

# ROZWIĄZANIA SUFITOWE I ŚCIENNE METALOWE I MESH

**KNAUF**CEILING  
*Solutions*





[Okładka] Metal R-Clip (Trumpf, Warszawa, Polska, © Saymon Polański) • [Strona bieżąca, od lewej strony u góry do prawej strony u dołu] Sufit METAL Sonic Element Arc (Hôtel de ville, Châteaugiron, Francja, © StudioVU) • Linearny, modułowy sufit METAL, niestandardowy profil C (CTL Collaborative Teaching Laboratory, Uniwersytet Birmingham, Wielka Brytania, © Simon Miles) • Sufit METAL R-Clip (Laboratorios EPAL, Portugalia, © Joao Morgado) • Sufit METAL Tegular B, Rg 0701, w kolorze białym Global White (Kaspersky Lab, Moskwa, Rosja, ©Sergei Ananiev) • Sufit METAL Baffle Element, sufit metalowy z efektem orzecha amerykańskiego (Blake House, Uxbridge, Wielka Brytania, ©Philip Durrant) • Trójkątne płyty METAL R-H 200, Rg 0701, RAL 260 20 20 (J&T Banka Café, Brno, Republika Czeska, ©Filip Štápl)

[Strona bieżąca, od lewej strony u góry do prawej strony u dołu] Sufit MESH Board, RAL 9005 (Univerexport, Novi Sad, Serbia, ©Marko Cvetkovic Cvele) • Sufit METAL R-H 200 (Centrum Handlowe TUM, Kijów, Ukraina, ©Beny/TsUM) • Trójkątne płyty METAL Sky Element Hook, Rg 0701, RAL 9010 (Austria Center, Wiedeń, Austria, ©Ludwig Schedl) • Sufit METAL R-Clip (Justice Center, Saragossa, Hiszpania, ©Jose Manuel Cullias) • Sufit METAL Q-Clip, Rd 1522, RAL 9003 (Dworzec kolejowy w Zurichu, pasaż Sihlquai, droga wyjazdowa Europapallee, Szwajcaria, ©Foto Lautenschlager) • Sufit METAL R-H 200, RAL 1036 (Dworzec kolejowy w Zurichu, Szwajcaria, ©Rudi Walt)



## SUFITY METALOWE I SYSTEMY MESH METAL Z SIATKI CIĘTO-CIĄGNIONEJ

### MYŚL ODWAŻNIEJ, WYBIERZ METAL

Kiedy myślimy szerzej, myślimy również odważniej. Jednym z najlepszych sposobów na zapewnienie unikalnego wystroju wnętrza jest zainstalowanie nowoczesnego sufitu metalowego. Sufit taki pomoże wykreować szczególną, atrakcyjną estetycznie atmosferę, wzmocnioną dzięki charakterystyce akustycznej produktu. Asortyment metalowy Knauf Ceiling Solutions z certyfikacją Cradle to Cradle® na poziomie Srebrnym oferuje szeroki wybór kolorów i wzorów perforacji, gwarantując niepowtarzalny wygląd i efektywny komfort akustyczny sufitu.

Dzięki naszym niestandardowym rozwiązaniom metalowym możesz nadać sufitowi monolityczny wygląd, wykorzystując panele metalowe o dostosowanej szerokości lub uzyskać efekt radialny stosując płyty trapezowe dostosowane do danego wnętrza. Fasetowane, płaskie lub zakrzywione, niestandardowe sufity metalowe cechują się unikalnymi rozmiarami, kształtami, rodzajami wykończeń i perforacji, aby wyróżnić Twój kolejny projekt.

## KSZTAŁTY I SYSTEMY ZAWIESZENIA



### WIDOCZNE SYSTEMY ZAWIESZENIA

Widoczne systemy zawieszenia nadają sufitom modułarny wygląd i można je stosować z płytami o różnych typach krawędzi.



### UKRYTE SYSTEMY ZAWIESZENIA

Przy braku ekspozycji systemu nośnego, ukrycie systemu zawieszenia pozwala osiągnąć jednolity, monolityczny wygląd.



### SUFITY RASTROWE

Sufity rastrowe zakrywają przestrzeń techniczną sufitu, zapewniając jednocześnie pełen dostęp do elementów oświetlenia, wentylacji czy zraszaczy, zachowując przy tym monolityczny wygląd.



### SUFITY WYSPOWE

Zacznij korzystać z prawie nieograniczonego asortymentu efektywnych opcji wzorniczych wykorzystując sufity wyspowe, które mogą być podwieszane do dowolnego rodzaju stropu.



### PANELE PIONOWE BAFFLE

Stwórz nową opowieść za pomocą paneli pionowych Baffle i uzyskaj taki efekt, aby za pomocą sufitu wizualnie pobudzić Twoją wyobraźnię.



### SYSTEMY DO KORYTARZY

Systemy korytarzowe „od ściany do ściany” są łatwe w montażu i umożliwiają bezproblemowy dostęp do urządzeń serwisowych. Jednocześnie są funkcjonalne, aby sprostać dużemu natężeniu ruchu oraz elastyczne wzorniczo, aby bezproblemowo łączyć ze sobą kluczowe wnętrza budynku.



### OKŁADZINY ŚCIENNE

Rozwiązania ścienne, dostępne w całej palecie olśniewających wizualnie wzorów, są wyjątkowo trwałe, dzięki czemu nadają się doskonale do wnętrz o kluczowym znaczeniu lub pomieszczeń o dużym natężeniu ruchu. W połączeniu z sufitami i innymi elementami wykończenia wnętrz, nadają wnętrzom niepowtarzalny klimat.

# SPIS TREŚCI

## SUFITY METALOWE

<b>Wstęp</b>	Własności techniczne produktów   Perforacje   Sufity akustyczne   Kolory   Metal z efektem drewna   Specjalne powłoki płyt	8-11
<b>Wzornictwo i właściwości</b>	<b>Rozwiązania zewnętrzne</b> ■ Q-Clip Exterior, Q-Clip F Exterior, R-Clip Exterior, R-Clip F Exterior	12
<b>Konstrukcja widoczna</b>	<b>Lay-In</b> ■ Board, Tegular ■ MicroLook, Axal Vector	14 16
	<b>Linear &amp; Tartan</b> ■ B-H 300, B-L 302, R-L 201, K-H 400	18
<b>Konstrukcja ukryta</b>	<b>Clip-In</b> ■ Q-Clip, Q-Clip F, S-Clip F, T-Clip F ■ R-Clip, R-Clip F, T-Clip, K-Clip	20 22
	<b>Hook-On</b> ■ R-H 200, Q-H 100 F, R-H 215, R-H 220, Q-H 120 F	24
<b>Systemy rastrowe</b>	<b>Lay-In</b> ■ Cellio	26
<b>Systemy do korytarzy</b>	<b>Clip-In, Hook-On, Lay-In</b> ■ F-Clip Access, F-H 600, F-H 600 Swing, F-H 600 Swing EI30, F-L 601	28
	<b>Lay-In</b> ■ Kombimetall	30
<b>Systemy paneli pionowych Baffle</b>	<b>Pojedyncze / Zgrupowane</b> ■ METAL Baffle Element	32
	<b>Zgrupowane</b> ■ METAL Baffle Sky Element	34
<b>Sufity pływające</b>	<b>Pojedyncze</b> ■ METAL Sonic Element ■ METAL Sonic Element Arc	36 38
	<b>Zgrupowane</b> ■ METAL Sky Element Clip / Hook	40
<b>Systemy ścienne</b>	<b>Pojedyncze</b> ■ METAL Wallcoustic Element	42
	<b>Zgrupowane</b> ■ METAL Wallcoustic Horizon 1000 / 1100	44

## SUFITY MESH

<b>Wstęp</b>	Kolory   Wzory   MESH a MESH MT	46-47
<b>Konstrukcja widoczna</b>	<b>Lay-In</b> ■ Board, Tegular, MicroLook	48
	<b>Linear &amp; Tartan</b> ■ B-H 300, B-H 300 MT, K-H 400, K-H 400 MT, R-L 201, R-L 201 MT, B-L 302, B-L 302 MT	50
<b>Konstrukcja ukryta</b>	<b>Clip-In, Hook-On</b> ■ R-Clip, R-H 200, R-H 200 MT, R-H 215, R-H 215 MT	52
<b>Systemy do korytarzy</b>	<b>Clip-In, Hook-On, Lay-In</b> ■ F-Clip, F-H 600, F-H 600 MT, F-L 601, F-L 601 MT	54
<b>Sufity pływające</b>	<b>Pojedyncze</b> ■ MESH Sonic Element MT	56
	<b>Zgrupowane</b> ■ MESH Sonic Element Hook MT	58

## INFORMACJE TECHNICZNE

<b>Definicje ikon przedstawiających własności techniczne produktów</b>	60-61
<b>Słownik terminów związanych z akustyką pomieszczeń</b>	62-63



## SUFITY METALOWE

Ograniczenia nie istnieją, gdy korzystasz z asortymentu Vario Design firmy Knauf Ceiling Solutions.

Od konwencjonalnych systemów Lay-In i Clip-In do niestandardowych systemów modułowych i paneli pionowych Baffle oraz Canopy, wszystkie nasze sufity umożliwiają indywidualną aranżację i stanowią część asortymentu Vario Design, zawierającego produkty o jeszcze szerszej gamie właściwości technicznych, różnorodnych kształtów, wymiarów, wzorów perforacji, kolorów lub wkładów akustycznych, tak aby spełnić specyficzne wymagania wzornicze Twojego projektu.

Portfolio naszych produktów umożliwia dowolną konfigurację oraz indywidualną aranżację metalowych rozwiązań do sufitów i ścian, dając Ci swobodę i elastyczność w tworzeniu unikalnych rozwiązań, odpowiednich do każdego wnętrza.

Nasze niestandardowe sufity metalowe, fasetowane, płaskie, wklęsłe i wypukłe, cechują się unikalnymi wymiarami, kształtami, rodzajami wykończeń i perforacji, co pozwoli Twojemu projektowi wyróżnić się spośród innych.

## WŁASNOŚCI TECHNICZNE PRODUKTÓW



### Odporność ogniowa

METAL F-H 600 Swing EI30 – sufit ognioodporny przeznaczony do korytarzy.

Przebadany i sklasyfikowany jako spełniający wymogi klasy odporności EI30, zgodnie z normą EN 13501-2.



### Funkcja uchylna Swing-Down

Funkcja płyty uchylniej jest dostępna dla części naszej oferty metalowych produktów sufitowych. Mechanizm pozwala na szybkie zwieszenie płyty pod sufitem, co zapewnia łatwy i pełny dostęp do przestrzeni ponad sufitem, umożliwiając obsługę każdego spośród znajdujących się tam elementów osprzętu technicznego.



### Rozwiązania do pomieszczeń czystych Clean Room

Produkty sufitowe stosowane w placówkach opieki zdrowotnej, farmacji i obiektach przemysłu przetwórstwa spożywczego wymagają najwyższego poziomu czystości powietrza. Nasze metalowe płyty sufitowe do pomieszczeń czystych spełniają te wymagania dla obiektów takich jak laboratoria, centra danych i zespoły pomieszczeń czystych.



### Rozwiązania zewnętrzne

Wybierz najbardziej odporne rozwiązania z naszego portfolio produktów do zastosowań zewnętrznych. Te płyty sufitowe zostały przebadane pod kątem działania wiatru i odporności na korozję. Połączyliśmy je z systemami zawieszenia przeznaczonymi do stosowania na zewnątrz budynków aby stworzyć kompletny system, który z całą pewnością oprze się trudnym warunkom pogodowym panującym na zewnątrz.



### Sejsmiczne

Rozwiązania sejsmiczne oferowane przez firmę Knauf Ceiling Solutions stanowią dodatkowe zabezpieczenie w zakresie odporności na zdarzenia sejsmiczne. Wybierz zaprojektowane specjalnie pod tym kątem produkty firmy Knauf Ceiling Solutions, aby uzyskać optymalne parametry użytkowe przy maksymalnie uproszczonej instalacji.



### Odporność na uderzenia

Płyty sufitowe montowane w pomieszczeniach takich jak korytarze szkolne i sale gimnastyczne/sportowe muszą być w stanie wytrzymać sporadyczne „akty przemocy”, takie jak np. uderzenie piłką w ich powierzchnię. Specjalnie opracowane rozwiązanie METAL R-H 200 zapewnia odpowiednią wytrzymałość sufitu.



### Zabezpieczenie

Funkcja ta uzupełnia sufity metalowe o niewidoczny mechanizm blokujący płyty w konstrukcji, czyniąc je odpornymi na ingerencję i ograniczając dostęp do przestrzeni ponad sufitem. Rozwiązanie to jest zazwyczaj stosowane w zakładach karnych i poprawczych, a także w pomieszczeniach ogólnodostępnych o niskim umieszczonej suficie lub oddziałach psychiatrycznych.



### Odpowiedni do sufitów ze zintegrowanym systemem chłodzenia

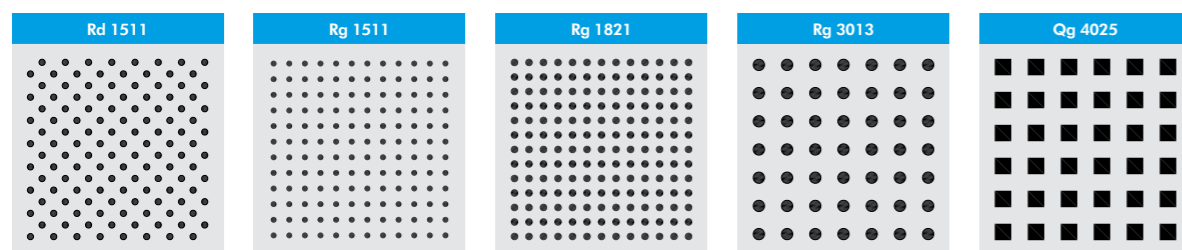
Wybierz nasze metalowe płyty przeznaczone do sufitów z systemem chłodzenia, aby umożliwić montaż w polu sufitu urządzeń grzewczo-chłodzących i zapewnić komfort wszystkim użytkownikom wnętrza przy minimalnych wymaganiach dotyczących wentylacji powietrza.

## PERFORACJE

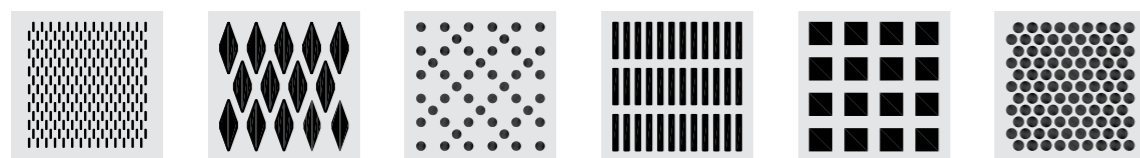
Płyty o standardowych wymiarach dostępne są w trzech popularnych wzorach perforacji.



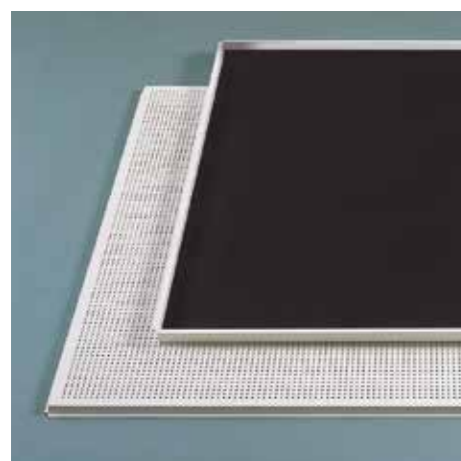
wraz z 5 dodatkowymi wzorami perforacji w asortymencie Vario Design.



Szeroka gama produktów firmy Knauf Ceiling Solutions o ponad 50 wzorach perforacji pozwala skorzystać z całego szeregu opcji wzorniczych: duże otwory dla specjalistycznych zastosowań, takich jak przepływy powietrza bądź głośniki, aż po perforację o regularnym wzorze dla bardziej linearnego wyglądu. Poniżej przykład różnorodnych możliwości w zasięgu Twojej ręki. Aby uzyskać więcej informacji, prosimy o kontakt z Biurem Sprzedaży w Warszawie.



## AKUSTYKA



### STANDARDOWY WKŁAD Z CZARNEJ FLIZELINY AKUSTYCZNEJ

Nietkana flizelina jest ekonomicznym rozwiązaniem, spełniającym podstawowe wymagania w zakresie pochłaniania dźwięku. Mocowanie flizeliny, polegające na przyklejeniu jej z tyłu płyty, pozwala uniknąć problemu zabrudzeń/odbarwień wokół otworów perforacji, mogących wystąpić gdy materiał akustyczny leży swobodnie wewnątrz płyty.

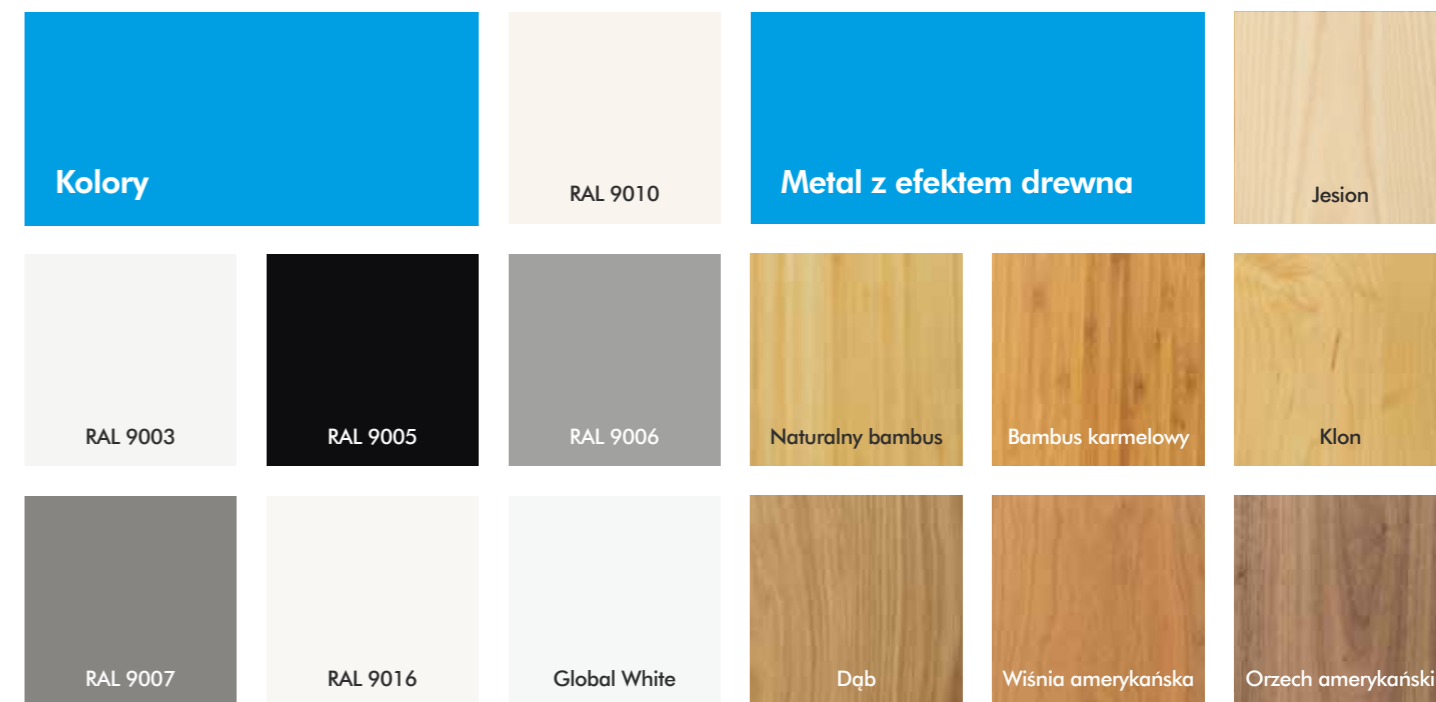
Perforacje	Dnfw	$\alpha_w$	Klasa
Rg 2516 Perforacja standardowa	18 dB	0.75(L)	C
Rd 1522 Mikroperforacja	16 dB	0.70	C
Rg 0701 Ekstra mikroperforacja	21 dB	0.55(L)	D

Poza płytami z flizeliną akustyczną, Knauf Ceiling Solutions oferuje asortyment produktów akustycznych z asortymentu Vario Design: wkład Premium OP19 zapewnia wysokie pochłanianie dźwięku, Premium B15 wysokie pochłanianie oraz wysoką dźwiękoizolacyjność, a także inne wkłady akustyczne.

Aby uzyskać więcej informacji, prosimy o kontakt z Biurem Sprzedaży w Warszawie.

## KOLORY

Knauf Ceiling Solutions oferuje sufity metalowe w standardowym kolorze RAL 9010 (czysty biały), a także w 6 dodatkowych kolorach w asortymencie Vario Design oraz 7 liniach płyt metalowych z efektem drewna.



Na specjalne zamówienie dostępne są także kolory niestandardowe.

## SPECJALNE POWŁOKI PŁYT



### METAL BIOGUARD\*

Płyty metalowe z powłoką **Metal BioGuard** przeznaczone są do wnętrz wymagających zastosowania sufitu podwieszanego, w których higiena i czystość mają pierwszorzędne znaczenie.

Powłoka Metal BioGuard jest bardziej skuteczna pod względem ograniczania rozprzestrzeniania się bakterii niż standardowa powłoka proszkowa, ponieważ cechuje się ona szczególnymi właściwościami antybakteryjnymi (zapobiega osadzeniu się bakterii na powierzchni płyty).

Płyty pokryte powłoką Metal BioGuard są łatwe w czyszczeniu i odporne na działanie środków dezynfekujących, nadają się także doskonale do pomieszczeń czystych (clean room).

Aby uzyskać więcej informacji, prosimy o kontakt z Biurem Sprzedaży w Warszawie.

\*Powłoki BioGuard i TrioGuard™ są dostępne wyłącznie z ukrytymi systemami zawieszania, dla płyt bez perforacji w kolorze białym Global White lub RAL 9010, bez wkładu akustycznego i bez uszczelki.

