienia i sprawiać, że każda droga może nabyć indywidualnego charakteru.



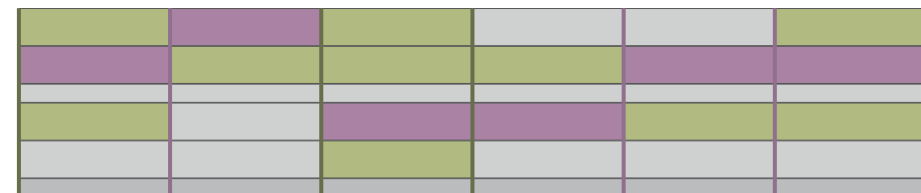
Dzięki różnym wysokościom paneli dźwiękochłonnych oraz stosowaniu przeszkleń można uzyskać estetyczny i niepowtarzalny wygląd ekranu akustycznego.



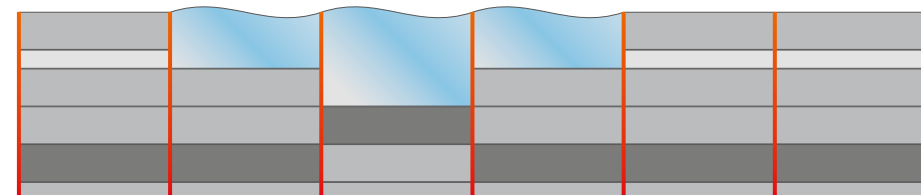
Trzy kolory paneli dźwiękochłonnych w układzie regularnym wykorzystanym panelem obniżonym.



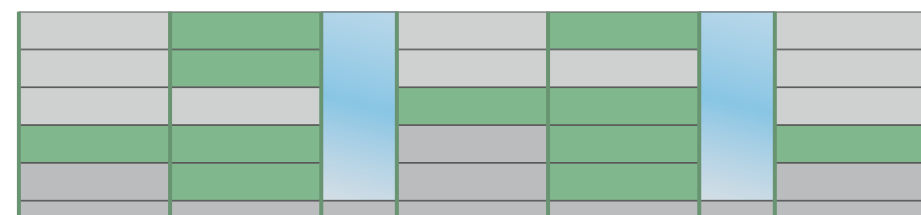
Trzy kolory paneli dźwiękochłonnych w układzie nieregularnym z wkomponowanym panelem podwalinowym i przeszkleniami poziomymi.



Trzy kolory paneli dźwiękochłonnych w układzie nieregularnym z wkomponowanym panelem obniżonym i barwnymi słupami nośnymi.



Trzy kolory paneli dźwiękochłonnych w układzie nieregularnym z przeszkleniami szczytowymi, wkomponowanym panelem o mniejszej wysokości i słupach nośnych w kontrastującym kolorze.



Trzy kolory paneli dźwiękochłonnych w układzie nieregularnym z przeszkleniami pionowymi i słupami nośnymi w barwie paneli.



PARAMETRY TECHNICZNE I EKSPLOATACYJNE PANELI SEA

typ panelu MUROTHERM SEA	panel podwalinowy SEA ZERO	panel dźwiękochłonny SEA A1 h50	panel dźwiękochłonny SEA A1 h100	panel dźwiękochłonny SEA A2 h50	panel dźwiękochłonny SEA A2 h100	panel dźwiękochłonny SEA A3 h50	panel dźwiękochłonny SEA A3 h100
przekrój i układ zbrojenia							
wymiary przekroju szer. x wys. [cm]	9 x 50 ± 0.3	15 x 50 ± 0.3	15 x 100 ± 0.3	20 x 50 ± 0.3	20 x 100 ± 0.3	20 x 50 ± 0.3	20 x 100 ± 0.3
maksymalna długość [cm]	600 ± 0.5	600 ± 0.5	600 ± 0.5	600 ± 0.5	600 ± 0.5	600 ± 0.5	600 ± 0.5
masa elementu [kg / m²]	210 ± 11	230 ± 13	230 ± 13	270 ± 13	270 ± 13	250 ± 13	250 ± 13
izolacyjność akustyczna [dB]	-	≥ 40	≥ 40	≥ 40	≥ 40	≥ 40	≥ 40
klasa izolacyjności DLR	-	B-3	B-3	B-3	B-3	B-3	B-3
pochłanianie akustyczne [dB]	-	< 4	< 4	≥ 4	≥ 4	≥ 8	≥ 8
klasa właściwości pochłaniających DL α [dB]	-	A-1	A-1	A-2	A-2	A-3	A-3
ubytek masy po badaniu mrozoodporności 150 [%]	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5
nasiakliwość [%]	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5
odporność na uderzenie kamieniem	spełniona	spełniona	spełniona	spełniona	spełniona	spełniona	spełniona
opcjonalne wykonanie w technologii TiO ₂	możliwe	możliwe	możliwe	możliwe	możliwe	możliwe	możliwe