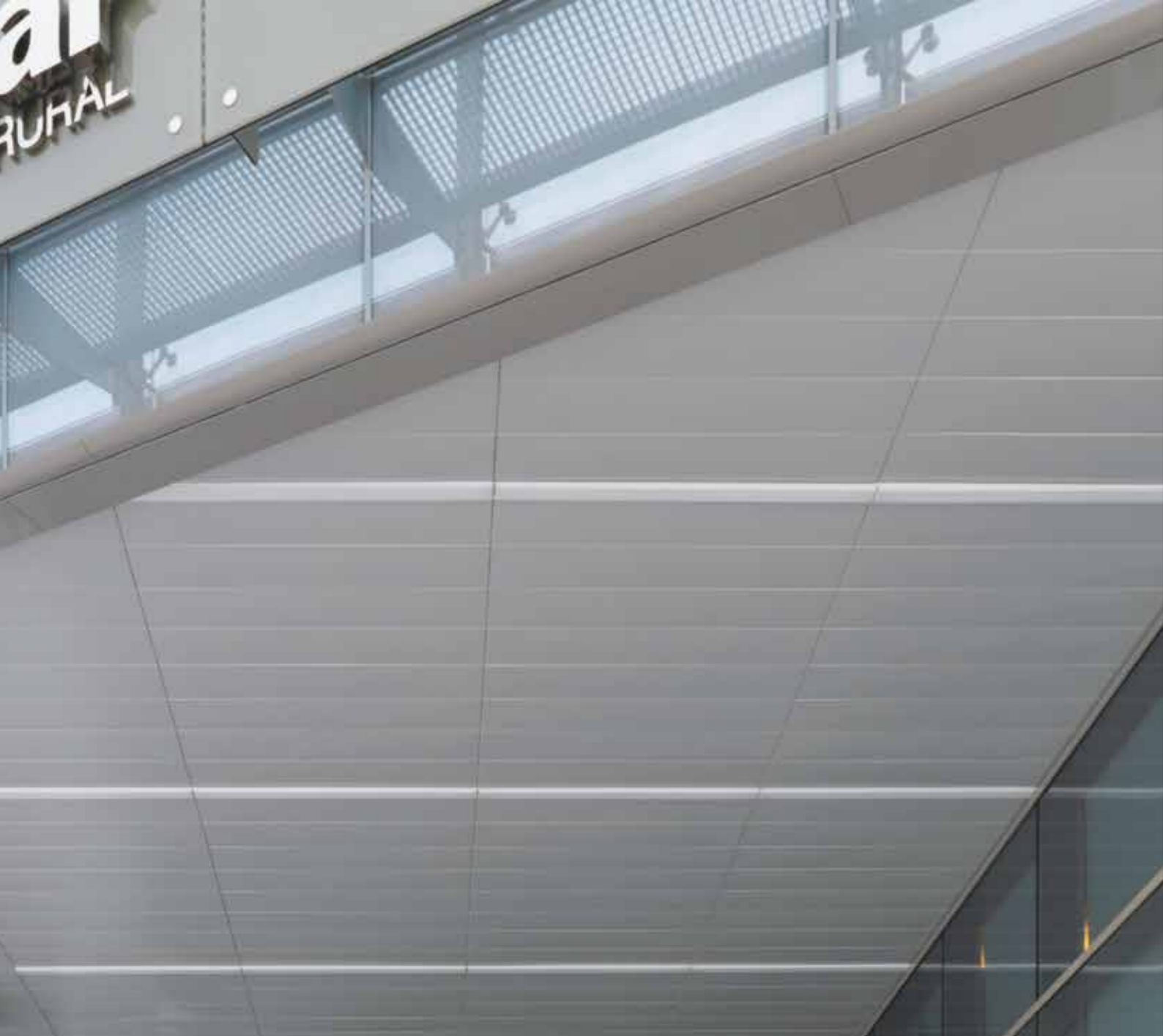


### METAL TRIOGUARD™\*

Odporne na kurz powłoka **Metal TrioGuard™** chroni sufit przed gromadzeniem się na nim zabrudzeń i dekoloryzacją, pozwalając zachować wygląd nowego sufitu na dłużej. Możliwość wyboru spośród wielu wzorów płyt metalowych.

- Unikalne, odporne na kurz wykończenie powierzchni płyt farbą proszkową nadaje im na długo wygląd nowego produktu.
- Niższe koszty konserwacji i łatwe czyszczenie.
- Trwałość koloru, płyty zachowują swój oryginalny kolor nawet przez 10 lat<sup>(1)</sup>.

<sup>(1)</sup>W badaniu z wykorzystaniem ASTM D4674: Standardowej metody przyspieszonego badania trwałości kolorystycznej produktów (symulacja dla okresu 10 lat).



Systemy dekoracyjne i specjalnego przeznaczenia  
**Rozwiązania do zastosowań zewnętrznych ARMSTRONG METAL**  
 Q-Clip Exterior, Q-Clip F Exterior, R-Clip Exterior, R-Clip F Exterior



- Rozwiązania do zastosowań zewnętrznych **Armstrong METAL** zostały zaprojektowane tak, aby doskonale sprawdzały się w trudnych warunkach i były odporne na zróżnicowane czynniki środowiskowe, takie jak wysoka wilgotność i działanie wiatru.
- Rozwiązania do zastosowań zewnętrznych Armstrong METAL Clip-In są sklasyfikowane jako nadające się do stosowania w środowiskach C1, C2 i C3, zgodnie z definicją w normach EN ISO 12944-1 / EN ISO 12944-2.
- Trwała zewnętrzna farba proszkowa o zwiększonej odporności na promieniowanie UV.
- Opcje wzornicze – na specjalne zamówienie dostępne są moduły w niestandardowych kolorach.
- Klipsy zabezpieczające do utrzymania integralności systemu pod wpływem ssania wiatru.
- W pełni nadaje się do recyklingu.
- Produkt idealny do zastosowań takich jak parkingi, stadiony, węzły transportowe i pasażer na zewnątrz budynków.



Systemy dekoracyjne i specjalnego przeznaczenia  
**Rozwiązania do zastosowań zewnętrznych ARMSTRONG METAL**  
 Q-Clip Exterior, Q-Clip F Exterior, R-Clip Exterior, R-Clip F Exterior

Typ krawędzi	METAL Q-Clip Exterior	METAL Q-Clip F Exterior	METAL R-Clip Exterior	METAL R-Clip F Exterior
System zawieszania	Profil U + DP12 A-Bar	Profil U + DP12 A-Bar	Profil U + DP12 A-Bar	Profil U + DP12 A-Bar
Moduły (mm)	600 x 600	600 x 600	1200 x 300 1200 x 400 1500 x 400	1200 x 300 1200 x 600
Materiał i kolory	Galwanizowana stal malowana proszkowo, 0,5 - 0,6mm			
	RAL 9010 Farba proszkowa do rozwiązań zewnętrznych			
	<b>Inne kolory</b> Niestandardowe kolory dostępne są na specjalne zamówienie. Obie strony płyt malowane proszkowo specjalną farbą do rozwiązań zewnętrznych.			
Ciężar	4,6 - 6,6 kg/m <sup>2</sup>			Ciężar różni się w zależności od typu krawędzi płyt.
Klasa korozyjności	<b>C1, C2, C3</b> zgodnie z EN ISO 12944-1 / EN ISO 12944-2			
Odnawialność zasobów	≈14%			

[Poprzednia strona] METAL R-Clip Exterior (Capital Fort, Sofia, Bułgaria, © Ivan Lambrev)

Opcje z tą ikoną są dostępne w naszym asortymencie **Vario Design**. Niektóre kombinacje kolorów i/lub perforacji nie są dostępne dla każdego produktu. Dostępność produktów w poszczególnych krajach może się różnić. Prosimy o kontakt z biurem sprzedaży w Warszawie. Zapraszamy do odwiedzenia naszej strony internetowej, na której można uzyskać więcej informacji i zapoznać się z notą prawną.  
[knaufceilingsolutions.com](http://knaufceilingsolutions.com)



## Konstrukcja widoczna ARMSTRONG METAL Lay-In Board, Tegular



- Płyty METAL Lay-In są dostępne z wieloma typami krawędzi i montowane na standardowych systemach zawieszania 24 mm.
- Łatwy montaż i pełny demontaż, co umożliwia dostęp do przestrzeni ponad sufitem.
- Ekonomiczne rozwiązanie sufitowe.
- Dodatkowe wersje wzornicze są dostępne w ramach naszej rodziny produktów Vario Design.
- Produkt doskonale sprawdza się w różnorodnych wnętrzach: od niewielkich pomieszczeń o charakterze pomocniczym, aż po duże komercyjne budynki biurowe i główne terminale transportowe.



## Konstrukcja widoczna ARMSTRONG METAL Lay-In Board, Tegular

Typ krawędzi	METAL Board	METAL Tegular 2	METAL Tegular 8	METAL Tegular 11F	METAL Tegular 16								
<b>System zawieszania</b>	Widoczny, demontowalny system zawieszania - System C (profil T 24mm lub 15mm, krawędź profilu ścięta prosto)	Widoczny, demontowalny system zawieszania - System C (profil T 24mm, krawędź profilu ścięta prosto)	Widoczny, demontowalny system zawieszania - System C (profil T 24mm)	Widoczny, demontowalny system zawieszania - System C (profil T 24mm)	Widoczny, demontowalny system zawieszania - System C (profil T 24mm)								
<b>Moduły (mm)</b>	600 x 600 625 x 625 1200 x 600	600 x 600 625 x 625	500 x 500 600 x 600 675 x 675 1200 x 300 1200 x 600	600 x 600 625 x 625 1200 x 600	500 x 500 600 x 600 675 x 675 750 x 750								
<b>Materiał i perforacje</b>	Galwanizowana stal malowana proszkowo, 0.5 - 0.6mm												
	Bez perforacji	Perforacja standardowa <b>Rg 2516</b> Ø: 2.5mm Powierzchnia otwarta: 16%	Mikro-perforacja <b>Rd 1522</b> Ø: 1.5mm Powierzchnia otwarta: 22%	Ekstra mikroperforacja <b>Rg 0701</b> Ø: 0.7mm Powierzchnia otwarta: 1.5%									
	<b>Inne perforacje</b>												
	Rd 1511	Rg 1511	Rg 1821	Rg 3013	Qg 4025								
<b>Kolory</b>	RAL 9010												
	<b>Inne kolory</b>												
	RAL 9003	RAL 9005	RAL 9006	RAL 9007	RAL 9016 (Biały Global White)								
	<b>Płyty metalowe z efektem drewna*</b>												
	Jesion	Naturalny bambus	Bambus karmelowy	Klon	Dąb								
	Wiśnia amerykańska	Orzech amerykański											
<b>Ciężar</b>	<b>Bez perforacji</b> 3.9 - 4.9 kg/m <sup>2</sup>	<b>Rg 2516</b> 3.3 - 4.3 kg/m <sup>2</sup>	<b>Rd 1522</b> 3.1 - 4.1 kg/m <sup>2</sup>	<b>Rg 0701</b> 3.9 - 4.9 kg/m <sup>2</sup>	Ciężar może się różnić w zależności od typu krawędzi oraz rodzaju wkładu akustycznego.								
<b>Charakterystyka akustyczna</b>	EN ISO 354												
			Częstotliwość (Hz) α <sub>0</sub>							NRC**	D <sub>50</sub> ***	R <sub>w</sub> ***	CAC****
	α <sub>w</sub> *	Klasa	125	250	500	1000	2000	4000					
	Bez perforacji	0.10(L)	NC	0.25	0.15	0.05	0.05	0.10	0.10	0.10	44 dB	19 dB	-
	Rg 2516 + filizelina akustyczna	0.75(L)	C	0.35	0.80	0.95	0.70	0.75	0.75	0.80	18 dB	8 dB	-
	Rd 1522 + filizelina akustyczna	0.70	C	0.30	0.65	0.90	0.65	0.70	0.75	0.70	16 dB	6 dB	16 dB
	Rg 0701 + filizelina akustyczna	0.55(L)	D	0.45	0.70	0.70	0.55	0.55	0.45	0.65	21 dB	10 dB	22 dB
	* zgodnie z EN ISO 11654		** zgodnie z ASTM C 423-01				*** zgodnie z EN ISO 717-1			**** zgodnie z ASTM E 413-10			
<b>Reakcja na ogień</b>	Euroklasa <b>A1</b> (Bez perforacji / Perforacja + brak wkładu akustycznego) Euroklasa <b>A2-s2, d0</b> (Perforacja + filizelina akustyczna) zgodnie z EN 13501-1		<b>RUS KM1 (G1, V1, D1, T1)</b> zgodnie z 123-FZ					Wartości mające zastosowanie wyłącznie do RAL 9010.					
<b>Odbicie światła</b>	<b>Bez perforacji</b> 85%	<b>Rg 2516</b> 70%	<b>Rd 1522</b> 65%	<b>Rg 0701</b> 80%	Wartości mające zastosowanie wyłącznie do RAL 9010.								
<b>Odporność na wilgoć</b>	<b>90% RH</b>												
<b>Jakość powietrza</b>	A+	E1											
<b>Konserwacja i użytkowanie</b>													
<b>Odnawialność zasobów</b>	≈14%	Srebrny*											
<b>Możliwości wzornicze</b>													
	Wymiary	Kolory	Perforacje	Wkłady akustyczne	Wycięcia	BioGuard	METAL Tegular						

[Poprzednia strona] METAL Tegular 8, Rd 1522 (Lotnisko w Bari, Włochy, © Filippo di Pretoro)

Opcje z tą ikoną są dostępne w naszym asortymencie Vario Design. Niektóre kombinacje kolorów i/lub perforacji nie są dostępne dla każdego produktu. Dostępność produktów w poszczególnych krajach może się różnić. Prosimy o kontakt z biurem sprzedaży w Warszawie. Zapraszamy do odwiedzenia naszej strony internetowej, na której można uzyskać więcej informacji i zapoznać się z notą prawną.  
[knaufceilingsolutions.com](http://knaufceilingsolutions.com)





## Konstrukcja widoczna ARMSTRONG METAL Lay-In MicroLook, Axal Vector



- Płyty **Armstrong METAL MicroLook** są dostępne z wieloma typami krawędzi i mogą być montowane na standardowych systemach zawieszania 15 mm.
- Łatwy montaż i pełny demontaż, co umożliwia dostęp do przestrzeni ponad sufitem.
- Armstrong **METAL Axal Vector** to łatwy w montażu i elastyczny system, cechujący się różnorodnym wzornictwem i wieloma możliwościami zastosowania, który może być montowany nawet w przypadku niewielkiej przestrzeni ponad sufitem podwieszonym.
- Konstrukcja częściowo ukryta ze szczeliną 7 mm pozwala uzyskać efekt monolitycznego sufitu.
- Łatwy montaż i demontaż od dołu, bez konieczności użycia jakichkolwiek narzędzi.
- Dodatkowe wersje wzornicze są dostępne w ramach naszej rodziny produktów **Vario Design**.
- Produkt doskonale sprawdza się w różnorodnych wnętrzach: od niewielkich pomieszczeń o charakterze pomocniczym, aż po duże komercyjne budynki biurowe i główne terminale transportowe.



## Konstrukcja widoczna ARMSTRONG METAL Lay-In MicroLook, Axal Vector

Typ krawędzi	METAL MicroLook 8	METAL MicroLook 16	METAL Axal Vector
<b>System zawieszania</b>	Widoczny, demontowalny system zawieszania - System C (profil T 15mm)	Widoczny, demontowalny system zawieszania - System C (profil T 15mm)	Widoczny, demontowalny system zawieszania - System C (profil T 24mm)
<b>Moduły (mm)</b>	500 x 500 600 x 600 675 x 675 750 x 750 1200 x 300 1200 x 600	500 x 500 600 x 600 675 x 675 750 x 750	500 x 500 600 x 300 600 x 600 675 x 675 750 x 750
<b>Materiał i perforacje</b>	Galwanizowana stal malowana proszkowo, 0.5 - 0.6mm		
	Bez perforacji	Perforacja standardowa <b>Rg 2516</b> Ø: 2.5mm Powierzchnia otwarta: 16%	Mikro-perforacja <b>Rd 1522</b> Ø: 1.5mm Powierzchnia otwarta: 22%
			Ekstra mikroperforacja <b>Rg 0701</b> Ø: 0.7mm Powierzchnia otwarta: 1.5%
	<b>Inne perforacje</b>		
	Rd 1511	Rg 1511	Rg 1821
			Rg 3013
			Qg 4025
<b>Kolory</b>	RAL 9010		
	<b>Inne kolory</b>		
	RAL 9003	RAL 9005	RAL 9006
	RAL 9007	RAL 9016	Biały (Global White)
	<b>Płyty metalowe z efektem drewna*</b>		
	Jesion	Naturalny bambus	Bambus karmelowy
	Klon	Dąb	Wiśnia amerykańska
			Orzech amerykański
<b>Ciężar</b>	Bez perforacji 4.0 - 5.5 kg/m <sup>2</sup>	<b>Rg 2516</b> 3.4 - 4.8 kg/m <sup>2</sup>	<b>Rd 1522</b> 3.2 - 4.5 kg/m <sup>2</sup>
			<b>Rg 0701</b> 4.0 - 5.5 kg/m <sup>2</sup>
<b>Charakterystyka akustyczna</b>	EN ISO 354		
			EN ISO 10848-2
			EN ISO 10140-2
	$\alpha_w$	Klasa	Częstotliwość (Hz) $\alpha_p$
			125 250 500 1000 2000 4000
			NRC**
			$D_{n,w}$ ***
			$R_w$ ****
			CAC****
	Bez perforacji	0.10(L)	NC
	Rg 2516 + filizelina akustyczna	0.75(L)	C
	Rd 1522 + filizelina akustyczna	0.70	C
	Rg 0701 + filizelina akustyczna	0.55(L)	D
			* zgodnie z EN ISO 11654
			** zgodnie z ASTM C 423-01
			*** zgodnie z EN ISO 717-1
			**** zgodnie z ASTM E 413-10
<b>Reakcja na ogień</b>	Euroklasa <b>A1</b> (Bez perforacji / Perforacja + brak wkładu akustycznego) Euroklasa <b>A2-s2, d0</b> (Perforacja + filizelina akustyczna) zgodnie z EN 13501-1	RUS <b>KM1 (G1, V1, D1, T1)</b> zgodnie z 123-FZ	
<b>Odbicie światła</b>	Bez perforacji 85%	<b>Rg 2516</b> 70%	<b>Rd 1522</b> 65%
			<b>Rg 0701</b> 80%
<b>Odporność na wilgoć</b>	<b>90% RH</b>		
<b>Jakość powietrza</b>			
<b>Konserwacja i użytkowanie</b>			
<b>Odnawialność zasobów</b>			
			*Wartości mające zastosowanie tylko do RAL 9010.
<b>Możliwości wzornicze</b>	METAL Axal Vector		
	METAL Axal Vector		
	Powłoka TrioGuard™		
	Wymiary	Kolory	Perforacje
	Wkładki akustyczne	Wycięcia	Zabezpieczenie

[Poprzednia strona] METAL Axal Vector (Lotnisko Szeremietiewo, Moskwa, Rosja, © Michail Feller, Stoppamedia)

Opcje z tą ikoną są dostępne w naszym asortymencie **Vario Design**. Niektóre kombinacje kolorów i/lub perforacji nie są dostępne dla każdego produktu. Dostępność produktów w poszczególnych krajach może się różnić. Prosimy o kontakt z biurem sprzedaży w Warszawie. Zapraszamy do odwiedzenia naszej strony internetowej, na której można uzyskać więcej informacji i zapoznać się z notą prawną.  
[knaufceilingsolutions.com](http://knaufceilingsolutions.com)



## Konstrukcja widoczna ARMSTRONG METAL Linear & Tartan B-H 300, B-L 302, R-L 201, K-H 400



- Armstrong METAL Linear łączy funkcjonalność ze stylową prostotą i wszechstronnością, tworząc w suficie linearną strefę techniczną.
- METAL B-H 300: funkcje dostępu do płyt Easy i Hook; funkcja płyty uchylniej Swing pozwala na łatwy dostęp do przestrzeni ponad sufitem.
- Na specjalne zamówienie dostępne są Profile C w różnych wymiarach z opcjonalnymi wycięciami przeznaczonymi do integracji urządzeń serwisowych.
- Łatwość montażu i demontażu.
- Na specjalne zamówienie dostępne są płyty trapezowe przeznaczone do sufitów radialnych.
- W pełni konfigurualne panele wielkogabarytowe.
- Dodatkowe wersje wzornicze są dostępne w ramach naszej rodziny produktów Vario Design.
- Produkt idealnie nadający się do dużych wnętrz i środowisk biurowych.

- Armstrong METAL Tartan to rozwiązanie przeznaczone do kwadratowych i/lub prostokątnych pomieszczeń przedzielonych ściankami działowymi.
- METAL K-H 400: funkcje dostępu do płyt Easy i Hook; funkcja płyty uchylniej Swing pozwala na łatwy dostęp do przestrzeni ponad sufitem.
- Na specjalne zamówienie dostępne są łączniki krzyżowe i profile C w różnych wymiarach z opcjonalnymi wycięciami przeznaczonymi do integracji urządzeń serwisowych.



**Armstrong**  
CEILING SOLUTIONS

## Konstrukcja widoczna ARMSTRONG METAL Linear & Tartan B-H 300, B-L 302, R-L 201, K-H 400

Typ krawędzi	METAL B-H 300 [Sufity linearne]	METAL B-L 302 [Sufity linearne]	METAL R-L 201 [Sufity linearne]	METAL K-H 400 [Sufity kratowe typu Tartan]	[Sufity linearne]	[Sufity kratowe typu Tartan]									
System zawieszania	Profil U + profil C 100mm*	Profil U + Bandraster 100mm	Profil U + profil L	Profil U + profil C 100mm*	* Inne szerokości dostępne na życzenie										
Wymiary (mm)	Długość płyty: 600 - 3300 Szerokość płyty: 247 - 1350 Maksymalny wymiar (m <sup>2</sup> ): 2	Długość płyty: 600 - 3300 Szerokość płyty: 247 - 1350 Maksymalny wymiar (m <sup>2</sup> ): 2	Długość płyty: 600 - 3300 Szerokość płyty: 247 - 1350 Maksymalny wymiar (m <sup>2</sup> ): 2	Długość płyty: 600 - 2850 Szerokość płyty: 247 - 1350 Maksymalny wymiar (m <sup>2</sup> ): 2											
Materiał i perforacje	Galwanizowana stal malowana proszkowo, 0,6 - 0,7mm														
	Bez perforacji	Perforacja standardowa Rg 2516 Ø: 2,5mm Powierzchnia otwarta: 16%	Mikro-perforacja Rd 1522 Ø: 1,5mm Powierzchnia otwarta: 22%	Ekstra mikroperforacja Rg 0701 Ø: 0,7mm Powierzchnia otwarta: 1,5%											
	Inne perforacje														
	Rd 1511	Rg 1511	Rg 1821	Rg 3013	Qg 4025										
Kolory	RAL 9010														
	Inne kolory														
	RAL 9003	RAL 9005	RAL 9006	RAL 9007	RAL 9016	Białe (Global White)									
	Płyty metalowe z efektem drewna														
	Jesion, Naturalny bambus, Bambus karmelowy, Klon, Dąb, Wśnia amerykańska, Orzech amerykański														
Ciężar	Bez perforacji 5,7 - 8,9 kg/m <sup>2</sup>	Rg 2516 5,0 - 8,2 kg/m <sup>2</sup>	Rd 1522 4,7 - 7,9 kg/m <sup>2</sup>	Rg 0701 5,7 - 8,9 kg/m <sup>2</sup>	Ciężar może się różnić w zależności od typu krawędzi oraz rodzaju wkładu akustycznego.										
Charakterystyka akustyczna	EN ISO 354														
			Częstotliwość (Hz) α <sub>p</sub>				NRC**		EN ISO 10848-2	EN ISO 10140-2	CAC****				
	α <sub>w</sub> *	Klasa	125	250	500	1000	2000	4000	D <sub>st,w</sub> ***	R <sub>w</sub> ****					
	Bez perforacji	0,10(L)	NC	0,25	0,15	0,05	0,05	0,10	0,10	0,10	44 dB	19 dB	-		
	Rg 2516 + filizelina akustyczna	0,75(L)	C	0,35	0,80	0,95	0,70	0,75	0,75	0,80	18 dB	8 dB	-		
	Rd 1522 + filizelina akustyczna	0,70	C	0,30	0,65	0,90	0,65	0,70	0,75	0,70	16 dB	6 dB	16 dB		
	Rg 0701 + filizelina akustyczna	0,55(L)	D	0,45	0,70	0,70	0,55	0,55	0,45	0,65	21 dB	10 dB	22 dB		
	* zgodnie z EN ISO 11654		** zgodnie z ASTM C 423-01				*** zgodnie z EN ISO 717-1		**** zgodnie z ASTM E 413-10						
Reakcja na ogień	Euroklasa A1 (Bez perforacji / Perforacja + brak wkładu akustycznego + brak uszczelki)			Euroklasa A2-s2, d0 (Perforacja + wkład z filizeliny akustycznej + brak uszczelki)				Euroklasa B-s1, d0 (Perforacja + wkład z filizeliny akustycznej + uszczelka) zgodnie z EN 13501-1		RUS KM1 (G1, V1, D1, T1) zgodnie z 123-FZ		Wartości mające zastosowanie wyłącznie do RAL 9010.			
Odbicie światła	Bez perforacji 85%	Rg 2516 70%	Rd 1522 65%	Rg 0701 80%								Wartości mające zastosowanie wyłącznie do RAL 9010.			
Odporność na wilgoć	90% RH														
Jakość powietrza	A* (tylko bez uszczelki)		E1												
Konserwacja i użytkowanie	[Ikony przedstawiające: czyszczenie, konserwacja, użytkowanie]														
Odnawialność zasobów	14%		Srebrny*									*Wartości mające zastosowanie tylko do RAL 9010.			
Możliwości wzornicze	Wymiary			Kolory	Perforacje	Kształty	Wkłady akustyczne	Wycięcia	Odpowiedzi do sufitów ze zintegrowanym systemem chłodzenia	BioGuard	Funkcja uchylna Swing-Down	METAL B-H 300 METAL K-H 400		METAL B-H 300 Sejsmiczne	
	[Ikony przedstawiające: różne opcje wzornicze]														

[Poprzednia strona] METAL B-H 300, RAL 9006 (Prime Corporate Center, Warszawa, Polska, © Szymon Polański)

Opcje z tą ikoną są dostępne w naszym asortymencie Vario Design. Niektóre kombinacje kolorów i/lub perforacji nie są dostępne dla każdego produktu. Dostępność produktów w poszczególnych krajach może się różnić. Prosimy o kontakt z biurem sprzedaży w Warszawie. Zapraszamy do odwiedzenia naszej strony internetowej, na której można uzyskać więcej informacji i zapoznać się z notą prawną.  
[knaufceilingsolutions.com](http://knaufceilingsolutions.com)

**Armstrong**  
CEILING SOLUTIONS



## Konstrukcja ukryta ARMSTRONG METAL Clip-In Q-Clip, Q-Clip F, S-Clip F, T-Clip F



- System **METAL Clip-In** to wszechstronne i eleganckie rozwiązanie dostępne z wieloma opcjami perforacji i różnymi krawędziami płyt, montowane z wykorzystaniem systemu zawieszenia złożonego z profilu U z profilem zaciskowym A (DP 12), lub z profilem C z profilem zaciskowym T (dla systemu METAL T-Clip F).
- Ukryta konstrukcja nadaje sufitowi monolityczny wygląd.
- System łatwy w montażu (ustawienie płyt w jednej linii) oraz w pełni demontowalny.
- System łatwy w konserwacji.
- Systemy METAL Q-Clip / METAL Q-Clip F są dostępne z opcjonalną funkcją uchylnego „okna”.
- System METAL S-Clip F ze zintegrowaną funkcją uchylną.
- Płyty METAL Q-Clip / METAL Q-Clip F / METAL T-Clip F dostępne z opcjonalną funkcją blokady.
- Dodatkowe wersje wzornicze są dostępne w ramach naszej rodziny produktów **Vario Design**.
- Produkt doskonale sprawdza się w różnorodnych wnętrzach: od niewielkich pomieszczeń o charakterze pomocniczym, aż po duże komercyjne budynki biurowe i główne terminale transportowe.



**Armstrong**  
CEILING SOLUTIONS

## Konstrukcja ukryta ARMSTRONG METAL Clip-In Q-Clip, Q-Clip F, S-Clip F, T-Clip F

Typ krawędzi	METAL Q-Clip	METAL Q-Clip F	METAL S-Clip F	METAL T-Clip F												
System zawieszenia	Profil U + DP12 A-Bar	Profil U + DP12 A-Bar	Profil U + DP12 A-Bar	Profil C + Profil zaciskowy T												
Moduły (mm)	600 x 600 625 x 625	500 x 500 600 x 300 625 x 625 600 x 600	625 x 312.5 625 x 625 600 x 600 900 x 300 1200 x 300 1500 x 300	500 x 500 600 x 300 600 x 600 675 x 675 750 x 750 1200 x 300 1200 x 600 1500 x 300												
Materiał i perforacje	Galwanizowana stal malowana proszkowo, 0.5 - 0.6mm															
	Bez perforacji	Perforacja standardowa Rg 2516 Ø: 2.5mm Powierzchnia otwarta: 16%	Mikro-perforacja Rd 1522 Ø: 1.5mm Powierzchnia otwarta: 22%	Ekstra mikroperforacja Rg 0701 Ø: 0.7mm Powierzchnia otwarta: 1.5%												
	<b>Inne perforacje</b>															
	Rd 1511	Rg 1511	Rg 1821	Rg 3013 Qg 4025												
Kolory	RAL 9010															
	<b>Inne kolory</b>															
	RAL 9003	RAL 9005	RAL 9006	RAL 9007 RAL 9016 (Biały Global White)												
	<b>Płyty metalowe z efektem drewna</b>															
	Jesion	Naturalny bambus	Bambus karmelowy	Klon Dąb Włśnia amerykańska Orzech amerykański												
Ciężar	Bez perforacji 4.6 - 5.5 kg/m <sup>2</sup>	Rg 2516 4.0 - 4.8 kg/m <sup>2</sup>	Rd 1522 3.7 - 4.5 kg/m <sup>2</sup>	Rg 0701 4.6 - 5.5 kg/m <sup>2</sup>												
Charakterystyka akustyczna	EN ISO 354															
			Częstotliwość [Hz] α <sub>0</sub>						NRC**		D <sub>s,w</sub> ***		R <sub>w</sub> ****		CAC****	
			125	250	500	1000	2000	4000								
	Bez perforacji		0.10(L)	NC	0.25	0.15	0.05	0.05	0.10	0.10	0.10	44 dB	19 dB	-		
	Rg 2516 + filzelina akustyczna		0.75(L)	C	0.35	0.80	0.95	0.70	0.75	0.75	0.80	18 dB	8 dB	-		
	Rd 1522 + filzelina akustyczna		0.70	C	0.30	0.65	0.90	0.65	0.70	0.75	0.70	16 dB	6 dB	16 dB		
	Rg 0701 + filzelina akustyczna		0.55(L)	D	0.45	0.70	0.70	0.55	0.55	0.45	0.65	21 dB	10 dB	22 dB		
					*zgodnie z EN ISO 11654		**zgodnie z ASTM C 423-01		***zgodnie z EN ISO 717-1		****zgodnie z ASTM E 413-10		Ciężar może się różnić w zależności od typu krawędzi oraz rodzaju wkładu akustycznego.			
Reakcja na ogień	Euroklasa <b>A1</b> (Bez perforacji / Perforacja + brak wkładu akustycznego) Euroklasa <b>A2-s2, d0</b> (Perforacja + filzelina akustyczna) zgodnie z EN 13501-1			RUS <b>KM1 (G1, V1, D1, T1)</b> zgodnie z 123-FZ				Wartości mające zastosowanie wyłącznie do RAL 9010.								
Odbicie światła	Bez perforacji 85%	Rg 2516 70%	Rd 1522 65%	Rg 0701 80%	Wartości mające zastosowanie wyłącznie do RAL 9010.											
Odporność na wilgoć	<b>90% RH</b>															
Jakość powietrza																
	A+		E1													
Konserwacja i użytkowanie																
	(tylko z powłoką TrioGuard™)															
Odnawialność zasobów																
	~14%		Srebrny*													
Możliwości wzornicze																
	Kolory		Perforacje		Wkłady akustyczne		Wycięcia		Funkcja uchylna Swing-Down		Zabezpieczenie		Właściwość Clean room		Powłoka TrioGuard™	

[Poprzednia strona] METAL Q-Clip, Rd 1522, RAL 9003 (Dworzec w Zurychu, Pasaż Sihlquai, wyjście na Europaallee, Szwajcaria, Foto © Lautenschlager)

Opcje z tą ikoną są dostępne w naszym asortymencie **Vario Design**. Niektóre kombinacje kolorów i/lub perforacji nie są dostępne dla każdego produktu. Dostępność produktów w poszczególnych krajach może się różnić. Prosimy o kontakt z biurem sprzedaży w Warszawie. Zapraszamy do odwiedzenia naszej strony internetowej, na której można uzyskać więcej informacji i zapoznać się z notą prawną.  
[knaufceilingsolutions.com](http://knaufceilingsolutions.com)

**Armstrong**  
CEILING SOLUTIONS



## Konstrukcja ukryta ARMSTRONG METAL Clip-In

R-Clip, R-Clip F, T-Clip, K-Clip



- Armstrong METAL Clip-In to wszechstronne i proste rozwiązanie o doskonałych właściwościach akustycznych.
- Ukryta konstrukcja nadaje sufitowi monolityczny wygląd.
- System łatwy w montażu (ustawienie płyt w jednej linii) oraz w pełni demontowalny i łatwy w konserwacji.
- Łatwy dostęp do przestrzeni ponad sufitem.
- Systemy METAL R-Clip / METAL R-Clip F są dostępne z opcjonalną funkcją uchylnego „okna”.
- Płyty systemu METAL R-Clip / METAL R-Clip F są dostępne z opcjonalną funkcją blokady.
- Armstrong METAL K-Clip to ekonomiczne rozwiązanie, symulujące układ kratowy za pomocą płyt METAL Q-Clip lub paneli METAL R-Clip wraz z widocznymi łącznikami krzyżowymi i płytkami montażowymi.
- Na specjalne zamówienie dostępne są łączniki krzyżowe i płytki montażowe w różnych wymiarach z opcjonalnymi wycięciami do integracji urządzeń serwisowych.
- Dodatkowe wersje wzornicze są dostępne w ramach naszej rodziny produktów Vario Design.
- Produkt idealnie nadaje się do podziału dużych wnętrz i pomieszczeń biurowych.



**Armstrong**  
CEILING SOLUTIONS

## Konstrukcja ukryta ARMSTRONG METAL Clip-In

R-Clip, R-Clip F, T-Clip, K-Clip

Typ krawędzi	METAL R-Clip	METAL R-Clip F	METAL T-Clip	METAL K-Clip [Sufity kratowe typu Tartan]											
<b>System zawieszenia</b>	Profil U + DP12 A-Bar	Profil U + DP12 A-Bar	Profil C + Profil zaciskowy T	Profil U + DP12 A-Bar Widoczny łącznik krzyżowy + płytki montażowe											
<b>Wymiary/Moduły (mm)</b>	Długość płyty: 600 - 2500 Szerokość płyty: 250 - 600 Maksymalny wymiar (m <sup>2</sup> ): 1.5	1200 x 300 1200 x 600 1800 x 400	Długość płyty: 500 - 2500 Szerokość płyty: 300 - 400 - 500 - 600 Maksymalny wymiar (m <sup>2</sup> ): 1.5	<b>z płytami METAL Q-Clip:</b> 600 x 600 625 x 625 <b>z panelami METAL R-Clip:</b> Długość płyty: 600 - 1800 Szerokość płyty: 300 - 600 Maksymalny wymiar (m <sup>2</sup> ): 1.08											
<b>Materiał i perforacje</b>	Galwanizowana stal malowana proszkowo, 0,5 - 0,7mm														
		 Ø: 2,5mm Powierzchnia otwarta: 16%	 Ø: 1,5mm Powierzchnia otwarta: 22%	 Ø: 0,7mm Powierzchnia otwarta: 1,5%											
	<b>Inne perforacje</b>														
<b>Kolory</b>	RAL 9010														
	<b>Inne kolory</b>														
			<b>Płyty metalowe z efektem drewna</b>												
<b>Ciężar</b>	<b>Bez perforacji</b> 4,6 - 7,8 kg/m <sup>2</sup>	<b>Rg 2516</b> 4,0 - 6,6 kg/m <sup>2</sup>	<b>Rd 1522</b> 3,7 - 6,4 kg/m <sup>2</sup>	<b>Rg 0701</b> 4,6 - 7,3 kg/m <sup>2</sup>											
<b>Charakterystyka akustyczna</b>	EN ISO 354														
	$\alpha_w^*$	Klasa	Częstotliwość [Hz] $\alpha_p$						NRC**	D <sub>et,w</sub> ***	R <sub>w</sub> ****	CAC****			
			125	250	500	1000	2000	4000							
	Bez perforacji	0,10(L)	NC	0,25	0,15	0,05	0,05	0,10	0,10	0,10	44 dB	19 dB	-		
	Rg 2516 + flizelina akustyczna	0,75(L)	C	0,35	0,80	0,95	0,70	0,75	0,75	0,80	18 dB	8 dB	-		
	Rd 1522 + flizelina akustyczna	0,70	C	0,30	0,65	0,90	0,65	0,70	0,75	0,70	16 dB	6 dB	16 dB		
	Rg 0701 + flizelina akustyczna	0,55(L)	D	0,45	0,70	0,70	0,55	0,55	0,45	0,65	21 dB	10 dB	22 dB		
				*zgodnie z EN ISO 11654			**zgodnie z ASTM C 423-01			***zgodnie z EN ISO 717-1		****zgodnie z ASTM E 413-10			
<b>Reakcja na ogień</b>	Euroklasa <b>A1</b> (Bez perforacji / Perforacja + brak wkładu akustycznego) Euroklasa <b>A2-s2, d0</b> (Perforacja + flizelina akustyczna) zgodnie z EN 13501-1			RUS <b>KM1 (G1, V1, D1, T1)</b> zgodnie z 123-FZ				Wartości mające zastosowanie wyłącznie do RAL 9010.							
<b>Odbicie światła</b>	<b>Bez perforacji</b> 85%	<b>Rg 2516</b> 70%	<b>Rd 1522</b> 65%	<b>Rg 0701</b> 80%	Wartości mające zastosowanie wyłącznie do RAL 9010.										
<b>Odporność na wilgoć</b>	<b>90% RH</b>														
<b>Jakość powietrza</b>	 														
<b>Konserwacja i użytkowanie</b>	   														
<b>Odnawialność zasobów</b>	 ~14%  Srebrny*														
<b>Możliwości wzornicze</b>	 Wymiary			 Kolory			 Perforacje			 Wkłady akustyczne			 Wycięcia		
	 Funkcja uchylna Swing-Down			 Zabezpieczenie			 Właściwości Clean room								

[Poprzednia strona] METAL R-Clip, Rd 1522, RAL 9010 (Mennica Legacy Tower, Warszawa, Polska, © Szymon Polański)

Opcje z tą ikoną są dostępne w naszym asortymencie Vario Design. Niektóre kombinacje kolorów i/lub perforacji nie są dostępne dla każdego produktu. Dostępność produktów w poszczególnych krajach może się różnić. Prosimy o kontakt z biurem sprzedaży w Warszawie. Zapraszamy do odwiedzenia naszej strony internetowej, na której można uzyskać więcej informacji i zapoznać się z notą prawną.  
[knaufceilingsolutions.com](http://knaufceilingsolutions.com)

**Armstrong**  
CEILING SOLUTIONS



## Konstrukcja ukryta ARMSTRONG METAL Hook-On R-H 200, Q-H 100 F, R-H 215, R-H 220, Q-H 120 F



- Armstrong METAL Hook-On to wszechstronne i proste rozwiązanie o doskonałych właściwościach akustycznych.
- Ukryta konstrukcja nadaje sufitowi monolityczny wygląd.
- Znakiemite właściwości akustyczne.
- System łatwy w montażu (ustawienie płyt w jednej linii) oraz w pełni demontowalny.
- Łatwy dostęp do przestrzeni ponad sufitem.
- System łatwy w konserwacji
- Dostępne są przeznaczone do sufitów radialnych płyty METAL R-H 200 w kształcie trapezu.
- Dostępne są alternatywne rozwiązania w postaci w pełni konfigurowalnych paneli wielkogabarytowych oraz ekonomicznych płyt kwadratowych.
- Dodatkowe wersje wzornicze są dostępne w ramach naszej rodziny produktów Vario Design.
- Produkt doskonale sprawdza się w różnorodnych wnętrzach: od niewielkich pomieszczeń o charakterze pomocniczym, aż po duże komercyjne budynki biurowe i główne terminale transportowe.



**Armstrong**  
CEILING SOLUTIONS

## Konstrukcja ukryta ARMSTRONG METAL Hook-On R-H 200, Q-H 100 F, R-H 215, R-H 220, Q-H 120 F

Typ krawędzi	METAL R-H 200	METAL Q-H 100 F	METAL R-H 215	METAL R-H 220	METAL Q-H 120 F								
System zawieszenia	Profil U z profilem J	Profil U z profilem J	Profil U + profil H 35mm	Profil U + profil H 28mm	Profil U + profil H 28mm								
Wymiary/Moduły (mm)	Długość płyty: 600 - 3300 Szerokość płyty: 247 - 1350 Maksymalny wymiar (m <sup>2</sup> ): 2	600 x 600 625 x 625	Długość płyty: 600 - 3300 Szerokość płyty: 247 - 1350 Maksymalny wymiar (m <sup>2</sup> ): 2	Długość płyty: 600 - 3300 Szerokość płyty: 247 - 1350 Maksymalny wymiar (m <sup>2</sup> ): 2	625 x 625								
Materiał i perforacje	Galwanizowana stal malowana proszkowo, 0,5 - 0,6mm												
	Bez perforacji	Perforacja standardowa <b>Rg 2516</b> Ø: 2,5mm Powierzchnia otwarta: 16%	Mikro-perforacja <b>Rd 1522</b> Ø: 1,5mm Powierzchnia otwarta: 22%	Ekstra mikroperforacja <b>Rg 0701</b> Ø: 0,7mm Powierzchnia otwarta: 1,5%									
	<b>Inne perforacje</b>												
	Rg 1511	Rg 1511	Rg 1821	Rg 3013	Qg 4025								
Kolory	RAL 9010												
	<b>Inne kolory</b>												
	RAL 9003	RAL 9005	RAL 9006	RAL 9007	RAL 9016								
	Biały (Global White)												
	<b>Płyty metalowe z efektem drewna</b>												
	Jesion	Naturalny bambus	Bambus karmelowy	Klon	Dąb								
	Wiśnia amerykańska												
	Orzech amerykański												
Ciężar	<b>Bez perforacji</b> 4,5 - 8,1 kg/m <sup>2</sup>	<b>Rg 2516</b> 3,9 - 7,3 kg/m <sup>2</sup>	<b>Rd 1522</b> 3,7 - 7,1 kg/m <sup>2</sup>	<b>Rg 0701</b> 4,5 - 8,0 kg/m <sup>2</sup>	Ciężar może się różnić w zależności od typu krawędzi oraz rodzaju wkładu akustycznego.								
Charakterystyka akustyczna	EN ISO 354												
	Częstotliwość (Hz) α <sub>s</sub> **												
	α <sub>s</sub> *												
	Klasa												
	125 250 500 1000 2000 4000												
	NRC**												
	D <sub>s,w</sub> ***												
	R <sub>w</sub> ***												
	CAC****												
	Bez perforacji	0,10(L)	NC	0,25	0,15	0,05	0,05	0,10	0,10	0,10	44 dB	19 dB	-
	Rg 2516 + filizelina akustyczna	0,75(L)	C	0,35	0,80	0,95	0,70	0,75	0,75	0,80	18 dB	8 dB	-
	Rd 1522 + filizelina akustyczna	0,70	C	0,30	0,65	0,90	0,65	0,70	0,75	0,70	16 dB	6 dB	16 dB
	Rg 0701 + filizelina akustyczna	0,55(L)	D	0,45	0,70	0,70	0,55	0,55	0,45	0,65	21 dB	10 dB	22 dB
	* zgodnie z EN ISO 11654												
	** zgodnie z ASTM C 423-01												
	*** zgodnie z EN ISO 717-1												
	**** zgodnie z ASTM E 413-10												
Reakcja na ogień	Euroklasa <b>A1</b> (Bez perforacji / Perforacja + brak wkładu akustycznego + brak uszczelki, z wyjątkiem METAL Q-H 100 F) Euroklasa <b>A2-s2, d0</b> (Perforacja + wkład z filizeliny akustycznej + brak uszczelki; z wyjątkiem METAL Q-H 100 F) Euroklasa <b>B-s1, d0</b> (Perforacja + wkład z filizeliny akustycznej + uszczelka; z wyjątkiem METAL Q-H 120 F) zgodnie z EN 13501-1			<b>RUS KM1 (G1, V1, D1, T1)</b> zgodnie z 123-FZ			Wartości mające zastosowanie wyłącznie do RAL 9010.						
Odbicie światła	<b>Bez perforacji</b> 85%	<b>Rg 2516</b> 70%	<b>Rd 1522</b> 65%	<b>Rg 0701</b> 80%	Wartości mające zastosowanie wyłącznie do RAL 9010.								
Odporność na wilgoć	<b>90% RH</b>												
Jakość powietrza	A+ (tylko bez uszczelki)	E1											
Konserwacja i użytkowanie						(tylko z powłoką TrioGuard™)							
Odnowialność zasobów	≈14%	Srebrny*											
Możliwości wzornicze													
	Wymiary	Kolory	Perforacje	Wkłady akustyczne	Wycięcia	BioGuard	Sejsmiczne	Odporność na uderzenia	Odpowiedni do sufitów ze zintegrowanym systemem chłodzenia	Zabezpieczenie	Powłoka TrioGuard™	Kształty	
	METAL R-H 200 Sejsmiczne, METAL R-H 215 Sejsmiczne	METAL R-H 200 Odporność na uderzenia	METAL R-H 200	METAL R-H 200, METAL R-H 215, METAL R-H 220	METAL R-H 200, METAL R-H 215	METAL R-H 200	METAL R-H 200, METAL Q-H 100 F, METAL R-H 215, METAL R-H 220	METAL R-H 200, METAL R-H 215	METAL R-H 200				

[Poprzednia strona] METAL R-H 200 (Ratusz w St. Gallen, Szwajcaria, © Beat Bühler)

Opcje z tą ikoną są dostępne w naszym asortymencie Vario Design. Niektóre kombinacje kolorów i/lub perforacji nie są dostępne dla każdego produktu. Dostępność produktów w poszczególnych krajach może się różnić. Prosimy o kontakt z biurem sprzedaży w Warszawie. Zapraszamy do odwiedzenia naszej strony internetowej, na której można uzyskać więcej informacji i zapoznać się z notą prawną.  
[knaufceilingsolutions.com](http://knaufceilingsolutions.com)

**Armstrong**  
CEILING SOLUTIONS



## Systemy Rastrowe ARMSTRONG METAL Lay-In Cellio



- Wytrzymały metalowy sufit rastrowy, który zakrywa przestrzeń techniczną sufitu, zapewniając jednocześnie pełen dostęp do elementów oświetlenia, wentylacji, czy zraszaczy i zachowując monolityczny wygląd.
- Wykonane z ocynkowanej stali malowanej proszkowo, o grubości 0,3 mm.
- Szybki i łatwy montaż systemu Lay-In na standardowym, widocznym ruszcie 15 mm.
- Produkt doskonały do miejsc zastosowania takich jak sklepy, supermarkety, centra handlowe, hale wejściowe, lotniska, stacje kolejowe i salony wystawowe.