MODUŁOWE ŚCIANY DŹWIĘKOCHŁONNE MSD



Modułowe ściany złożone z gazonów znajdują praktyczne zastosowanie w realizacjach mających za zadanie chronić przed hałasem komunikacyjnym w aglomeracjach miejskich. Forma elementów sprzyja obsadzeniu konstrukcji roślinnością. W efekcie budowle te, po czasie, doskonale współgrają z otoczeniem wtapiając się w krajobraz. Dzięki tym cechom są często wykorzystywane przez projektantów ceniących sobie planowanie zrównoważonej przestrzeni.

W ofercie znajdują się 3 typy gazonów występujące w trzech kolorach. Pozwala to na wykonanie indywidualnego projektu i dopasowanie ścian MSD do otoczenia.



KORZYŚCI



IDEALNE PARAMETRY IZOLACYJNOŚCI AKUSTYCZNEJ

Ściany dźwiękochłonne z modułów MSD wykazują dobre właściwości w zakresie izolacyjności akustycznej specyficznej fakturze powierzchni keramzytobetonu.



STABILNOŚĆ I ODPORNOŚĆ

Keramzytobetonowe elementy są odporne na uderzenia kamieniami i inne uszkodzenia mechaniczne, mogące zaistnieć w pobliżu ciągów komunikacyjnych.



ŁĄCZENIE METODĄ PIÓRO-WPUST

Elementy ścian ERGO i GEO łączone są metodą pióro-wpust. Metoda ta zapewnia stabilność konstrukcji.



ODPORNOŚĆ NA WYSOKIE TEMPERATURY

Beton użyty do produkcji paneli akustycznych jest odporny na wysokie temperatury oraz promieniowanie UV.



ODPORNOŚĆ NA ZŁE WARUNKI POGODOWE

Keramzytobeton, który jest podstawą produkcji elementów MSD spełnia wysokie normy odporności na przemarzanie oraz inne niekorzystne czynniki atmosferyczne.



ZIELONE ŚCIANY MSD

Modułowe ściany złożone z gazonów stanowią praktyczne rozwiązanie chroniące przed hałasem komunikacyjnym w aglomeracjach miejskich. Kształt elementów umożliwia obsadzenie ścian zielenią, dzięki czemu z czasem wtapiają się w otoczenie. W ofercie znajdują się 3 typy elementów oferowanych w trzech kolorach, co umożliwia stworzenie indywidualnego projektu i dostosowanie ścian do otoczenia.



MONTAŻ BEZZAPRAWOWY

Budowa konstrukcji może być przeprowadzona bez użycia zaprawy. Ułatwia to montaż i ewentualny demontaż ścian.



MONTAŻ BEZ UŻYCIA DŹWIGU

Lekkość elementów umożliwia montaż ścian bez użycia dźwigu.





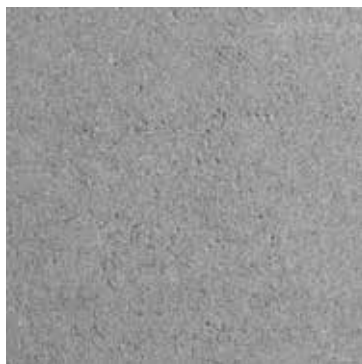
KOLORYSTYKA



CZERWONY



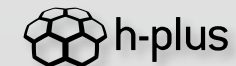
GRAFITOWY



SZARY

TECHNOLOGIE

ZABEZPIECZENIE HYDROFOBOWE H-PLUS



Produkty wykonane z przeznaczeniem do stosowania na zewnątrz standardowo zabezpieczamy w technologii H-PLUS.

Technologia hydrofobowa H-PLUS:

- wypiera wilgoć,
- zmniejsza nasiąkliwość na poziomie kapilarnym w całej strukturze materiału, tym samym zwiększając mrozoodporność,
- zapobiega erozji betonu,
- zwiększa odporność na działanie soli i innych środków odladzających.