**Armstrong**  
CEILING SOLUTIONS

## Systemy Rastrowe ARMSTRONG METAL Lay-In Cellio

<b>Typ krawędzi</b>	<b>METAL Cellio</b>	 																												
<b>System zawieszenia</b>	Widoczny, demontowalny system zawieszenia - System C (profil T 15mm, krawędź profilu ścięta prosto)																													
<b>Moduły (mm)</b>	600 x 600																													
<b>Materiał i perforacje</b>	Stal galwanizowana malowana proszkowo, 0,3mm																													
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Cellio C64</th> <th>Cellio C49</th> <th>Cellio C36</th> <th>Cellio C25</th> <th>Cellio C16</th> <th>Cellio C9</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Wymiar pojedynczej komórki:</td> <td>75 x 75 x 37mm</td> <td>86 x 86 x 37mm</td> <td>100 x 100 x 37mm</td> <td>120 x 120 x 37mm</td> <td>150 x 150 x 37mm</td> <td>200 x 200 x 37mm</td> </tr> <tr> <td>Powierzchnia otwarta:</td> <td>64%</td> <td>68%</td> <td>72%</td> <td>76%</td> <td>81%</td> <td>85%</td> </tr> <tr> <td>Kąt prześwietu:</td> <td>31°</td> <td>27°</td> <td>23°</td> <td>19°</td> <td>15°</td> <td>11°</td> </tr> </tbody> </table>		Cellio C64	Cellio C49	Cellio C36	Cellio C25	Cellio C16	Cellio C9	Wymiar pojedynczej komórki:	75 x 75 x 37mm	86 x 86 x 37mm	100 x 100 x 37mm	120 x 120 x 37mm	150 x 150 x 37mm	200 x 200 x 37mm	Powierzchnia otwarta:	64%	68%	72%	76%	81%	85%	Kąt prześwietu:	31°	27°	23°	19°	15°	11°
	Cellio C64	Cellio C49	Cellio C36	Cellio C25	Cellio C16	Cellio C9																								
Wymiar pojedynczej komórki:	75 x 75 x 37mm	86 x 86 x 37mm	100 x 100 x 37mm	120 x 120 x 37mm	150 x 150 x 37mm	200 x 200 x 37mm																								
Powierzchnia otwarta:	64%	68%	72%	76%	81%	85%																								
Kąt prześwietu:	31°	27°	23°	19°	15°	11°																								
<b>Kolory</b>	Biały (Global White)	<b>Inne kolory</b> RAL 9005 RAL 9006																												
<b>Ciężar</b>	<b>C64</b> 5.3 kg/m <sup>2</sup>	<b>C49</b> 4.6 kg/m <sup>2</sup>	<b>C36</b> 3.9 kg/m <sup>2</sup>	<b>C25</b> 3.3 kg/m <sup>2</sup>	<b>C16</b> 2.6 kg/m <sup>2</sup>	<b>C9</b> 2.2 kg/m <sup>2</sup>																								
<b>Reakcja na ogień</b>	Euroklasa <b>A1</b> zgodnie z EN 13501-1																													
<b>Odporność na wilgoć</b>	<b>90% RH</b>																													
<b>Jakość powietrza</b>	A+																													
<b>Konserwacja i użytkowanie</b>																														
<b>Odnawialność zasobów</b>	≈14%																													

[Poprzednia strona] METAL Cellio C64 (Lotnisko im. Nikola Tesli, Belgrad, Serbia, © Sandro Lendler)

Opcje z tą ikoną są dostępne w naszym asortymencie **Vario Design**. Niektóre kombinacje kolorów i/lub perforacji nie są dostępne dla każdego produktu. Dostępność produktów w poszczególnych krajach może się różnić. Prosimy o kontakt z biurem sprzedaży w Warszawie. Zapraszamy do odwiedzenia naszej strony internetowej, na której można uzyskać więcej informacji i zapoznać się z notą prawną.  
[knaufceilingsolutions.com](http://knaufceilingsolutions.com)

**Armstrong**  
CEILING SOLUTIONS



## Systemy do korytarzy

# ARMSTRONG METAL Clip-In, Hook-On, Lay-In

F-Clip Access, F-H 600, F-H 600 Swing, F-H 600 Swing EI30, F-L 601



- System **METAL Corridor** do korytarzy tworzą metalowe płyty prostokątne umieszczone prostopadle do ścian, do których są zamocowane, co umożliwia zarówno ich łatwy montaż jak i dostęp do urządzeń serwisowych w przestrzeni ponad sufitem.
- METAL F-L 601** pozwala na różnorodne możliwości wykończenia sufitu przy ścianach, pozwalające uzyskać jednorodną, estetyczną powierzchnię sufitu
- Regulowana szczelina cieniowa dla płyt **METAL F-Clip Access** oraz **Metal F-H 600 Swing**.
- Łatwy i szybki dostęp do przestrzeni ponad sufitem dzięki funkcji uchyty płyt (**METAL F-Clip Access** oraz **METAL F-H 600 Swing**).
- Ognioodporny system **Metal F-H 600 Swing EI30** z dodatkową warstwą płyty gipsowej Knauf naklejaną na tył płyty oraz szczelinami zabezpieczonymi taśmą pęczniącą.
- Płyty systemu **METAL F-Clip Access** są dostępne z opcjonalną funkcją blokady.
- W pełni konfigurowalne panele wielkogabarytowe.
- Dodatkowe wersje wzornicze są dostępne w ramach naszej rodziny produktów **Vario Design**.
- Miejsca zastosowania to korytarze, gdzie panele sufitu zamontowane są „od ściany do ściany”.



## Systemy do korytarzy

# ARMSTRONG METAL Clip-In, Hook-On, Lay-In

F-Clip Access, F-H 600, F-H 600 Swing, F-H 600 Swing EI30, F-L 601

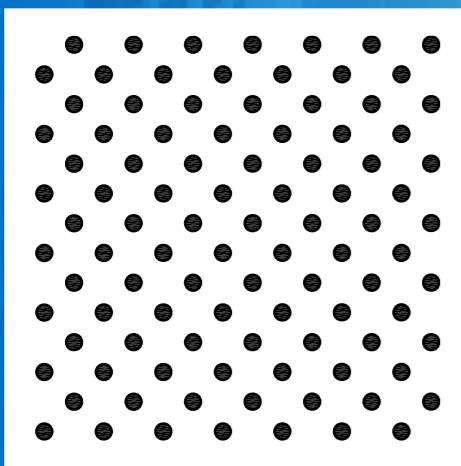
Typ krawędzi	METAL F-Clip Access	METAL F-H 600	METAL F-H 600 Swing	METAL F-H 600 Swing EI30	METAL F-L 601								
<b>System zawieszenia</b>	Klamra przyścienna + połówkowy profil zaciskowy A (DP12) (opcjonalnie pełny profil zaciskowy A)	Klamra przyścienna + profil J	Klamra przyścienna + profil G	Profil przyścienny EI30 + profil G EI30	Kątownik przyścienny								
<b>Wymiary (mm)</b>	Długość płyty: 600 - 2500 Szerokość płyty: 250 - 600 Maksymalny wymiar (m <sup>2</sup> ): 1.5	Długość płyty: 600 - 3300 Szerokość płyty: 247 - 1350 Maksymalny wymiar (m <sup>2</sup> ): 2	Długość płyty: 600 - 3300 Szerokość płyty: 247 - 1350 Maksymalny wymiar (m <sup>2</sup> ): 2	Długość płyty: 600 - 2700 Szerokość płyty: 247 - 397	Długość płyty: 600 - 3300 Szerokość płyty: 247 - 1350 Maksymalny wymiar (m <sup>2</sup> ): 2								
<b>Materiał i perforacje</b>	Galwanizowana stal malowana proszkowo, 0,6 - 0,7mm												
	Bez perforacji	Perforacja standardowa <b>Rg 2516</b> Ø: 2,5mm Powierzchnia otwarta: 16%	Mikro-perforacja <b>Rd 1522</b> Ø: 1,5mm Powierzchnia otwarta: 22%	Ekstra mikroperforacja <b>Rg 0701</b> Ø: 0,7mm Powierzchnia otwarta: 1,5%									
	<b>Inne perforacje</b>												
	Rd 1511	Rg 1511	Rg 1821	Rg 3013	Qg 4025								
<b>Kolory</b>	RAL 9010												
	<b>Inne kolory</b>			<b>Płyty metalowe z efektem drewna</b>									
	RAL 9003	RAL 9005	RAL 9006	RAL 9007	RAL 9016								
	(Global White)												
	Jesion	Naturalny bambus	Bambus karmelowy	Klon	Dąb								
	Witnia amerykańska	Orzech amerykański											
<b>Ciężar</b>	Bez perforacji 5,7 - 7,4 kg/m <sup>2</sup>	<b>Rg 2516</b> 5,0 - 6,6 kg/m <sup>2</sup>	<b>Rd 1522</b> 4,7 - 6,4 kg/m <sup>2</sup>	<b>Rg 0701</b> 5,7 - 7,3 kg/m <sup>2</sup>	Ciężar może się różnić w zależności od typu krawędzi oraz rodzaju wkładu akustycznego.								
<b>Charakterystyka akustyczna</b>	EN ISO 354												
			Częstotliwość (Hz) α <sub>6</sub> **						NRC**	D <sub>st,w</sub> ***	R <sub>w</sub> ***	CAC****	
			125	250	500	1000	2000	4000					
	Bez perforacji	0,10(L)	NC	0,25	0,15	0,05	0,05	0,10	0,10	0,10	44 dB	19 dB	-
	Rg 2516 + filizelina akustyczna	0,75(L)	C	0,35	0,80	0,95	0,70	0,75	0,75	0,80	18 dB	8 dB	-
	Rd 1522 + filizelina akustyczna	0,70	C	0,30	0,65	0,90	0,65	0,70	0,75	0,70	16 dB	6 dB	16 dB
	Rg 0701 + filizelina akustyczna	0,55(L)	D	0,45	0,70	0,70	0,55	0,55	0,45	0,65	21 dB	10 dB	22 dB
		* zgodnie z EN ISO 11654		** zgodnie z ASTM C 423-01				*** zgodnie z EN ISO 717-1		**** zgodnie z ASTM E 413-10			
<b>Reakcja na ogień</b>	Euroklasa <b>A1</b> (Bez perforacji / Perforacja + brak wkładu akustycznego + brak uszczelki)			Euroklasa <b>A2-s2, d0</b> (METAL F-Clip Access, F-H 600, F-L 601: Perforacja + wkład z filizeliny akustycznej + brak uszczelki)			Euroklasa <b>B-s1, d0</b> (METAL F-H 600 Swing, F-L 601: Perforacja + wkład z filizeliny akustycznej + uszczelka)			<b>RJS KM1 (G1, V1, D1, T1)</b> zgodnie z 123-FZ		Wartości mające zastosowanie wyłącznie do RAL 9010.	
<b>Odbicie światła</b>	Bez perforacji 85%	<b>Rg 2516</b> 70%	<b>Rd 1522</b> 65%	<b>Rg 0701</b> 80%	Wartości mające zastosowanie wyłącznie do RAL 9010.								
<b>Odporność na wilgoć</b>	<b>90% RH</b>												
<b>Jakość powietrza</b>													
<b>Konserwacja i użytkowanie</b>													
<b>Odnawialność zasobów</b>													
<b>Możliwości wzornicze</b>													

[Poprzednia strona] METAL F-Clip Access, bez perforacji (Linz AG Center, Linz, Austria, © Elisabeth Grebe)

Opcje z tą ikoną są dostępne w naszym asortymencie **Vario Design**. Niektóre kombinacje kolorów i/lub perforacji nie są dostępne dla każdego produktu. Dostępność produktów w poszczególnych krajach może się różnić. Prosimy o kontakt z biurem sprzedaży w Warszawie. Zapraszamy do odwiedzenia naszej strony internetowej, na której można uzyskać więcej informacji i zapoznać się z notą prawną.  
[knaufceilingsolutions.com](http://knaufceilingsolutions.com)



## Systemy do korytarzy AMF Kombimetall



- AMF Kombimetall to produkt stanowiący połączenie metalowej powierzchni płyty i jej wypełnienia z płyty mineralnej.
- Takie połączenie spełnia najwyższe wymagania w zakresie ochrony przeciwpożarowej i akustyki.
- Stosowany wraz z płytami mineralnymi AMF THERMATEx®, AMF Kombimetall łączy w sobie bezpieczeństwo i łatwość montażu sufitu funkcjonalnego oraz wysokiej jakości wykończenie sufitu metalowego.
- Produkt idealnie nadaje się do zastosowań korytarzowych, gdzie panele sufitu zamontowane są „od ściany do ściany”.
- Profile Bandrastrer przeznaczone do montażu systemu w pomieszczeniach dostępne są na specjalne zamówienie.



## Systemy do korytarzy AMF Kombimetall

Typ krawędzi	SL2	K2C2																																																								
System zawieszenia	Kątownik przyścienny	Kątownik przyścienny																																																								
Wymiary (mm)	1600 x 300 x 22 1800 x 300 x 22 2000 x 300 x 22 2500 x 300 x 22	1600 x 300 x 22 1800 x 300 x 22 2000 x 300 x 22 2500 x 300 x 22																																																								
Materiał i perforacje	Aluminium malowane proszkowo, 0,7mm																																																									
Kolory	RAL 9010																																																									
Ciężar	9.5 kg/m <sup>2</sup>																																																									
Charakterystyka akustyczna	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3"></th> <th rowspan="3">α<sub>w</sub>*</th> <th rowspan="3">Klasa</th> <th colspan="7">EN ISO 354</th> <th>EN ISO 10848-2</th> </tr> <tr> <th colspan="7">Częstotliwość (Hz) α<sub>e</sub>**</th> <th rowspan="2">NRC**</th> <th rowspan="2">D<sub>st,w</sub>***</th> </tr> <tr> <th>125</th> <th>250</th> <th>500</th> <th>1000</th> <th>2000</th> <th>4000</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bez perforacji</td> <td>0.20(L)</td> <td>E</td> <td>0.35</td> <td>0.30</td> <td>0.30</td> <td>0.20</td> <td>0.10</td> <td>0.10</td> <td>0.25</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Perforacja</td> <td>0.65(H)</td> <td>C</td> <td>0.35</td> <td>0.45</td> <td>0.60</td> <td>0.75</td> <td>0.90</td> <td>0.80</td> <td>0.70</td> <td>42 dB</td> </tr> </tbody> </table> <p>* zgodnie z EN ISO 11654      ** zgodnie z ASTM C 423-01      *** zgodnie z EN ISO 717-1</p>											α <sub>w</sub> *	Klasa	EN ISO 354							EN ISO 10848-2	Częstotliwość (Hz) α <sub>e</sub> **							NRC**	D <sub>st,w</sub> ***	125	250	500	1000	2000	4000	Bez perforacji	0.20(L)	E	0.35	0.30	0.30	0.20	0.10	0.10	0.25	-	Perforacja	0.65(H)	C	0.35	0.45	0.60	0.75	0.90	0.80	0.70	42 dB
	α <sub>w</sub> *	Klasa	EN ISO 354							EN ISO 10848-2																																																
			Częstotliwość (Hz) α <sub>e</sub> **							NRC**				D <sub>st,w</sub> ***																																												
			125	250	500	1000	2000	4000																																																		
Bez perforacji	0.20(L)	E	0.35	0.30	0.30	0.20	0.10	0.10	0.25	-																																																
Perforacja	0.65(H)	C	0.35	0.45	0.60	0.75	0.90	0.80	0.70	42 dB																																																
Reakcja na ogień	Euroklasa <b>A2-s1, d0</b> zgodnie z EN 13501-1																																																									
Odbicie światła	Bez perforacji 85%	Perforacja Ø 2.5 mm 70%																																																								
Odporność na wilgoć	90% RH																																																									
Konserwacja i użytkowanie																																																										

[Poprzednia strona] AMF Kombimetall (Szkoła średnia, Grafenau, Niemcy)

Opcje z tą ikoną są dostępne w naszym asortymencie **Vario Design**. Niektóre kombinacje kolorów i/lub perforacji nie są dostępne dla każdego produktu. Dostępność produktów w poszczególnych krajach może się różnić. Prosimy o kontakt z biurem sprzedaży w Warszawie. Zapraszamy do odwiedzenia naszej strony internetowej, na której można uzyskać więcej informacji i zapoznać się z notą prawną.  
[knaufceilingsolutions.com](http://knaufceilingsolutions.com)





## System zawieszenia paneli pionowych Baffle METAL Baffle Element (METAL Baffle / V-P 500) Panele podwieszane: indywidualnie / zgrupowane

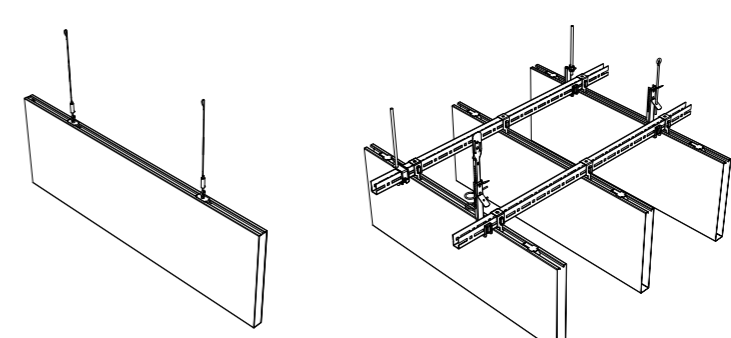


- Systemy **METAL Baffle Element** to akustyczne systemy sufitowe, które nadają się idealnie do miejsc o szczególnych wymaganiach akustycznych, takich jak lotniska, dworce kolejowe, budynki z częściowo wyeksponowanym surowym stropem, biura, galerie handlowe, centra rekreacji itp.
- Układ linearny
- W pełni konfigurowalne rozwiązanie ze zmiennym rozstawem paneli.
- Możliwe są kombinacje paneli o różnej wysokości, a także ich montaż w układzie radialnym.
- Rozwiązanie idealnie sprawdzające się w przestrzeniach korytarzowych.
- Szybkość i łatwość montażu dzięki regulowanym linkom do podwieszenia (pojedyncze).
- Montaż na profilu U, umożliwia idealne wyrównanie osiowe paneli oraz pozwala zastosować opcjonalne nakładki na ich ścianki (zgrupowane).
- Dostarczane wraz z wkładem akustycznym zamontowanym wewnątrz panelu.
- Na życzenie dostępne są dodatkowe wymiary i opcje wykończenia.
- Łatwa integracja urządzeń serwisowych w przestrzeni sufitowej.
- Dodatkowe wersje wykończenia są dostępne w ramach naszej rodziny produktów **Vario Design**.



## System zawieszenia paneli pionowych Baffle METAL Baffle Element Panele podwieszane: indywidualnie / zgrupowane

<b>Typ krawędzi</b>	<b>METAL Baffle Element [Pojedyncze]</b>	<b>METAL Baffle Element [Zgrupowane]</b>
<b>System zawieszenia</b>	Zestaw do podwieszania METAL Baffle (długość 4000mm) Osłony boczne i łączniki można zamówić jako elementy dodatkowe. <i>Nie zawarte w zestawie.</i>	Profil U
<b>Dostępne moduły (mm)</b>	1800 x 300 x 30 <i>Każdy karton zawiera 2 szt. paneli.</i>	Długość panelu pionowego Baffle: różne wymiary Szerokość panelu pionowego Baffle: 30 Wysokość panelu pionowego Baffle: 150 / 200 / 250 / 300
<b>Materiał i perforacje</b>	Galwanizowana stal malowana proszkowo, 0,7mm	Nieperforowany Perforacja standardowa <b>Rg 2516</b> Mikro-perforacja <b>Rd 1522</b> Ekstra mikroperforacja <b>Rg 0701</b> (wzdłuż pionowych powierzchni) <small>Wkład akustyczny 25mm, 25 kg/m<sup>3</sup></small>
	<small>Ø: 2.5mm Powierzchnia otwarta: 16%</small> <small>Ø: 1.5mm Powierzchnia otwarta: 22%</small> <small>Ø: 0.7mm Powierzchnia otwarta: 1.5%</small>	
	<b>Inne perforacje</b>	
	Rd 1511 Rg 1511 Rg 1821 Rg 3013 Qg 4025	
<b>Kolory</b>	<b>Kolory Vario Design</b> <b>Płyty metalowe z efektem drewna</b>	
	RAL 9010 Granit Stal Marmur Miedź Dąb Mosiądz Piaskowiec Beton Jesion Bambus naturalny Bambus karmelowy Klon Dąb Wiśnia amerykańska Orzech amerykański RAL 9003 RAL 9005 RAL 9006 RAL 9007 RAL 9016	
<b>Ciężar</b>	<b>Nieperforowany</b> 2.0 - 3.6 kg/lm <b>Rg 2516</b> 1.7 - 3.1 kg/lm <b>Rd 1522</b> 1.6 - 2.9 kg/lm <b>Rg 0701</b> 1.9 - 3.5 kg/lm <small>Ciężar uzależniony jest od wybranej długości i perforacji.</small>	
<b>Charakterystyka akustyczna</b>	Parametry akustyczne zależą od wysokości panelu Baffle, odległości pomiędzy rzędami paneli oraz ich odległości od sufitu właściwego. Liczne wartości akustyczne są dostępne na życzenie.	
<b>Reakcja na ogień</b>	Euroklasa <b>A2-s1, d0</b> zgodnie z EN 13501-1 <small>Wartości mające zastosowanie wyłącznie do RAL 9010.</small>	
<b>Odporność na wilgoć</b>	<b>90% RH</b>	
<b>Jakość powietrza</b>	A E1	
<b>Konserwacja i użytkowanie</b>	 <small>(tylko dla wersji nieperforowanej)</small>	
<b>Odnawialność zasobów</b>	 <small>~14%</small>	



[Poprzednia strona] METAL Baffle Element, zgrupowane (E&Y, Warszawa, Polska, © Szymon Polański)

**vo** Opcje z tą ikoną są dostępne w naszym asortymencie **Vario Design**.  
 Niektóre kombinacje kolorów i/lub perforacji nie są dostępne dla każdego produktu.  
 Dostępność produktów w poszczególnych krajach może się różnić. Prosimy o kontakt z biurem sprzedaży w Warszawie.  
 Zapraszamy do odwiedzenia naszej strony internetowej, na której można uzyskać więcej informacji i zapoznać się z notą prawną.



## Systemy paneli pionowych Baffle **METAL Baffle Sky Element** (METAL V-K 500) Panele podwieszane: zgrupowane

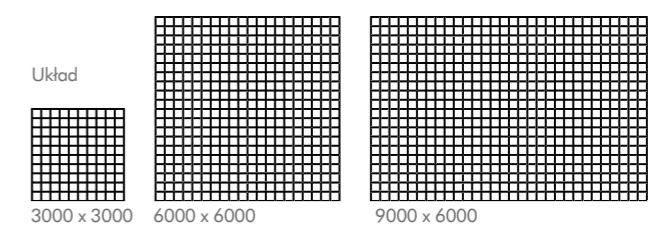
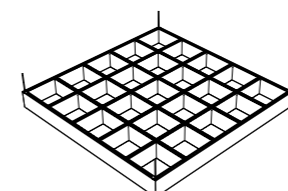


- METAL Baffle Sky Element to akustyczne systemy sufitowe doskonale nadające się do wypełnionych ruchem i hałasem wnętrz typu open space.
- Układ krzyżowy
- Produkt dostarczany jest jako zestaw standardowych paneli Baffle o różnych długościach dla powierzchni sufitowej o standardowych wymiarach.
- System prosty w montażu, nie wymaga docinania paneli.
- Łatwa integracja urządzeń serwisowych w przestrzeni sufitowej.
- Dodatkowe wersje wykończenia są dostępne w ramach naszej rodziny produktów Vario Design.



## Systemy paneli pionowych Baffle **METAL Baffle Sky Element** Panele podwieszane: zgrupowane

<b>Typ krawędzi</b>	<b>METAL Baffle Sky Element</b>
<b>System zawieszenia</b>	Bezpośrednie podwieszenie do stropu (za pomocą pręta gwintowanego)
<b>Dostępne moduły (mm)</b>	Standardowe wymiary płyt/pola powierzchni: 3000 x 3000 x 30 6000 x 6000 x 30 9000 x 6000 x 30
<b>Materiał i perforacje</b>	Galwanizowana stal malowana proszkowo, 0,7mm Nieperforowany Perforacja standardowa <b>Rg 2516</b> Mikro-perforacja <b>Rd 1522</b> Ekstra mikroperforacja <b>Rg 0701</b> <small>Ø: 2,5mm Powierzchnia otwarta: 16%</small> <small>Ø: 1,5mm Powierzchnia otwarta: 22%</small> <small>Ø: 0,7mm Powierzchnia otwarta: 1,5%</small>
<b>Kolory</b>	<b>Kolory Vario Design</b> <b>Płyty metalowe z efektem drewna*</b> <small>*Tylko dla paneli pionowych Baffle.</small>  
<b>Ciężar</b>	<b>Nieperforowany</b> 2.0 - 3.6 kg/lm <b>Rg 2516</b> 1.7 - 3.1 kg/lm <b>Rd 1522</b> 1.6 - 2.9 kg/lm <b>Rg 0701</b> 1.9 - 3.5 kg/lm
<b>Charakterystyka akustyczna</b>	Parametry akustyczne zależą od wysokości panelu Baffle, odległości pomiędzy rzędami paneli oraz ich odległości od sufitu właściwego. Liczbowe wartości akustyczne są dostępne na życzenie.
<b>Reakcja na ogień</b>	Euroklasa <b>A2-s1, d0</b> zgodnie z EN 13501-1 <span style="float: right;"><small>Wartości mające zastosowanie wyłącznie do RAL 9010.</small></span>
<b>Odporność na wilgoć</b>	<b>90% RH</b>
<b>Jakość powietrza</b>	A, E1
<b>Konserwacja i użytkowanie</b>	(tylko dla wersji nieperforowanej)
<b>Odnawialność zasobów</b>	EPD, ≈14%
<b>Warianty wykończenia</b>	Wymiary, Kolory, Perforacje, Wkłady akustyczne



[Poprzednia strona] METAL Baffle Sky Element (© Knauf Ceiling Solutions)

**vo** Opcje z tą ikoną są dostępne w naszym asortymencie Vario Design. Niektóre kombinacje kolorów i/lub perforacji nie są dostępne dla każdego produktu. Dostępność produktów w poszczególnych krajach może się różnić. Prosimy o kontakt z biurem sprzedaży w Waszym kraju. Zapraszamy do odwiedzenia naszej strony internetowej, na której można uzyskać więcej informacji i zapoznać się z naszą polityką.



## Sufity wyspowe METAL Sonic Element (METAL Canopy) Panele podwieszane: indywidualnie

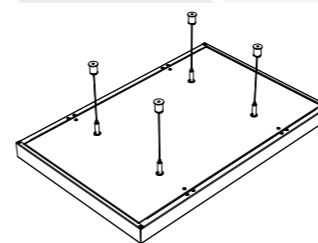


- METAL Sonic Element to w pełni konfigurowalny system metalowych paneli wyspowych. Jest on podwieszany za pomocą systemu prostych do regulacji linek do podwieszania, a jego montaż jest szybki i łatwy.
- Metalowe płyty nadają sufitowi ekskluzywny wygląd.
- W pełni konfigurowalne rozwiązanie, dostępne z różnymi typami krawędzi (krawędź 90°/50°/20x20mm).
- Opcjonalna, perforowana osłona tylnej strony panelu wraz z wkładem akustycznym zapewnia lepsze parametry pochłaniania dźwięku oraz pozwala na ekspozycję panelu 360°.
- Łatwe w montażu rozwiązanie modernizacyjne, które można zastosować pod istniejącym sufitem.
- Możliwość montażu za pomocą zestawu do podwieszania (zobacz ścienny absorber akustyczny METAL Wallcoustic Element).
- Produkt odporny i trwały.
- Produkt idealny do salonów wystawowych, hali wejściowych, węzłów komunikacyjnych, sal konferencyjnych, sklepów i poczekalni.

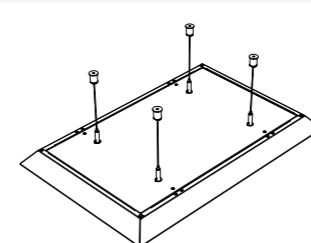


## Sufity wyspowe METAL Sonic Element Panele podwieszane: indywidualnie

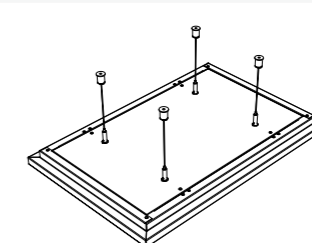
Typ krawędzi	<b>METAL Sonic Element</b> [Krawędź pod kątem 90°] 	<b>METAL Sonic Element</b> [Krawędź pod kątem 50°] 	<b>METAL Sonic Element</b> [Krawędź 20 x 20mm] 
System zawieszania	Zestaw linek do podwieszania M6 (długość 4000mm)		Nie zawarte w zestawie.
Dostępne moduły (mm)	Długość płyty: 600 - 1800 Szerokość płyty: 600 - 1200 Grubość płyty: 40		
Materiał i perforacje	Galwanizowana stal malowana proszkowo, 0.7mm		
	<b>Lico płyty</b> Nieperforowany Perforacja standardowa <b>Rg 2516</b> Mikro-perforacja <b>Rd 1522</b> Ekstra mikroperforacja <b>Rg 0701</b> Perforacja standardowa <b>Rg 2516</b>		<b>Tylna strona płyty</b> Perforacja standardowa <b>Rg 2516</b>
	Ø: 2.5mm Powierzchnia otwarta: 16%		Ø: 1.5mm Powierzchnia otwarta: 22%
	Ø: 0.7mm Powierzchnia otwarta: 1.5%		Ø: 2.5mm Powierzchnia otwarta: 16%
Kolory	<b>Kolory Vario Design</b> 		<b>Płyty metalowe z efektem drewna</b> 
Ciężar	<b>Nieperforowany</b> 4.3 - 26.0 kg/m <sup>2</sup>	<b>Rg 2516</b> 4.0 - 23.0 kg/m <sup>2</sup>	<b>Rd 1522</b> 3.9 - 21.9 kg/m <sup>2</sup>
Reakcja na ogień	Euroklasa <b>A1</b> (Nieperforowany/ Perforacja, bez wkładu akustycznego) Euroklasa <b>A2-s2, d0</b> (Perforacja + flizelina akustyczna) zgodnie z EN 13501-1		<b>RUS KM1 (G1, V1, D1, T1)</b> zgodnie z 123-FZ
Odbicie światła	<b>Nieperforowany</b> 85%	<b>Rg 2516</b> 70%	<b>Rd 1522</b> 65%
Odporność na wilgoć	<b>90% RH</b>		<b>Rg 0701</b> 80%
Jakość powietrza	A+ E1		
Konserwacja i użytkowanie	 (tylko dla wersji nieperforowanej)		
Odnawialność zasobów	 ≈14% Srebrny*		
Warianty wykończenia			



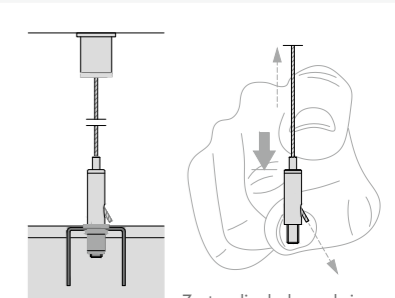
METAL Sonic Element - krawędź 90°



METAL Sonic Element - krawędź 50°



METAL Sonic Element 20 x 20mm



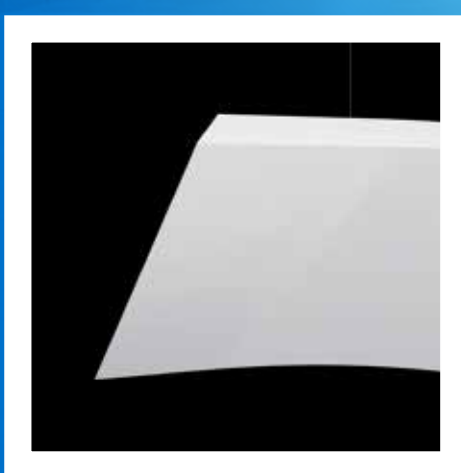
Zestaw linek do podwieszania

[Poprzednia strona] METAL Canopy, krawędź 90° (Sala spotkań społeczności lokalnej, Penzlin, Niemcy, © Bernd Gallandi)

**vo** Opcje z tą ikoną są dostępne w naszym asortymencie **Vario Design**.  
Niektóre kombinacje kolorów i/lub perforacji nie są dostępne dla każdego produktu.  
Dostępność produktów w poszczególnych krajach może się różnić. Prosimy o kontakt z biurem sprzedaży w Warszawie.  
Zapraszamy do odwiedzenia naszej strony internetowej, na której można uzyskać więcej informacji i zapoznać się z naszą polityką.



Sufity wyspowe  
**METAL Sonic Element Arc**  
 (METAL Canopy Concave & Convex)  
 Panele podwieszane: indywidualnie

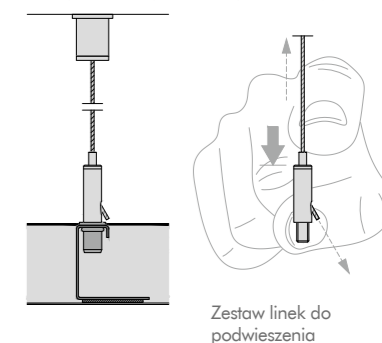
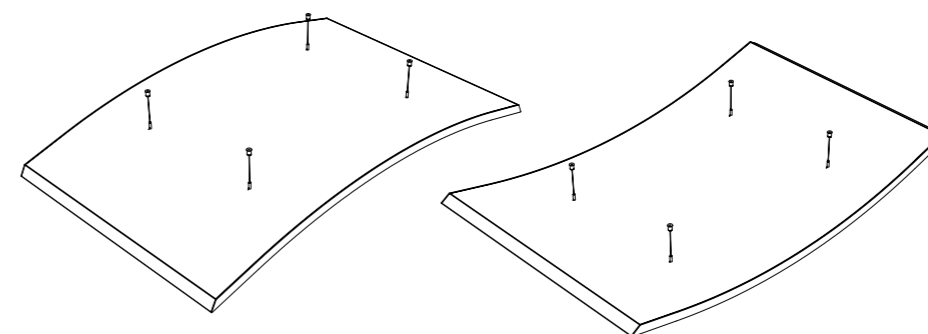


- **METAL Sonic Element Arc** to rodzina metalowych sufitów wyspowych. Płyty mogą być w łatwy sposób podwieszane do stropu pomieszczenia i pozwalają w elegancki sposób wyróżnić część wnętrza z większej całości oraz podnieść atrakcyjność wizualną pomieszczenia.
- Widoczne z każdego miejsca w pomieszczeniu, panele METAL Sonic Element Arc nadają ton wnętrzu i kształtują rzeźbę sufitu, a jednocześnie zapewniają ograniczenie poziomu pogłosu.
- Produkt podkreśla i dopełnia charakter danego wnętrza nie używając do tego ramy lub systemu zawieszania.
- Możliwość dowolnego dopasowania wysokości i kąta podwieszania.
- Łatwe w montażu rozwiązanie modernizacyjne, które można zastosować pod istniejącym sufitem.
- Mikroperforacja widocznych powierzchni płyty nadaje jej jednolity, gładki wygląd, zaś standardowa perforacja tylnej strony zapewnia lepsze pochłanianie dźwięku.
- Produkt idealny do salonów wystawowych, hali wejściowych, węzłów komunikacyjnych, sal konferencyjnych, sklepów i poczekalni.



Sufity wyspowe  
**METAL Sonic Element Arc**  
 Panele podwieszane: indywidualnie

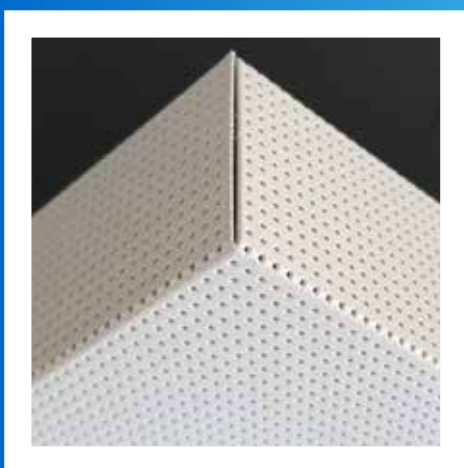
Typ krawędzi	<b>METAL Sonic Element Arc Concave</b>	<b>METAL Sonic Element Arc Convex</b>																																		
System zawieszania	Zestaw linek do podwieszania M6 (długość 4000mm) <span style="float: right;">Wchodzi w skład zestawu.</span>																																			
Dostępne moduły (mm)	<b>Płyta wklęsła</b> 1890 x 1181 x 40	<b>Płyta wypukła</b> 1890 x 1181 x 40 <span style="float: right;">Każdy karton zawiera 1 płytę METAL Canopy.</span>																																		
Materiał i perforacje	Płyty stalowe malowane proszkowo, 0,7mm																																			
	<b>Lico płyty</b> Ekstra mikroperforacja <b>Rg 0701</b> Ø: 0,7mm Powierzchnia otwarta: 1,5%	<b>Tylna strona płyty</b> Perforacja standardowa <b>Rg 2516</b> Ø: 2,5mm Powierzchnia otwarta: 16% <span style="float: right;">Wbudowany wkład akustyczny z filizeliną 20 mm, 25 kg/m<sup>3</sup></span>																																		
Kolory	RAL 9010	<b>Kolory Vario Design</b> 																																		
Ciężar	<b>Płyta wklęsła</b> 28,3 kg/szt.	<b>Płyta wypukła</b> 28,3 kg/szt.																																		
Charakterystyka akustyczna	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="6">EN ISO 354</th> </tr> <tr> <th colspan="6">Częstotliwość (Hz) α<sub>p</sub>*</th> </tr> <tr> <th></th> <th>125</th> <th>250</th> <th>500</th> <th>1000</th> <th>2000</th> <th>4000</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Płyta wklęsła</td> <td>0.80</td> <td>1.50</td> <td>2.50</td> <td>2.80</td> <td>2.60</td> <td>2.20</td> </tr> <tr> <td>Płyta wypukła</td> <td>0.80</td> <td>1.50</td> <td>2.50</td> <td>2.80</td> <td>2.60</td> <td>2.20</td> </tr> </tbody> </table> <p>*Przedstawione wartości stanowią średnią arytmetyczną trzech wartości zmierzonych w paśmie o szerokości 1/3 oktawy.</p>			EN ISO 354						Częstotliwość (Hz) α <sub>p</sub> *							125	250	500	1000	2000	4000	Płyta wklęsła	0.80	1.50	2.50	2.80	2.60	2.20	Płyta wypukła	0.80	1.50	2.50	2.80	2.60	2.20
	EN ISO 354																																			
	Częstotliwość (Hz) α <sub>p</sub> *																																			
	125	250	500	1000	2000	4000																														
Płyta wklęsła	0.80	1.50	2.50	2.80	2.60	2.20																														
Płyta wypukła	0.80	1.50	2.50	2.80	2.60	2.20																														
Reakcja na ogień	Euroklasa <b>B-s2, d0</b> zgodnie z EN 13501-1																																			
Odbicie światła	<b>80%</b>																																			
Odporność na wilgoć	<b>90% RH</b>																																			
Jakość powietrza																																				
Konserwacja i użytkowanie	<p>(tylko dla wersji nieperforowanej)</p>																																			
Odnawialność zasobów	<p>≈14%</p>																																			



**vo** Opcje z tą ikoną są dostępne w naszym asortymencie **Vario Design**.  
 Niektóre kombinacje kolorów i/lub perforacji nie są dostępne dla każdego produktu.  
 Dostępność produktów w poszczególnych krajach może się różnić. Prosimy o kontakt z biurem sprzedaży w Warszawie.  
 Zapraszamy do odwiedzenia naszej strony internetowej, na której można uzyskać więcej informacji i zapoznać się z notą prawną.



## Sufity wyspowe METAL Sky Element Clip / Hook (METAL D-Clip / D-H 700) Panele podwieszane: zgrupowane



- METAL Sky Element Clip oraz METAL Sky Element Hook to modułowe sufity wyspowe, umożliwiające maksymalną elastyczność projektowania. Rodzina produktów obejmuje prostokątne panele Clip-In oraz Hook-On, które mogą być łączone ze sobą, tak aby stworzyć wyróżniające się wzornictwem elementy wnętrza. W połączeniu z systemem zawieszenia KnauF Ceiling Solutions, możliwe jest zamontowanie sufitu tuż poniżej systemu nośnego, bez konieczności jakichkolwiek dodatkowych działań instalacyjnych.
- Sufit modułowy dla maksymalnej elastyczności projektowania, z w pełni konfigurowalnymi panelami wielkoformatowymi. Możliwość montażu szeregowego lub jako pojedynczego panelu.
- Dostępne są panele standardowe, końcowe i pojedyncze.
- Nowoczesne rozwiązanie zapewniające pochłanianie dźwięku szczególnie odpowiednie do wnętrz o widocznym suficie strukturalnym.
- Płyty systemu METAL Sky Element Clip są dostępne z opcjonalną funkcją uchyłu płyt lub z opcjonalną funkcją blokady.
- System METAL Sky Element Hook jest odpowiedni do sufitów ze zintegrowanym systemem chłodzenia.
- Dodatkowe wersje wykończenia są dostępne w ramach naszej rodziny produktów Vario Design.
- Produkt idealnie nadaje się do biur, sal konferencyjnych, obiektów handlu detalicznego, auli, sal koncertowych/wykładowych, wnętrz wielofunkcyjnych i stołówek.



## Sufity wyspowe METAL Sky Element Clip / Hook Panele podwieszane: zgrupowane

<b>Typ krawędzi</b>	<b>METAL Sky Element Clip</b>	<b>METAL Sky Element Hook</b>								
<b>System zawieszenia</b>	Profil U + DP12 A-Bar	Profil U (łączenie na krzyż)								
<b>Dostępne moduły (mm)</b>	Długość płyty: 600 - 2500 Szerokość płyty: 250 - 600 Maksymalny wymiar (m <sup>2</sup> ): 1.5	Długość płyty: 600 - 2750 (w wymiarach co 25mm) Szerokość płyty: 250 - 600 (w wymiarach co 25mm) Maksymalny wymiar (m <sup>2</sup> ): 1.65								
<b>Materiał i perforacje</b>	Galwanizowana stal malowana proszkowo, 0,6 - 0,7mm									
	Nieperforowany	Perforacja standardowa Rg 2516 Ø: 2,5mm Powierzchnia otwarta: 16%								
		Mikro-perforacja Rd 1522 Ø: 1,5mm Powierzchnia otwarta: 22%								
		Ekstra mikroperforacja Rg 0701 Ø: 0,7mm Powierzchnia otwarta: 1,5%								
	<b>Inne perforacje</b>									
	Rd 1511	Rg 1511								
		Rg 1821								
		Rg 3013								
		Qg 4025								
<b>Kolory</b>	<b>Kolory Vario Design</b> RAL 9010 RAL 9003, RAL 9005, RAL 9006, RAL 9007, RAL 9016 Granit, Stal, Marmur, Miedź, Dąb, Mosiądz, Piaszkowiec, Beton <b>Płyty metalowe z efektem drewna</b> Jesion, Bambus naturalny, Bambus karmelowy, Klon, Dąb, Wiśnia amerykańska, Orzech amerykański									
<b>Ciężar</b>	Nieperforowany 6.4 - 9.5 kg/m <sup>2</sup>	Rg 2516 5.6 - 8.8 kg/m <sup>2</sup>	Rd 1522 5.3 - 8.5 kg/m <sup>2</sup>	Rg 0701 6.3 - 9.4 kg/m <sup>2</sup>	Ciężar może się różnić w zależności od typu krawędzi oraz rodzaju wkładu akustycznego.					
<b>Charakterystyka akustyczna</b>	EN ISO 354									
	α <sub>w</sub> **	Klasa	Częstotliwość (Hz) α <sub>p</sub>				NRC**			
			125	250	500	1000	2000	4000		
	Nieperforowany	0.10(L)	NC	0.25	0.15	0.05	0.05	0.10	0.10	0.10
	Rg 2516 + flizelina akustyczna	0.75(L)	C	0.35	0.80	0.95	0.70	0.75	0.75	0.80
	Rd 1522 + flizelina akustyczna	0.70	C	0.30	0.65	0.90	0.65	0.70	0.75	0.70
	Rg 0701 + flizelina akustyczna	0.55(L)	D	0.45	0.70	0.70	0.55	0.55	0.45	0.65
				*zgodnie z EN ISO 11654			**zgodnie z ASTM C 423-01			
<b>Reakcja na ogień</b>	Euroklasa <b>A1</b> (Perforacja, bez wkładu akustycznego) Euroklasa <b>A2-s2, d0</b> (Perforacja + flizelina akustyczna) zgodnie z EN 13501-1		RUS <b>KM1 (G1, V1, D1, T1)</b> zgodnie z 123-FZ		Wartości mające zastosowanie wyłącznie do RAL 9010.					
<b>Odbicie światła</b>	Nieperforowany 85%	Rg 2516 70%	Rd 1522 65%	Rg 0701 80%	Wartości mające zastosowanie wyłącznie do RAL 9010.					
<b>Odporność na wilgoć</b>	<b>90% RH</b>									
<b>Jakość powietrza</b>										
<b>Konserwacja i użytkowanie</b>	(tylko dla wersji nieperforowanej) (tylko z powłoką TrioGuard™)									
<b>Odnawialność zasobów</b>	≈14% Srebrny*									
<b>Warianty wykończenia</b>	Wymiary	Kolory	Perforacje	Wkłady akustyczne	Wycięcia	Funkcja uchylna Swing-Down	Zabezpieczenie	Powłoka TrioGuard™		

[Poprzednia strona] METAL Sky Element Hook, Rd 1522, RAL 9010 (Siemens, Rzym, Włochy, © Beppe Raso)

Opcje z tą ikoną są dostępne w naszym asortymencie Vario Design. Niektóre kombinacje kolorów i/lub perforacji nie są dostępne dla każdego produktu. Dostępność produktów w poszczególnych krajach może się różnić. Prosimy o kontakt z biurem sprzedaży w Waszym kraju. Zapraszamy do odwiedzenia naszej strony internetowej, na której można uzyskać więcej informacji i zapoznać się z naszą polityką.