OPTYMALIZACJA DOJRZEWANIA BETONU

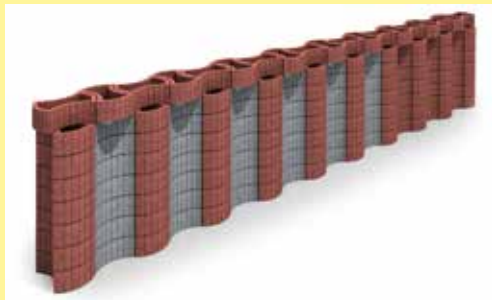
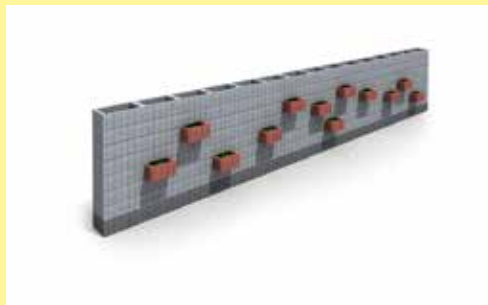


VAPORE to standardowa technologia wykorzystywana w procesie prefabrykacji betonowej. Ma ona na celu zwiększanie parametrów użytkowych i jakościowych. W tym celu wyprodukowane elementy transportowane są do specjalnych komór, w których panują optymalne warunki dojrzewania betonu. Powstały ciepły, wilgotny mikroklimat przyspiesza proces zwiększania wytrzymałości wstępnej betonu, w wyniku czego już po ośmiu godzinach materiał może być pakowany i transportowany. VAPORE zmniejsza odchylenia kolorystyki i likwiduje wykwyty pierwotne, ponieważ zawarty we wtłaczanym do komory medium dwutlenek węgla zamyka część porów, uszczelniając masę i redukując chłonność materiału.

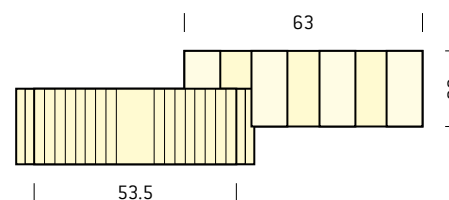
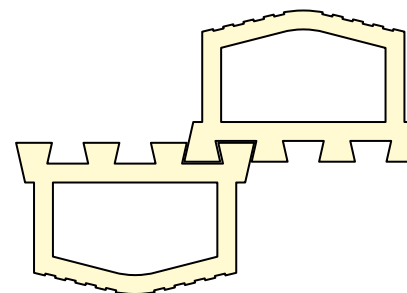


UKŁADY ŚCIAN MSD

Odpowiednio dobierając komponenty i kolory można uzyskać ciekawe i niepowtarzalne układy ścian.



ERGO



Dzięki systemowi trapezowych zamków budowa ścian jest bardzo łatwa w wykonaniu i charakteryzuje się stabilną konstrukcją. Szybki mechaniczny montaż możliwy jest przy zastosowaniu specjalnego chwytaka. Masa gotowej ściany z elementów ERGO wynosi 380 kg / m².



czerwony



grafitowy



szary

ilość elementów
warstwa / paleta

4 / 12

waga elementu

65 kg

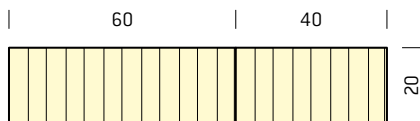
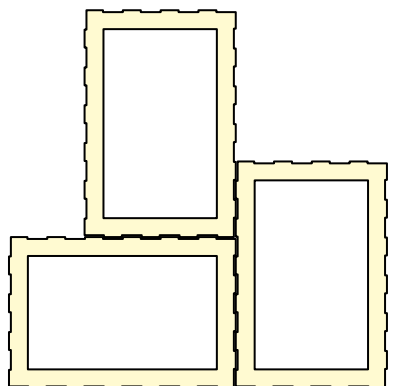
waga palety

1040 kg

TYPY GAZONÓW MSD

GEO

BOTANIK



Prosty kształt elementów o profilowanych krawędziach umożliwia tworzenie ciekawych kompozycji układu ścian. Masa gotowej ściany z elementów GEO wynosi 320 kg / m².



czerwony

grafitowy

szary

ilość elementów
warstwa / paleta

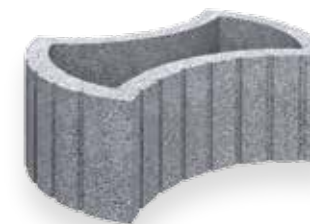
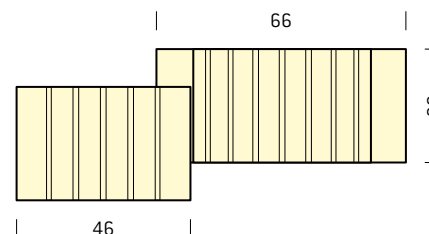
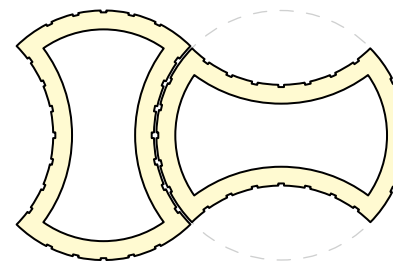
4 / 16

waga elementu

50 kg

waga palety

1000 kg



Profil oparty na planie okręgu ułatwia uzyskanie niewielkich łuków bez obniżenia stabilności konstrukcji. Masa gotowej ściany z elementów BOTANIK wynosi 340 kg / m².