## Systemy ściennie

# METAL Wallcoustic Element

(METAL Canopy Wall Absorber)  
Panele podwieszane: indywidualnie



- Produkty z asortymentu rozwiązań ściennych **METAL Wallcoustic Element** pozwalają w elegancki sposób nadać strukturę wnętrzu i wyróżnić ich część z większej całości oraz podnieść ich atrakcyjność wizualną. Panele te nadają ton wnętrzu bądź kształtują rzeźbę ścian, tym samym zapewniając ograniczenie poziomu pogłosu w pomieszczeniu.
- Prosty i szybki montaż dzięki wykorzystaniu specjalnego zestawu do podwieszania do ściany.
- Trwały, łatwy do czyszczenia i konserwacji produkt.
- W pełni konfigurowalne rozwiązanie, dostępne z różnymi typami krawędzi (krawędź 90°/50°/20x20mm).
- Opcjonalne, perforowane nakładki na tylną stronę panelu wraz z wkładem akustycznym zapewniają lepsze parametry pochłaniania dźwięku.
- Ten sam produkt może też być montowany jako element sufitu płytującego złożonego z paneli wyspowych (zobacz METAL Sonic Element).
- Produkt może być montowany w układzie poziomym lub pionowym.
- Dodatkowe wersje wzornicze są dostępne w ramach naszej rodziny produktów **Vario Design**.
- Produkt idealnie nadaje się do biur, sal konferencyjnych, obiektów handlu detalicznego, auli, sal koncertowych/wykładowych, wnętrz wielofunkcyjnych i stołówek.



## Systemy ściennie

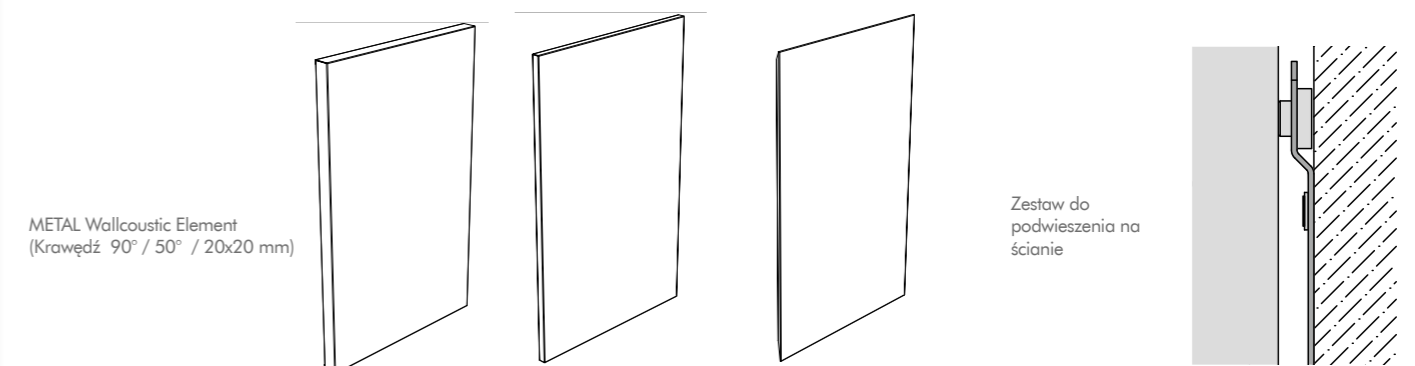
# METAL Wallcoustic Element

Panele podwieszane: indywidualnie

<b>Typ krawędzi</b>	<b>METAL Wallcoustic Element</b> [Krawędź pod kątem 90°]	<b>METAL Wallcoustic Element</b> [Krawędź pod kątem 50°]	<b>METAL Wallcoustic Element</b> [Krawędź 20 x 20mm]
<b>System zawieszenia</b>	Zestaw do podwieszania na ścianie (4 punkty mocowania do ściany)		Nie zawarte w zestawie.
<b>Dostępne moduły (mm)</b>	Długość płyty: 600 - 1800 Szerokość płyty: 600 - 1200 Grubość płyty: 40		
<b>Materiał i perforacje</b>	Galwanizowana stal malowana proszkowo, 0,7mm		
	Perforacja standardowa <b>Rg 2516</b> Ø: 2,5mm Powierzchnia otwarta: 16%	Mikro-perforacja <b>Rd 1522</b> Ø: 1,5mm Powierzchnia otwarta: 22%	Ekstra mikroperforacja <b>Rg 0701</b> Ø: 0,7mm Powierzchnia otwarta: 1,5%
<b>Kolory</b>	 RAL 9010	<b>Kolory Vario Design</b>	
<b>Ciężar</b>	<b>Nieperforowany</b> 4,3 - 26,0 kg/m <sup>2</sup>	<b>Rg 2516</b> 4,0 - 23,0 kg/m <sup>2</sup>	<b>Rd 1522</b> 3,9 - 21,9 kg/m <sup>2</sup>
<b>Odbicie światła</b>	<b>Rg 2516</b> 70%	<b>Rd 1522</b> 65%	<b>Rg 0701</b> 80%
<b>Odporność na wilgoć</b>	<b>90% RH</b>		
<b>Jakość powietrza</b>			
<b>Konserwacja i użytkowanie</b>			
<b>Odnawialność zasobów</b>			
<b>Warianty wykończenia</b>			

\*Wartości mające zastosowanie wyłącznie do RAL 9010.

\*Wartości mające zastosowanie tylko do RAL 9010.



[Poprzednia strona] METAL Wallcoustic Element, krawędź 50°, Rg 0701, granit i zielony marmur (© Knauf Ceiling Solutions)

vo Opcje z tą ikoną są dostępne w naszym asortymencie **Vario Design**. Niektóre kombinacje kolorów i/lub perforacji nie są dostępne dla każdego produktu. Dostępność produktów w poszczególnych krajach może się różnić. Prosimy o kontakt z biurem sprzedaży w Warszawie. Zaproponujemy do odwiedzenia naszej strony internetowej, na której można uzyskać więcej informacji i zapoznać się z naszą prawną.



Systemy ściennie

# METAL Wallcoustic Horizon 1000 / 1100

(METAL W-H 1000 / W-H 1100)

Panele podwieszane: zgrupowane



- Systemy METAL Wallcoustic Horizon 1000 i METAL Wallcoustic Horizon 1100 są systemami okładzin ściennych typu Hook-On cechującymi się ukrytym mocowaniem, co pozwala na ich szybszy montaż.
- Oszczędność miejsca dzięki niewielkiej odległości zamontowanego systemu od ściany.
- Panele mogą być montowane w układzie poziomym lub pionowym.
- Panele METAL Wallcoustic Horizon 1000 z profilem ściennym C-Wall są montowane w pozycji poziomej, zaś panele METAL Wallcoustic Horizon 1100 z profilem ściennym U-Wall w pozycji pionowej. Preferencje dotyczące wymiaru paneli oraz ich orientacji określają, który z dwóch systemów zostanie zastosowany.
- Szybki montaż i demontaż.
- Kompletnie rozwiązanie ściennie spełniające wymogi akustyczne danego wnętrza.
- Dodatkowe wersje wykończenia są dostępne w ramach naszej rodziny produktów Vario Design.
- Akustyczne i architektoniczne elementy wystroju wnętrz dla segmentów rynku takich jak biura, edukacja lub transport.



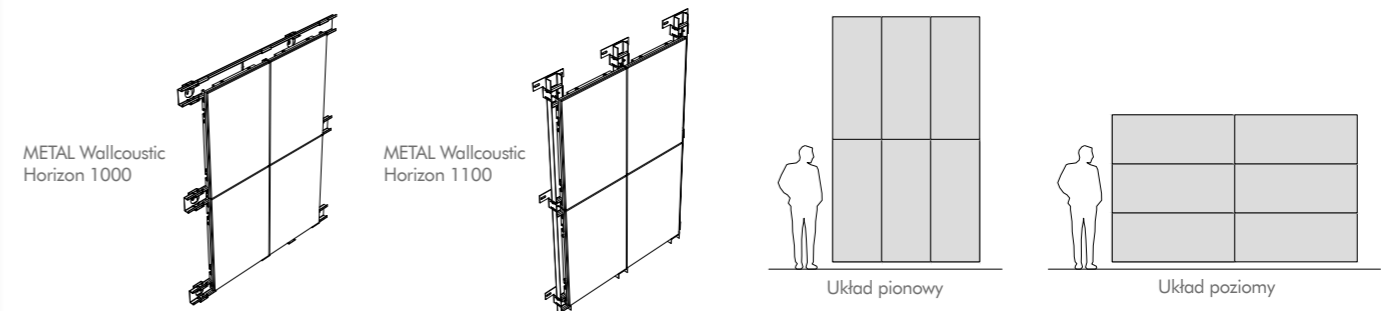
Systemy ściennie

# METAL Wallcoustic Horizon 1000 / 1100

Panele podwieszane: zgrupowane

Typ krawędzi	METAL Wallcoustic Horizon 1000	METAL Wallcoustic Horizon 1100
	60	60
System zawieszenia	Profil ścienny C	Profil przyścienny U
Dostępne moduły (mm)	Długość płyty: 600 - 3000 Szerokość płyty: 250 - 1000 Maksymalny wymiar (m <sup>2</sup> ): 3	Długość płyty: 600 - 3000 Szerokość płyty: 250 - 1000 Maksymalny wymiar (m <sup>2</sup> ): 3
Materiał i perforacje	Galwanizowana stal malowana proszkowo, 1,0mm	
	Nieperforowany	Perforacja standardowa <b>Rg 2516</b> Ø: 2,5mm Powierzchnia otwarta: 16%
		Mikro-perforacja <b>Rd 1522</b> Ø: 1,5mm Powierzchnia otwarta: 22%
	<b>vo Inne perforacje</b>	
	Rd 1511	Rg 1511
		Rg 3013
Kolory	RAL 9010	<b>vo Kolory Vario Design</b>
		<b>vo Płyty metalowe z efektem drewna</b>
Ciężar	<b>Nieperforowany</b> 8.6 - 11.3 kg/m <sup>2</sup>	<b>Rg 2516</b> 7.3 - 10.0 kg/m <sup>2</sup>
		<b>Rd 1522</b> 6.7 - 9.6 kg/m <sup>2</sup>
Odbicie światła	<b>Nieperforowany</b> 85%	<b>Rg 2516</b> 70%
		<b>Rd 1522</b> 65%
Odporność na wilgoć	<b>90% RH</b>	
Konserwacja i użytkowanie	<small>(tylko dla wersji nieperforowanej)</small>	
Odnawialność zasobów	<small>~14% Srebrny*</small>	
Warianty wykończenia	Wymiary Kolory Perforacje	

\*Wartości mające zastosowanie tylko do RAL 9010.



[Poprzednia strona] METAL Wallcoustic Horizon 1100 (Lotnisko międzynarodowe w Dubaju, Zjednoczone Emiraty Arabskie, © Beppe Raso)

**vo** Opcje z tą ikoną są dostępne w naszym asortymencie Vario Design. Niektóre kombinacje kolorów i/lub perforacji nie są dostępne dla każdego produktu. Dostępność produktów w poszczególnych krajach może się różnić. Prosimy o kontakt z biurem sprzedaży w Warszawie. Zostaliśmy do odwiedzenia naszej strony internetowej, na której można uzyskać więcej informacji i zapoznać się z notą prawną.



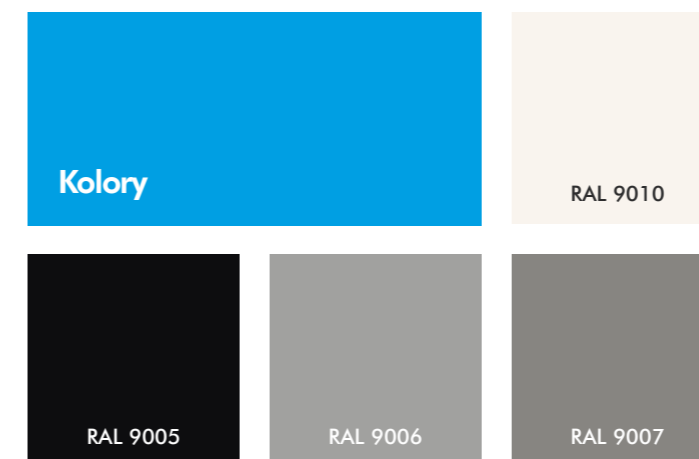
## SUFITY MESH METAL Z SIATKI CIĘTO-CIĄGNIONEJ

Firma KnauF Ceiling Solutions posiada w swojej ofercie całą gamę metalowych systemów sufitowych z siatki cięto-ciągnionej Mesh, nadających wnętrzą odważny, nowoczesny wygląd.

Od standardowych paneli aż do niestandardowych modułów płyt, rozwiązań do korytarzy i paneli Canopy, wszystkie systemy mogą być skonfigurowane jako część asortymentu Vario Design firmy KnauF Ceiling Solutions, oferującego szeroki wybór kształtów, wymiarów, wzorów i kolorów, aby sprostać Twoim potrzebom projektowym.

## KOLORY

Standardowym kolorem dla sufitów z siatki cięto-ciągnionej Mesh jest kolor RAL 9010 (czysty biały), a także 3 dodatkowe kolory z asortymentu Vario Design.



Kolory niestandardowe są dostępne na specjalne zamówienie.

## MESH a MESH MT

Płyty z siatki **MESH** – widoczna strona z wygięciem w górę pod kątem 90° na wszystkich czterech krawędziach oraz wspawanymi profilami usztywniającymi od wewnątrz.

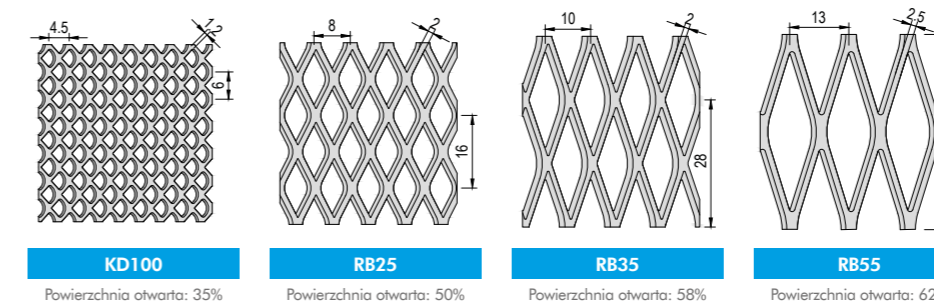


**MESH MT** (MicroTack Technology) – płaska widoczna strona, bez wygięcia w górę, ze spawanymi profilami usztywniającymi na wszystkich krawędziach.

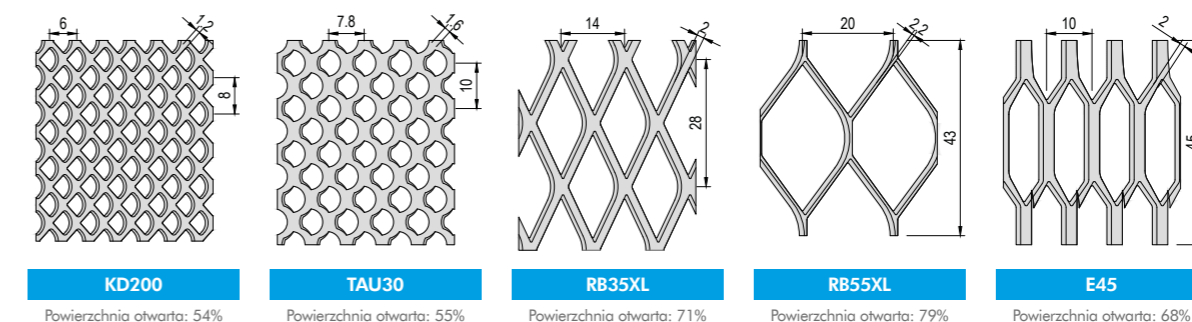


## WZORY

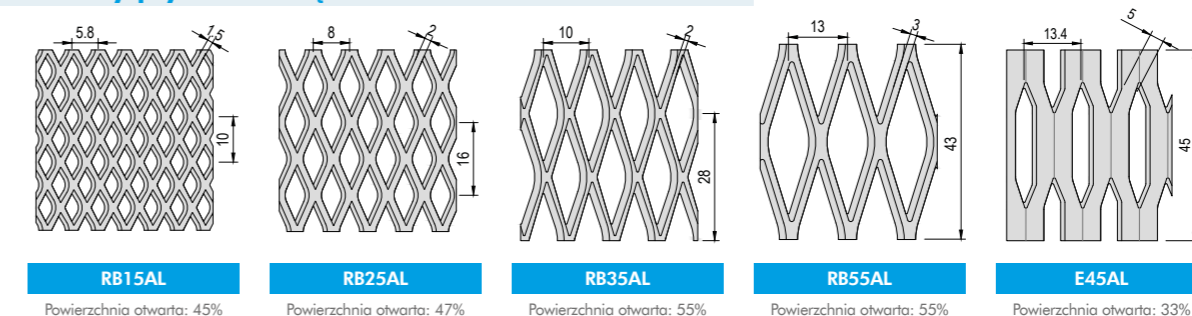
### Standardowe – sufity stalowe Steel Mesh



### Vario Design – sufity stalowe Steel Mesh



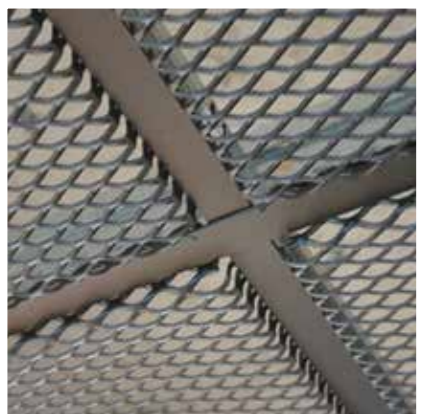
### Wzory płyt MESH są kierunkowe







## Konstrukcja widoczna **ARMSTRONG MESH Lay-In** Board, Tegular, MicroLook



- Rodzina sufitów **Armstrong Mesh Metal Lay-In** to idealny wybór dla uzyskania industrialnego, współczesnego efektu we wnętrzu.
- Produkt montowany na standardowym, widocznym systemie zawieszenia.
- Rozwiązania cechujące się dużą powierzchnią otwartą.
- Dodatkowe wersje wzornicze są dostępne w ramach naszej rodziny produktów **Vario Design**.
- Produkt ten świetnie sprawdzi się w centrach transportowych / dworcach, czy poddawanych renowacji obiektom, którym chcemy nadać nowoczesny wygląd, ale również w pomieszczeniach z dużą powierzchnią sufitową.



**Armstrong**  
CEILING SOLUTIONS

## Konstrukcja widoczna **ARMSTRONG MESH Lay-In** Board, Tegular, MicroLook

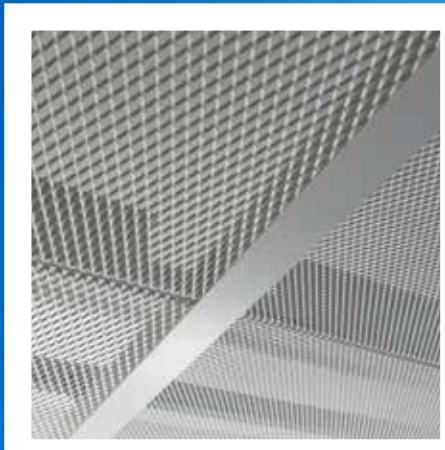
Typ krawędzi	MESH Board	MESH Tegular 8	MESH Tegular 14	MESH MicroLook 8
System zawieszenia	Widoczny, demontowalny system zawieszenia - System C (profil T 24mm, krawędź profilu ścięta prosto)	Widoczny, demontowalny system zawieszenia - System C (profil T 24mm)	Widoczny, demontowalny system zawieszenia - System C (profil T 24mm, krawędź profilu ścięta prosto)	Widoczny, demontowalny system zawieszenia - System C (profil T 15mm, krawędź profilu ścięta prosto)
Moduły (mm)	600 x 600 625 x 625 1200 x 600 1250 x 625	600 x 600	625 x 625	600 x 600
Materiał i wzory	Stal ocynkowana KD100 / RB25 = 1.0mm RB35 / RB55 = 1.5mm (tylko dla MESH Board)			
	<b>KD100</b> Q6 x 4.5 - 1.2 x 1 Powierzchnia otwarta: 35%	<b>RB25</b> R16 x 8 - 2 x 1 Powierzchnia otwarta: 50%	<b>RB35</b> R28 x 10 - 2 x 1.5 Powierzchnia otwarta: 58%	<b>RB55</b> R43 x 13 - 2.5 x 1.5 Powierzchnia otwarta: 62%
Kolory	RAL 9010 RAL 9005    RAL 9006    RAL 9007 <b>Inne kolory</b>			
Ciężar	<b>KD100</b> 4.1 - 4.4 kg/m <sup>2</sup>	<b>RB25</b> 4.0 - 4.3 kg/m <sup>2</sup>	<b>RB35</b> 4.8 kg/m <sup>2</sup>	<b>RB55</b> 4.3 kg/m <sup>2</sup>
Reakcja na ogień	Euroklasa <b>A2-s1, d0</b> zgodnie z EN 13501-1			<b>RUS KM1 (G1, V1, D1, T1)</b> zgodnie z 123-FZ <small>Wartości mające zastosowanie wyłącznie do RAL 9010.</small>
Odporność na wilgoć	<b>95% RH</b>			
Jakość powietrza	<b>A+</b>			
Konserwacja i użytkowanie				
Odnawialność zasobów	≈14%    Srebrny*			<small>*Wartości mające zastosowanie tylko do RAL 9010.</small>
Możliwości wzornicze	Wymiary    Kolory    Wzory    Wycięcia			

[Poprzednia strona] MESH MicroLook 8, RB25, RAL 9010 (77 Newman Street, Londyn, Wielka Brytania, © Dave Parker)

Opcje z tą ikoną są dostępne w naszym asortymencie **Vario Design**. Niektóre kombinacje kolorów i/lub perforacji nie są dostępne dla każdego produktu. Dostępność produktów w poszczególnych krajach może się różnić. Prosimy o kontakt z biurem sprzedaży w Warszawie. Zapraszamy do odwiedzenia naszej strony internetowej, na której można uzyskać więcej informacji i zapoznać się z notą prawną.  
[knaufceilingsolutions.com](http://knaufceilingsolutions.com)



## Konstrukcja widoczna ARMSTRONG MESH Linear & Tartan B-H 300, B-H 300 MT, K-H 400, K-H 400 MT, R-L 201, R-L 201 MT, B-L 302, B-L 302 MT



- Sufit z siatki cięto-ciągnionej Mesh w wersjach Linear (linearne) i Tartan (kratowej) łączy w sobie funkcjonalność i prostotę wzornictwa oraz idealnie nadaje się do podziału dużych wnętrz na mniejsze. Duża powierzchnia otwarta produktu idealnie sprawdzi się we wnętrzach, którym chcemy nadać industrialny wygląd.
  - Płyty z siatki MESH – widoczna strona z wygięciem w górę pod kątem 90° na wszystkich czterech krawędziach oraz wspieranymi profilami usztywniającymi od wewnątrz.
  - MESH MT (MicroTack Technology) – płaska widoczna strona, bez wygięcia w górę, ze wspieranymi profilami usztywniającymi na wszystkich krawędziach.
- MESH B-H 300**

  - Funkcja łatwego uchYLENIA płyty, zapewniająca łatwy dostęp do przestrzeni sufitowej.
  - Profile C są dostępne w różnych wymiarach, a na specjalne zamówienie także z opcjonalnymi wycięciami przeznaczonymi do integracji z urządzeniami serwisowymi.
  - W pełni konfigurowalne panele wielkogabarytowe.
  - Na specjalne zamówienie dostępne są płyty trapezowe przeznaczone do sufitów radialnych.
  - Dodatkowe wersje wzornicze są dostępne w ramach naszej rodziny produktów Vario Design.
  - Produkt idealnie nadaje się do pomieszczeń typu open space, a także do dużych wnętrz z elastycznie rozmieszczonymi ściankami działowymi.

**MESH K-H 400**

  - Funkcja łatwego uchYLENIA płyty, zapewniająca łatwy dostęp do przestrzeni sufitowej.
  - Na specjalne zamówienie dostępne są łączniki krzyżowe i profile C w różnych rozmiarach z opcjonalnymi wycięciami przeznaczonymi do integracji urządzeń serwisowych.

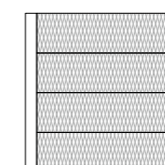


**Armstrong**  
CEILING SOLUTIONS

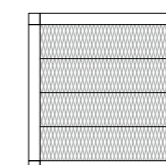
## Konstrukcja widoczna ARMSTRONG MESH Linear & Tartan B-H 300, B-H 300 MT, K-H 400, K-H 400 MT, R-L 201, R-L 201 MT, B-L 302, B-L 302 MT

<b>Typ krawędzi</b>	<b>MESH B-H 300</b> [Sufit linearne]	<b>MESH B-H 300 MT</b> [Sufit linearne]	<b>MESH K-H 400</b> [Sufit kratowe typu Tartan]	<b>MESH K-H 400 MT</b> [Sufit kratowe typu Tartan]	
<b>System zawieszania</b>	Profil U + profil C 100mm*	Profil U + profil C 100mm*	Łącznik krzyżowy + Profil C 100mm	Łącznik krzyżowy + Profil C 100mm	* Inne szerokości dostępne na życzenie
<b>Typ krawędzi</b>	<b>MESH R-L 201</b> [Sufit linearne]	<b>MESH R-L 201 MT</b> [Sufit linearne]	<b>MESH B-L 302</b> [Sufit linearne]	<b>MESH B-L 302 MT</b> [Sufit linearne]	
<b>System zawieszania</b>	Profil U + profil L	Profil U + profil L	Profil U + Bandrastrer 100mm	Profil U + Bandrastrer 100mm	
<b>Wymiary (mm)</b>	<b>KD100</b> Długość płyty: 597 - 1500 Szerokość płyty: 247 - 500 Maksymalny wymiar (m <sup>2</sup> ): 1.75	<b>RB25</b> <b>RB35</b> <b>RB55</b>	Długość płyty: 597 - 2500 Szerokość płyty: 247 - 700 Maksymalny wymiar (m <sup>2</sup> ): 1.75		
<b>Materiał i wzory</b>	Stal ocynkowana KD100 / RB25 = 1.0mm (KD100 niedostępny dla wersji MT) RB35 / RB55 = 1.5mm				
	<b>KD100</b> Q6 x 4.5 - 1.2 x 1 Powierzchnia otwarta: 35%	<b>RB25</b> R16 x 8 - 2 x 1 Powierzchnia otwarta: 50%	<b>RB35</b> R28 x 10 - 2 x 1.5 Powierzchnia otwarta: 58%	<b>RB55</b> R43 x 13 - 2.5 x 1.5 Powierzchnia otwarta: 62%	
<b>Kolory</b>	RAL 9010 <b>Inne kolory</b> RAL 9005 RAL 9006 RAL 9007				
<b>Ciężar</b>	<b>KD100</b> 8.2 - 14.5 kg/m <sup>2</sup>	<b>RB25</b> 6.9 - 14.3 kg/m <sup>2</sup>	<b>RB35</b> 7.8 - 15.5 kg/m <sup>2</sup>	<b>RB55</b> 7.3 - 14.8 kg/m <sup>2</sup>	
<b>Reakcja na ogień</b>	Euroklasa <b>A2-s1, d0</b> zgodnie z EN 13501-1			<b>RUS KM1 (G1, V1, D1, T1)</b> zgodnie z 123-FZ	Wartości mające zastosowanie wyłącznie do RAL 9010.
<b>Odporność na wilgoć</b>	<b>95% RH</b>				
<b>Jakość powietrza</b>	A+				
<b>Konserwacja i użytkowanie</b>					
<b>Odnawialność zasobów</b>	≈14%  Srebrny*				
<b>Możliwości wzornicze</b>	Wymiary  Kolory  Wzory  Wycięcia  Kształty  Funkcja uchylina Swing-Down  Megapanel				

Układ linearny



Sufit kratowy typu Tartan



[Poprzednia strona] MESH K-H 400 MT, perforacja niestandardowa 70% powierzchni otwartej, RAL 9005 (65 Gresham Street, Londyn, Wielka Brytania, © Tom Green)

Opcje z tą ikoną są dostępne w naszym asortymencie **Vario Design**. Niektóre kombinacje kolorów i/lub perforacji nie są dostępne dla każdego produktu. Dostępność produktów w poszczególnych krajach może się różnić. Prosimy o kontakt z biurem sprzedaży w Warszawie. Zapraszamy do odwiedzenia naszej strony internetowej, na której można uzyskać więcej informacji i zapoznać się z notą prawną.  
[knaufceilingolutions.com](http://knaufceilingolutions.com)

**Armstrong**  
CEILING SOLUTIONS



## Konstrukcja ukryta ARMSTRONG MESH Clip-In, Hook-On R-Clip, R-H 200, R-H 200 MT, R-H 215, R-H 215 MT


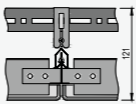





























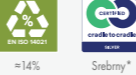



- Sufity Armstrong MESH z siatki cięto-ciągnionej - **MESH Clip-In i Hook-On** łączą w sobie funkcjonalność i prostotę wzornictwa oraz idealnie nadają się do podziału dużych wnętrz na mniejsze. Duża powierzchnia otwarta produktu idealnie sprawdzi się we wnętrzach, którym chcemy nadać industrialny wygląd.
- Płyty z siatki MESH – widoczna strona z wygięciem w górę pod kątem 90° na wszystkich czterech krawędziach oraz wspawanymi profilami usztywniającymi od wewnątrz.
- MESH MT (MicroTack Technology) – płaska widoczna strona, bez wygięcia w górę, ze wspawanymi profilami usztywniającymi na wszystkich krawędziach.
- Płyty MESH R-Clip / MESH R-H 200 / MESH R-H 200 MT dostępne są z funkcją blokady.
- W systemach MESH R-H 200 / MESH R-H 200 MT dostępne są płyty trapezowe przeznaczone do sufitów radialnych.
- W pełni konfigurowalne panele wielkogabarytowe.
- Dodatkowe wersje wzornicze są dostępne w ramach naszej rodziny produktów **Vario Design**.
- Produkt idealnie nadaje się do pomieszczeń typu open space, a także do dużych wnętrz z elastycznie rozmieszczonymi ściankami działowymi.



**Armstrong**  
CEILING SOLUTIONS

## Konstrukcja ukryta ARMSTRONG MESH Clip-In, Hook-On R-Clip, R-H 200, R-H 200 MT, R-H 215, R-H 215 MT

<b>Typ krawędzi</b>	 <b>MESH R-Clip</b>			
<b>System zawieszenia</b>	 Profil U + DP12 A-Bar			
<b>Wymiary (mm)</b>	 <b>RB25</b> Długość płyty: 597 - 2500 <b>RB35</b> Szerokość płyty: 247 - 700 <b>RB55</b> Maksymalny wymiar (m <sup>2</sup> ): 1.75			
<b>Typ krawędzi</b>	 <b>MESH R-H 200</b>	 <b>MESH R-H 200 MT</b>	 <b>MESH R-H 215</b>	 <b>MESH R-H 215 MT</b>
<b>System zawieszenia</b>	 Profil U z profilem J	 Profil U z profilem J	 Profil U + profil H 35mm	 Profil U + profil H 35mm
<b>Wymiary (mm)</b>	 <b>KD100</b> Długość płyty: 597 - 1500 Szerokość płyty: 247 - 500 Maksymalny wymiar (m <sup>2</sup> ): 1.75	 <b>RB25</b> Długość płyty: 597 - 2500 Szerokość płyty: 247 - 700 Maksymalny wymiar (m <sup>2</sup> ): 1.75	 <b>RB35</b> Długość płyty: 597 - 2500 Szerokość płyty: 247 - 700 Maksymalny wymiar (m <sup>2</sup> ): 1.75	 <b>RB55</b> Długość płyty: 597 - 2500 Szerokość płyty: 247 - 700 Maksymalny wymiar (m <sup>2</sup> ): 1.75
<b>Materiał i wzory</b>	Stal ocynkowana KD100 / RB25 = 1.0mm (KD100 niedostępny dla wersji MT i R-Clip) RB35 / RB55 = 1.5mm			
	 <b>KD100</b> Q6 x 4.5 - 1.2 x 1 Powierzchnia otwarta: 35%	 <b>RB25</b> R16 x 8 - 2 x 1 Powierzchnia otwarta: 50%	 <b>RB35</b> R28 x 10 - 2 x 1.5 Powierzchnia otwarta: 58%	 <b>RB55</b> R43 x 13 - 2.5 x 1.5 Powierzchnia otwarta: 62%
<b>Kolory</b>	 RAL 9010 <b>Inne kolory</b>  RAL 9005 RAL 9006 RAL 9007			
<b>Ciężar</b>	 <b>KD100</b> 8.1 - 15.3 kg/m <sup>2</sup>	 <b>RB25</b> 6.0 - 15.0 kg/m <sup>2</sup>	 <b>RB35</b> 6.8 - 16.3 kg/m <sup>2</sup>	 <b>RB55</b> 6.3 - 15.6 kg/m <sup>2</sup>
<b>Reakcja na ogień</b>	 Euroklasa <b>A2-s1, d0</b> zgodnie z EN 13501-1			 <b>RUS KM1 (G1, V1, D1, T1)</b> zgodnie z 123-FZ <small>Wartości mające zastosowanie wyłącznie do RAL 9010.</small>
<b>Odporność na wilgoć</b>	 <b>95% RH</b>			
<b>Jakość powietrza</b>	 <b>A+</b>			
<b>Konserwacja i użytkowanie</b>				
<b>Odnawialność zasobów</b>	 ≈14% Srebrny* <small>*Wartości mające zastosowanie tylko do RAL 9010.</small>			
<b>Możliwości wzornicze</b>				

[Poprzednia strona] MESH R-H 215, RB35, RAL 9006 (Automobilklub, Warszawa, Polska, © Szymon Polański)

Opcje z tą ikoną są dostępne w naszym asortymencie **Vario Design**. Niektóre kombinacje kolorów i/lub perforacji nie są dostępne dla każdego produktu. Dostępność produktów w poszczególnych krajach może się różnić. Prosimy o kontakt z biurem sprzedaży w Warszawie. Zapraszamy do odwiedzenia naszej strony internetowej, na której można uzyskać więcej informacji i zapoznać się z notą prawną. [knaufceilingsolutions.com](http://knaufceilingsolutions.com)



Systemy do korytarzy  
**ARMSTRONG MESH Clip-In, Hook-On, Lay-In**  
 F-Clip Access, F-H 600, F-H 600 MT, F-L 601, F-L 601 MT



- **Armstrong MESH Free Span Corridor Systems** to wszechstronne rozwiązanie, doskonale do wypełnionych ruchem korytarzy.
- Elastyczność zastosowania oraz łatwy i szybki dostęp do przestrzeni ponad sufitem.
- Płyty z siatki MESH – widoczna strona z wygięciem w górę pod kątem 90° na wszystkich czterech krawędziach oraz wspawanymi profilami usztywniającymi od wewnątrz.
- MESH MT (MicroTack Technology) – płaska widoczna strona, bez wygięcia w górę, ze wspawanymi profilami usztywniającymi na wszystkich krawędziach.
- MESH F-L 601 / MESH F-L 601 MT oferują różnorodne możliwości wykończenia sufitu przy ścianach, pozwalające uzyskać jednorodną, estetyczną powierzchnię sufitu.
- Regulowana szczelina cieniowa dla płyt MESH F-Clip / MESH F-H 600 / MESH F-H 600 MT.
- W pełni konfigurowalne panele wielkogabarytowe.
- Dodatkowe wersje wzornicze są dostępne w ramach naszej rodziny produktów **Vario Design**.
- Produkt idealnie nadaje się do pomieszczeń typu open space, a także do dużych wnętrz z elastycznie rozmieszczonymi ściankami działowymi.



Systemy do korytarzy  
**ARMSTRONG MESH Clip-In, Hook-On, Lay-In**  
 F-Clip, F-H 600, F-H 600 MT, F-L 601, F-L 601 MT

<b>Typ krawędzi</b>	<b>MESH F-Clip</b>			
<b>System zawieszenia</b>	Klamra przyścienna + połówkowy profil zaciskowy A (DP12) (opcjonalnie pełny profil zaciskowy A)			
<b>Wymiary (mm)</b>	<b>RB25</b> Długość płyty: 597 - 2500 <b>RB35</b> Szerokość płyty: 247 - 700 <b>RB55</b> Maksymalny wymiar (m <sup>2</sup> ): 1.75			
<b>Typ krawędzi</b>	<b>MESH F-H 600</b>	<b>MESH F-H 600 MT</b>	<b>MESH F-L 601</b>	<b>MESH F-L 601 MT</b>
<b>System zawieszenia</b>	Klamra przyścienna + profil J	Klamra przyścienna + profil J	Kątownik przyścienny	Kątownik przyścienny
<b>Wymiary (mm)</b>	<b>KD100</b> Długość płyty: 597 - 1500 Szerokość płyty: 247 - 500 Maksymalny wymiar (m <sup>2</sup> ): 1.75		<b>RB25</b> Długość płyty: 597 - 2500 <b>RB35</b> Szerokość płyty: 247 - 700 <b>RB55</b> Maksymalny wymiar (m <sup>2</sup> ): 1.75	
<b>Materiał i wzory</b>	Stal ocynkowana KD100 / RB25 = 1.0mm (KD100 niedostępny dla wersji MT i F-Clip) RB35 / RB55 = 1.5mm			
	<b>KD100</b> Q6 x 4.5 - 1.2 x 1 Powierzchnia otwarta: 35%	<b>RB25</b> R16 x 8 - 2 x 1 Powierzchnia otwarta: 50%	<b>RB35</b> R28 x 10 - 2 x 1.5 Powierzchnia otwarta: 58%	<b>RB55</b> R43 x 13 - 2.5 x 1.5 Powierzchnia otwarta: 62%
<b>Kolory</b>	RAL 9010 <b>Inne kolory</b> RAL 9005  RAL 9006  RAL 9007			
<b>Ciężar</b>	<b>KD100</b> 8.2 - 15.0 kg/m <sup>2</sup>	<b>RB25</b> 6.9 - 14.8 kg/m <sup>2</sup>	<b>RB35</b> 7.8 - 16.0 kg/m <sup>2</sup>	<b>RB55</b> 7.3 - 15.3 kg/m <sup>2</sup>
<b>Reakcja na ogień</b>	Euroklasa <b>A2-s1, d0</b> zgodnie z EN 13501-1			<b>RUS KM1 (G1, V1, D1, T1)</b> zgodnie z 123-FZ
<b>Odporność na wilgoć</b>	<b>95% RH</b>			
<b>Jakość powietrza</b>	<b>A+</b>			
<b>Konserwacja i użytkowanie</b>				
<b>Odnawialność zasobów</b>	=14%  Srebrny*			<small>*Wartości mające zastosowanie tylko do RAL 9010.</small>
<b>Możliwości wzornicze</b>	Wymiary  Kolory  Wzory  Wycięcia  Kształty  Zabezpieczenie			

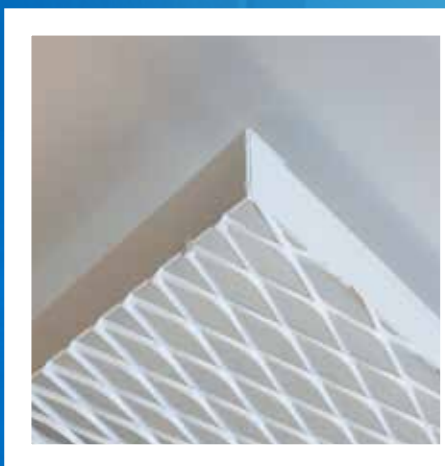
[Poprzednia strona] MESH F-L 601, RB35, RAL 9005 (Hines Polska, Warszawa, Polska, © Szymon Polański)

Opcje z tą ikoną są dostępne w naszym asortymencie **Vario Design**. Niektóre kombinacje kolorów i/lub perforacji nie są dostępne dla każdego produktu. Dostępność produktów w poszczególnych krajach może się różnić. Prosimy o kontakt z biurem sprzedaży w Warszawie. Zapraszamy do odwiedzenia naszej strony internetowej, na której można uzyskać więcej informacji i zapoznać się z notą prawną.  
[knaufceilingsolutions.com](http://knaufceilingsolutions.com)





Sufity wyspowe  
**MESH Sonic Element MT**  
 (MESH Canopy MT)  
 Panele podwieszane: indywidualnie



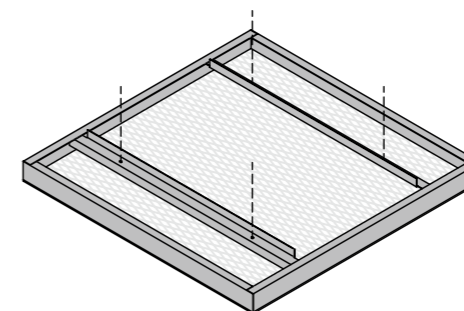
- **MESH Sky Element Hook MT** nadaje sufitowi współczesny, industrialny wygląd. Tchnij nowe życie w architekturę sufitu – dzięki kreatywnemu wzornictwu, imponującej prostocie i wysokiej wydajności.
- **MESH MT (MicroTack Technology)** – płaska powierzchnia, bez wygięcia w górę, ze wspawanymi profilami usztywniającymi na wszystkich krawędziach.
- Panele są dostarczane z zamontowanymi usztywnieniami z tyłu płyt, należy je podwiesić za pomocą prętów gwintowanych lub specjalnego zestawu regulowanych linek do podwieszania.
- Standardowe rozwiązanie jednoelementowe.
- Dla opcji grupowania, na specjalne zamówienie możliwe jest dostarczenie paneli wyspowych z dodatkowymi otworami na elementy mocujące na krawędziach.
- Dodatkowe wersje wykończenia są dostępne w ramach naszej rodziny produktów **Vario Design**.
- Produkt idealnie nadaje się do pomieszczeń typu open space, a także do dużych wnętrz z możliwością zmiany rozmieszczenia ścianek działowych.



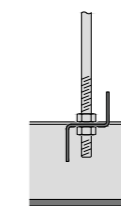
Sufity wyspowe  
**MESH Sonic Element MT**  
 Panele podwieszane: indywidualnie

Typ krawędzi	<b>MESH Sonic Element MT</b>		X = Grubość siatki Mesh
System zawieszenia		Bezpośrednie podwieszenie do stropu (za pomocą pręta gwintowanego)	Nie zawarte w zestawie.
Dostępne moduły (mm)		Długość płyty: 800 - 1200 Szerokość płyty: (RB25) 800 - 1202 (w wymiarach co 8mm) / (RB35, RB55) 800 - 1200	
Materiał i wzory		Stal ocynkowana RB25 = 1.0mm RB35 / RB55 = 1.5mm	
		<b>RB25</b> R16 x 8 - 2 x 1 Powierzchnia otwarta: 50%	
			R28 x 10 - 2 x 1.5 Powierzchnia otwarta: 58%
			R43 x 13 - 2.5 x 1.5 Powierzchnia otwarta: 62%
Kolory			RAL 9010
			<b>Inne kolory</b>
			RAL 9005
			RAL 9006
			RAL 9007
Ciężar		<b>RB25</b> 6.4 - 11.5 kg/m <sup>2</sup>	<b>RB35</b> 6.9 - 12.6 kg/m <sup>2</sup>
			<b>RB55</b> 6.6 - 12.0 kg/m <sup>2</sup>
Reakcja na ogień		Euroklasa <b>A2-s1, d0</b> zgodnie z EN 13501-1	Wartości mające zastosowanie wyłącznie do RAL 9010.
Odporność na wilgoć		<b>95% RH</b>	
Jakość powietrza			A+
Konserwacja i użytkowanie			
Odnawialność zasobów			
		~14%	Srebrny*
Warianty wykończenia			
	Wymiary	Kolory	Wzory
			Wycięcia
			Kształby

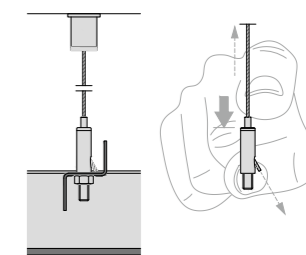
\*Wartości mające zastosowanie tylko do RAL 9010.



Pręt gwintowany M6



Zestaw linek do podwieszania

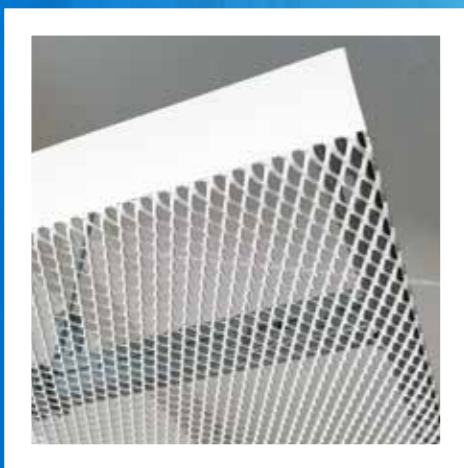


[Poprzednia strona] MESH Sonic Element MT (© Knauf Ceiling Solutions)

**vo** Opcje z tą ikoną są dostępne w naszym asortymencie **Vario Design**.  
 Niektóre kombinacje kolorów i/lub perforacji nie są dostępne dla każdego produktu.  
 Dostępność produktów w poszczególnych krajach może się różnić. Prosimy o kontakt z biurem sprzedaży w Waszym kraju.  
 Zapraszamy do odwiedzenia naszej strony internetowej, na której można uzyskać więcej informacji i zapoznać się z naszą polityką.