czerwony

grafitowy

szary

ilość elementów
warstwa / paleta

5 / 20

waga elementu

70 kg

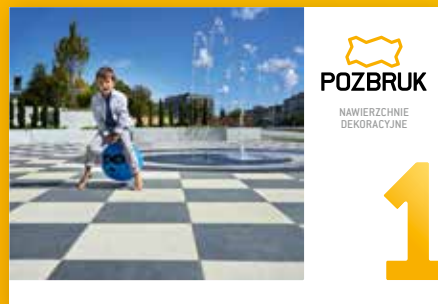
waga palety

840 kg

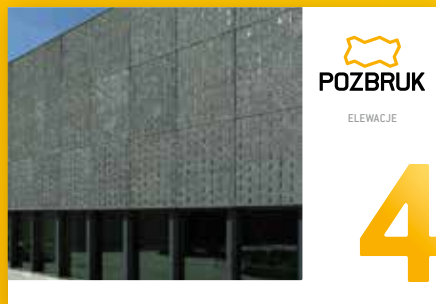




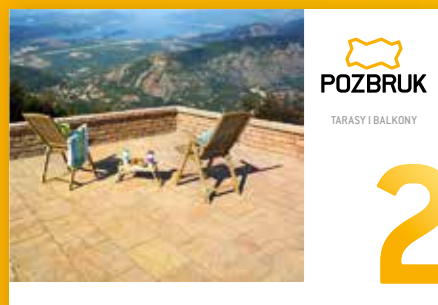
KATALOGI PRODUKTÓW DEKORACYJNYCH



NAWIERZCHNIE DEKORACYJNE



ELEWACJE



TARASY I BALKONY



SCHODY



OGRODZENIA



MAŁA ARCHITEKTURA

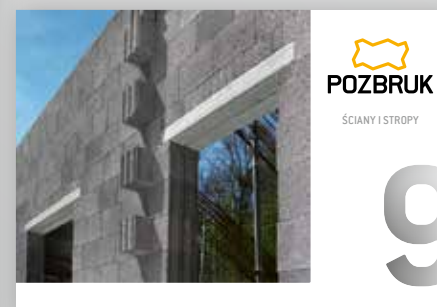
KATALOGI PRODUKTÓW PRZEMYSŁOWYCH



NAWIERZCHNIE UNIWERSALNE

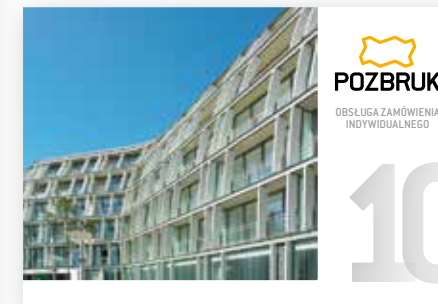


PRZEGRODY DŹWIEKOCHŁONNE



ŚCIANY I STROPY

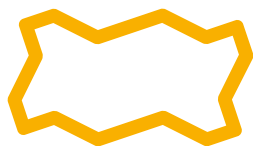
INFORMATORY



OBSŁUGA ZAMÓWIENIA
INDYWIDUALNEGO



PRODUKTY UZUPEŁNIAJĄCE
I KONSERWACJA



POZBRUK



POZ BRUK

CENTRALA

62-090 Rokietnica,
Sobota ul. Poznańska 43
tel. +48 61 814 45 00
fax +48 61 814 45 05
e-mail: info@pozbruk.pl



POZ BRUK

Zakład w Szczecinie

70-010 Szczecin
ul. Szczawiowa 65-66
tel. +48 91 464 67 00
fax +48 91 464 67 05
e-mail: szczecin@pozbruk.pl



POZ BRUK

Zakład w Janikowie

62-006 Kobylnica, Janikowo
ul. Gnieźnieńska 37
tel. +48 61 878 08 00
fax +48 61 878 08 52
e-mail: janikowo@pozbruk.pl



POZ BRUK

Zakład w Teolinie

92-703 Łódź 35
Gmina Nowosolna, Teolin 16A
tel. +48 42 671 30 30
fax +48 42 671 32 64
e-mail: teolin@pozbruk.pl



POZ BRUK

Zakład w Kaliszu

62-800 Kalisz
ul. Energetyków 12-14
tel. +48 62 766 41 05
fax +48 62 766 41 06
e-mail: kalisz@pozbruk.pl



POZ BRUK

Hurtownia w Gorzowie

Michał Janicki
ul. Kostrzyńska 87 G
66-400 Gorzów Wlkp.
tel. +48 510 151 684
tel./fax +48 95 722 82 47
e-mail: janicki.michal@pozbruk.pl

www.pozbruk.pl