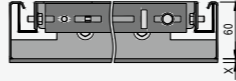
















Sufity pływające  
**MESH Sky Element Hook MT**  
 (MESH Canopy MT)  
 Panele podwieszane: zgrupowane

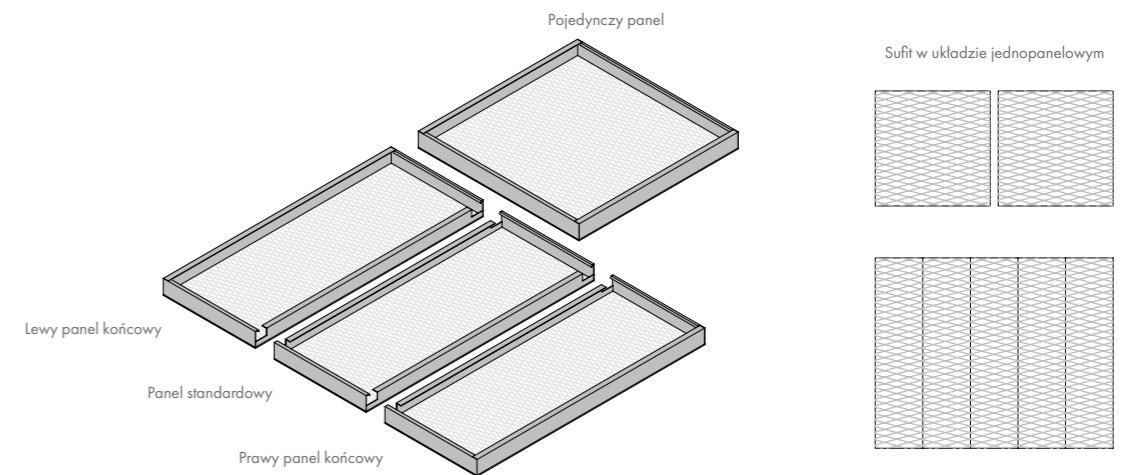


- System **MESH Sky Element Hook MT** oferuje optymalną elastyczność i swobodę projektowania. Tchnij nowe życie w architekturę sufitu – dzięki kreatywnemu wzornictwu, imponującej prostocie i wysokiej wydajności.
- MESH MT (MicroTack Technology) – płaska widoczna strona, bez wygięcia w górę, ze wspawanymi profilami usztywniającymi na wszystkich krawędziach.
- Dostępne są panele standardowe, końcowe i pojedyncze.
- W pełni konfigurowalne panele wielkogabarytowe.
- Dodatkowe wersje wzornicze są dostępne w ramach naszej rodziny produktów **Vario Design**.
- Produkt idealnie nadaje się do pomieszczeń typu open space, a także do dużych wnętrz z elastycznie rozmieszczonymi ściankami działowymi.



Sufity pływające  
**MESH Sky Element Hook MT**  
 Panele podwieszane: zgrupowane

<b>Typ krawędzi</b>	 <b>MESH Sky Element Hook MT</b>
	 X = Grubość siatki Mesh
<b>System zawieszenia</b>	 Profil U (łączenie na krzyż)
<b>Dostępne moduły (mm)</b>	 Długość płyty: 585 - 2485 (w wymiarach co 25mm) Szerokość płyty: (RB25) 298 - 602 (w wymiarach co 8mm) / (RB35, RB55) 247 - 700
<b>Materiał i wzory</b>	Stal ocynkowana RB25 = 1.0mm RB35 / RB55 = 1.5mm
	 <b>RB25</b>  <b>RB35</b>  <b>RB55</b> R16 x 8 - 2 x 1      R28 x 10 - 2 x 1.5      R43 x 13 - 2.5 x 1.5 Powierzchnia otwarta: 50%      Powierzchnia otwarta: 58%      Powierzchnia otwarta: 62%
<b>Kolory</b>	 RAL 9010 <b>Inne kolory</b>  RAL 9005  RAL 9006  RAL 9007
<b>Ciężar</b>	 <b>RB25</b> <b>RB35</b> <b>RB55</b> 6.8 - 14.0 kg/m <sup>2</sup> 7.6 - 16.0 kg/m <sup>2</sup> 7.2 - 15.5 kg/m <sup>2</sup>
<b>Reakcja na ogień</b>	 Euroklasa <b>A2-s1, d0</b> zgodnie z EN 13501-1 <span style="float: right;">*Wartości mające zastosowanie wyłącznie do RAL 9010.</span>
<b>Odporność na wilgoć</b>	 <b>95% RH</b>
<b>Jakość powietrza</b>	 A+
<b>Konserwacja i użytkowanie</b>	
<b>Odnawialność zasobów</b>	 ≈14%      Srebrny* <span style="float: right;">*Wartości mające zastosowanie tylko do RAL 9010.</span>
<b>Warianty wykończenia</b>	



[Poprzednia strona] MESH Sky Element Hook MT (© Knauf Ceiling Solutions)

**vo** Opcje z tą ikoną są dostępne w naszym asortymencie **Vario Design**.  
 Niektóre kombinacje kolorów i/lub perforacji nie są dostępne dla każdego produktu.  
 Dostępność produktów w poszczególnych krajach może się różnić. Prosimy o kontakt z biurem sprzedaży w Warszawie.  
 Zapraszamy do odwiedzenia naszej strony internetowej, na której można uzyskać więcej informacji i zapoznać się z naszą polityką.

# DEFINICJE IKON PRZEDSTAWIAJĄCYCH WŁASNOŚCI TECHNICZNE PRODUKTÓW



## POCHŁANIANIE DŹWIĘKU

Wyrażony za pomocą jednej liczby wskaźnik pochłaniania przypadkowo padającego dźwięku, obliczony w odniesieniu do normy EN ISO 11654 ( $\alpha_w$ ), lub normy ASTM C423-01 (NRC).



## ODPORNOŚĆ NA WILGOĆ

Maksymalna wartość wilgotności względnej odpowiednia dla montażu oraz użytkowania sufitu podwieszanego przez cały okres jego przydatności użytkowej.



## KLASA POCHŁANIANIA DŹWIĘKU

Klasyfikacja pochłaniania dźwięku (A-E) oparta o wartości współczynnika pochłaniania dźwięku,  $\alpha_w$ .



## ODBICIE ŚWIATŁA

Współczynnik odbicia światła to część światła padającego na produkt odbita od jego powierzchni.



## REDUKCJA DŹWIĘKU

Wyrażony za pomocą jednej liczby, wskaźnik określający przenoszenie dźwięku (pojedyncze przejście) z pomieszczeń nad sufitem podwieszanym, obliczony w odniesieniu do normy EN ISO 717-1.



## JAKOŚĆ POWIETRZA

Rozwiązania oferowane przez firmę Knauf Ceiling Solutions, pozwalające ograniczyć liczbę lotnych cząstek unoszących się w środowisku pomieszczenia czystego, zostały poddane badaniom zgodnie z normą ISO 14644-1 i uzyskały klasyfikację przyporządkowującą je do określonej klasy ISO.



## DŹWIĘKOIZOLACYJNOŚĆ

Wyrażony za pomocą jednej liczby, wskaźnik określający ograniczenie przenoszenia dźwięku pomiędzy sąsiadującymi ze sobą pomieszczeniami, obliczony w odniesieniu do normy EN ISO 717-1 (Dnfw) i/lub ASTM E413-10 (CAC).



## REAKCJA NA OGIEN

Klasyfikacja reakcji na ogień zgodnie z normą EN 13501-1, wyrażona za pomocą standardu Euroklasy (A1 - F).



## ZAWARTOŚĆ MATERIAŁU Z ODZYSKU

Zawartość materiału z odzysku, zgodnie z normą ISO 14021.



## CERTYFIKACJA OD KOŁYSKI Z POWROTEM DO KOŁYSKI (CRADLE TO CRADLE - C2C)

Produkty, którym towarzyszy ta ikona posiadają certyfikację Cradle to Cradle, stanowiącą przejrzysty mechanizm umożliwiający porównywanie własności środowiskowych produktów, wskazujący ich przydatność do recyklingu oraz wspomagający ochronę i podtrzymywanie środowiska naturalnego dla przyszłych pokoleń, dzięki zachowywaniu na dłużej zasobów naturalnych w gospodarce.



## DEKLARACJE ŚRODOWISKOWE PRODUKTU (EPD)

Deklaracje środowiskowe produktu (EPD) to rejestrowane dokumenty podlegające weryfikacji przez niezależną stronę trzecią, która posiada w tym zakresie wymagane kompetencje i wiedzę, dotyczące oceny oddziaływania produktu na środowisko na poszczególnych etapach jego wytwarzania i cyklu życia. W przypadku firmy Knauf Ceiling Solutions deklaracje EPD i ich zgodność z ISO 14025 weryfikowane są przez niemiecki instytut IBU (Institut Bauen und Umwelt e.V.).



## KLASA EMISJI LOTNYCH CZĄSTEK ORGANICZNYCH (VOC)

Właściwości produktu w zakresie emisji lotnych cząstek organicznych (VOC) według klasyfikacji stosowanej we Francji.



## FORMALDEHYD (E1)

Poziom emisji związków formaldehydu (E1 = najniższy możliwy wynik).



## ISO 9001 & ISO 14001

Ta ikona oznacza, że firma Knauf Ceiling Solutions jest w stanie systematycznie dostarczać produkty i usługi spełniające zarówno ustawowe jak i odnoszące się do konsumentów wymogi systemu zarządzania jakością (ISO 9001), a także wymogi systemu zarządzania w odniesieniu do środowiska naturalnego (ISO 14001).



## TYP KRAWĘDZI

Określa różne rodzaje krawędzi dostępne dla danej płyty sufitowej.



## WYMIARY

Określa wymiary dostępne dla danej płyty sufitowej.



## SYSTEM ZAWIESZENIA

Określa systemy zawieszenia zgodne z daną płytą sufitową.



## KOLORY

Dla produktów, którym towarzyszy ta ikona dostępne są niestandardowe kolory.



## CIĘŻAR

Średni ciężar produktu przypadający na jednostkę jego powierzchni (w kg/m<sup>2</sup> lub kg/szt.).



## ODPORNOŚĆ NA ZARYSOWANIA

Produkty, którym towarzyszy ta ikona cechują się znakomitą odpornością na zarysowania powierzchni.



## ODPORNOŚĆ NA USZKODZENIA I TRWAŁOŚĆ

Rozwiązania o podwyższonej trwałości cechujące się większą wytrzymałością i odpornością na uszkodzenia mechaniczne.



## WŁAŚCIWOŚCI CLEAN ROOM

Produkty oznaczone tą ikoną są odpowiednie do pomieszczeń czystych (clean room).



## BIOGUARD

Powłoka antybakteryjna BioGuard jest dostępna w ofercie specjalnej dla produktów, którym towarzyszy ta ikona.



## POWŁOKA TRIOGUARD™

Dla produktów, którym towarzyszy ta ikona dostępna jest powłoka TrioGuard, ograniczająca osiadanie kurzu / brudu.



## ZASTOSOWANIA ZEWNĘTRZNE

Dla systemów, którym towarzyszy ta ikona dostępne są płyty sufitowe przeznaczone do stosowania na zewnątrz budynków.

## CZYSZCZENIE I DEZYNFEKCJA

Zarówno częstotliwość jak i sposób czyszczenia sufitu podwieszanego zależy od miejsca zastosowania. Wszystkie produkty mogą być czyszczone przynajmniej za pomocą suchej szmatki lub odkurzacza.



W przypadku standardowych niewielkich zabrudzeń, usunięcia kurzu itp., rekomenduje się czyszczenie za pomocą miękkiej szmatki, suchej szmatki, odkurzacza z końcówką - szczotką lub opcją skompresowanego powietrza.



W przypadku bardziej intensywnego zabrudzenia, powierzchnia sufitu powinna być czyszczona na mokro. Można to przeprowadzić za pomocą wilgotnej szmatki lub gąbki. Po czyszczeniu, powierzchnia płyty musi zostać wytarta za pomocą suchej szmatki.



Czyszczenie na mokro powinno odbywać się z użyciem letniej wody (do 40°C), za pomocą gąbki zmoczonej w wodzie zawierającej łagodne mydło, bądź rozcieńczony detergent (o pH pomiędzy 7, a 9) ze średnim naciskiem na powierzchnię. Po czyszczeniu, powierzchnia płyty musi zostać wytarta za pomocą suchej szmatki.



Mogą być czyszczone za pomocą strumienia sprężonego powietrza. Urządzenie czyszczące powinno generować parę pod ciśnieniem (8 barów i 175°C).



## WKŁADY AKUSTYCZNE

Dla produktów, którym towarzyszy ta ikona dostępne są niestandardowe wkłady akustyczne.



## WYCIĘCIA

Dla produktów, którym towarzyszy ta ikona dostępne są niestandardowe, fabrycznie wykonane wycięcia przeznaczone dla elementów osprzętu serwisowego.



## ODPOWIEDNI DO SUFITÓW ZE ZINTEGROWANYM SYSTEMEM CHŁODZENIA

Produkty, którym towarzyszy ta ikona są kompatybilne z sufitami posiadającymi zintegrowany system chłodzenia.



## PERFORACJE / WZORY

Dla produktów, którym towarzyszy ta ikona dostępne są niestandardowe perforacje / wzory.



## KSZTAŁTY

Dla produktów, którym towarzyszy ta ikona dostępne są niestandardowe kształty.



## MEGAPANEL

Dla produktów, którym towarzyszy ta ikona dostępne są produkty typu Megapanel.



## FUNKCJA UCHYLNA SWING-DOWN

Dla systemów, którym towarzyszy ta ikona dostępna jest funkcja płyt uchylnych Swing-down.



## BEZPIECZEŃSTWO

Dla systemów, którym towarzyszy ta ikona dostępne są bezpieczne rozwiązania wykorzystujące specjalnie zaprojektowane komponenty i unikalny rodzaj montażu.



## SEJSMICZNE

Dla systemów, którym towarzyszy ta ikona dostępne są rozwiązania odporne na drgania sejsmiczne, dzięki wykorzystaniu specjalnie zaprojektowanych komponentów i unikalnego rodzaju montażu.



## ODPORNOŚĆ NA UDERZENIA

Ikona ta charakteryzuje płyty sufitowe dostępne w wersji odpornej na uderzenia.

## ZNAKOWANIE CE

W Europie rozporządzenie dotyczące produktów budowlanych (CPR - Construction Products Regulations 305/2011/UE) określa zasadnicze wymogi dla produktów (i projektów), tak aby były one bezpieczne i zgodne z ich przeznaczeniem. Odpowiedź na te podstawowe wymagania stanowią Normy Zharmonizowane, określające jakie badania muszą być przeprowadzone oraz w jaki sposób należy informować o właściwościach produktów. W odniesieniu do sufitów podwieszanych sposoby badania i podawania parametrów technicznych zawiera norma europejska EN 13964 Sufity Podwieszane - wymagania i metody badań.

Zasadnicze wymogi dla membran sufitów podwieszanych (płyt i pionowych paneli Baffle) obejmują:

- Reakcja na ogień (obowiązkowo)
- Emisja związków formaldehydu
- Pochłanianie dźwięku
- Wytrzymałość na zginanie i rozciąganie / Trwałość

Wszystkie produkty objęte normą EN 13964 (w tym także sufity podwieszane i systemy zawieszenia), muszą posiadać znak CE aby można było je wprowadzić na rynek. Muszą one także posiadać deklarację o wynikach badań w odniesieniu do podstawowych wymagań technicznych.

Wszystkie deklaracje właściwości technicznych produktów firmy Knauf Ceiling Solutions znajdują się na naszej stronie internetowej.

# SŁOWNIK TERMINÓW ZWIĄZANYCH Z AKUSTYKĄ

## WAŻONY WSPÓŁCZYNNIK POCHŁANIANIA DŹWIĘKU, $\alpha_w$

Wyrażony przy pomocy jednej liczby wskaźnik opisujący pochłanianie fal dźwiękowych padających na powierzchnię w sposób przypadkowy, wyznaczony zgodnie z normą EN ISO 11654. W metodzie tej dla wartości zmierzonych zgodnie z normą EN ISO 354 oblicza się współczynniki dla pasma o szerokości oktawy dla częstotliwości 250, 500, 1000, 2000 i 4000 Hz, które zapisuje się w postaci wykresu. Na wykres zostaje następnie naniesiona krzywa wzorcowa, która jest stopniowo przybliżana do krzywej wynikającej z pomiarów, aż do uzyskania „najlepszego dopasowania”. Otrzymana wartość  $\alpha_w$  będzie się zawierać w przedziale od 0,00 do 1,00 i będzie wielokrotnością 0,05.  $\alpha_w$  - może na przykład wynieść 0,65.

## WYZNACZNIK KSZTAŁTU KRZYWEJ

W odniesieniu do normy EN ISO 11654 obliczona wartość  $\alpha_w$  może być uszczegółowiona poprzez użycie jednej lub więcej liter (pisanych w nawiasie) w celu zaznaczenia, że produkt cechuje się podwyższonym pochłanianiem dźwięku w niskich (L), średnich (M) bądź wysokich (H) częstotliwościach.

## KLASA POCHŁANIANIA DŹWIĘKU

W odniesieniu do normy EN ISO 11654 obliczona wartość  $\alpha_w$  może być dodatkowo przypisana do jednej spośród sześciu klas opisowych, zgodnie z poniższą tabelą:

Klasa pochłaniania dźwięku	$\alpha_w$
A	0.90; 0.95; 1.00
B	0.80; 0.85
C	0.60; 0.65; 0.70; 0.75
D	0.30; 0.35; 0.40; 0.45; 0.50; 0.55
E	0.15; 0.20; 0.25
Nieklasyfikowany	0.00; 0.05; 0.10

## WAŻONY ZNORMALIZOWANY WSKAŹNIK IZOLACYJNOŚCI AKUSTYCZNEJ WZDŁUŻNEJ SUFITU PODWIESZANEGO, $D_{ntw}$

Wyrażony przy pomocy jednej liczby, wynikający z pomiarów wskaźnik określający obniżenie poziomu ciśnienia akustycznego dźwięku przenoszonego (w poziomie) nad sufitem pomiędzy pomieszczeniami posiadającymi wspólny sufit podwieszany. Wyznaczany zgodnie z normą EN ISO 717-1 na podstawie wyników pomiarów wykonanych zgodnie z normą EN ISO 10848-2.

## WAŻONY WSKAŹNIK REDUKCJI DŹWIĘKU, $R_w$

Wyrażony przy pomocy jednej liczby, wynikający z pomiarów laboratoryjnych wskaźnik obniżenia poziomu ciśnienia akustycznego po przejściu (w pionie) przez przegrodę, określony przez normę EN ISO 717-1 i wyznaczany na podstawie wyników pomiarów wykonanych zgodnie z normą EN 20140-3.

## WSKAŹNIK POCHŁANIANIA DŹWIĘKU, NRC

Wyrażony przy pomocy jednej liczby wskaźnik opisujący pochłanianie fal dźwiękowych padających na powierzchnię w sposób przypadkowy. Określany jest on wg normy ASTM C423-01, jest średnią arytmetyczną, zaokrągloną do najbliższej wielokrotności 0,05 współczynników pochłaniania dźwięku zmierzonych dla fal w częstotliwościach 250, 500, 1000 i 2000 CHZ w paśmie o szerokości 1/3 oktawy.

## REDUKCJA DŹWIĘKU

Pojęcie odnoszące się do przenoszenia dźwięku przechodzącego w kierunku pionowym przez sufit podwieszany.

## DŹWIĘKOIZOLACYJNOŚĆ

Termin używany w odniesieniu do przenoszenia dźwięku (w poziomie) pomiędzy pomieszczeniami znajdującymi się pod wspólnym sufitem podwieszanym.

## SABIN

### (ang. EQUIVALENT ABSORPTION AREA - EAA)

Sabin jest miarą całkowitego pochłaniania dźwięku wywołanego w pomieszczeniu pojedynczymi elementami takimi jak: meble, zasłony, pojedyncze panele sufitowe typu Canopy, itp. Ponieważ tego typu obiekty mają więcej niż jedną powierzchnię pochłaniającą dźwięk i mogą posiadać nieregularne kształty, bezcelowe jest określanie dla nich pomiarowych współczynników pochłaniania dźwięku alfa  $\alpha$ , mierzonych dla pasm szerokości 1/3 oktawy. Dlatego też EAA, czyli równoważna powierzchnia pochłaniająca wyrażana w Sabinach, charakteryzuje pochłanianie dźwięku uzyskiwane przy zastosowaniu pojedynczego „przestrzennego absorbera”.

Ze względu na techniczne aspekty procesów druku, mogą występować różnice kolorystyczne pomiędzy barwami wydrukowanymi w niniejszym katalogu a rzeczywistymi kolorami produktów. Zalecamy dokonanie wyboru produktów na podstawie wzorów danego produktu Knauf Ceiling Solutions. Wszystkie szczegóły i informacje techniczne zawarte w niniejszej broszurze lub innych materiałach reklamowych odnoszących się do systemów sufitowych Knauf Ceiling Solutions są oparte na raportach z badań uzyskanych w warunkach laboratoryjnych. Obowiązkiem klienta jest upewnienie się, że dane te są odpowiednie dla planowanego miejsca zastosowania produktu. Wszystkie podane informacje opierają się na aktualnych danych technicznych. Na życzenie dostępne są te i inne raporty z badań, oceny i wytyczne dotyczące montażu. Wszystkie szczegóły systemu są zgodne z obowiązującymi normami i są oparte na wykorzystaniu produktów i komponentów systemu Knauf Ceiling Solutions. Knauf Ceiling Solutions nie ponosi żadnej odpowiedzialności za korzystanie z komponentów osób trzecich ani za jakiegokolwiek zmiany warunków określonych w danych testowych. Nie zaleca się mieszania partii produkcyjnych. Wszystkie dane techniczne mogą ulec zmianie bez wcześniejszego powiadomienia i podlegają Warunkom Sprzedaży Knauf Ceiling Solutions. Ten katalog zastępuje wszystkie poprzednie edycje. Z zastrzeżeniem błędów i opuszczeń. Z zastrzeżeniem błędów w druku.



YOUR CEILING  
OUR SOLUTIONS

**Knauf Ceilings Solutions GmbH & Co. KG**

Elsenthal 15,  
94481 Grafenau, Germany  
Phone: +49 8552 422-0  
Fax: +49 9323 318-881-856  
[www.knaufceilingsolutions.com](http://www.knaufceilingsolutions.com)  
E-Mail: [info.kcs@knauf.com](mailto:info.kcs@knauf.com)

Registered court: Passau district court,  
Registration No.: HRB 1023  
VAT No. pursuant to § 27a of the German VAT Act  
(Umsatzsteuergesetz): DE131249009  
Managing Director:  
Karl Wenig