



Heradesign

Heradesign
Elementarz monter



Robota na miarę – to trzeba wiedzieć

Niesamowity wygląd architektoniczno-akustycznego rozwiązania Heradesign zawsze zależy od dwóch czynników: od płyty akustycznej jako takiej i od dobrej obróbki. Kto dokładnie wie, jak to należy zrobić, potrafi płyty ułożyć szybko, łatwo i czysto, a przez to zapewnić sobie zadowolenie inwestora.

Wraz z tym podręcznikiem dajemy Państwu do ręki „narzędzie”, które pokazuje wszystkie niezbędne szczegóły, prezentuje instruktaże i techniki – od posadowienia poprzez konstrukcje wsporczą aż po ostateczne wykończenie detali. Zachęcamy do korzystania z danych technicznych, zdjęć i opisów, aby zaoferować wysoki poziom montażu.

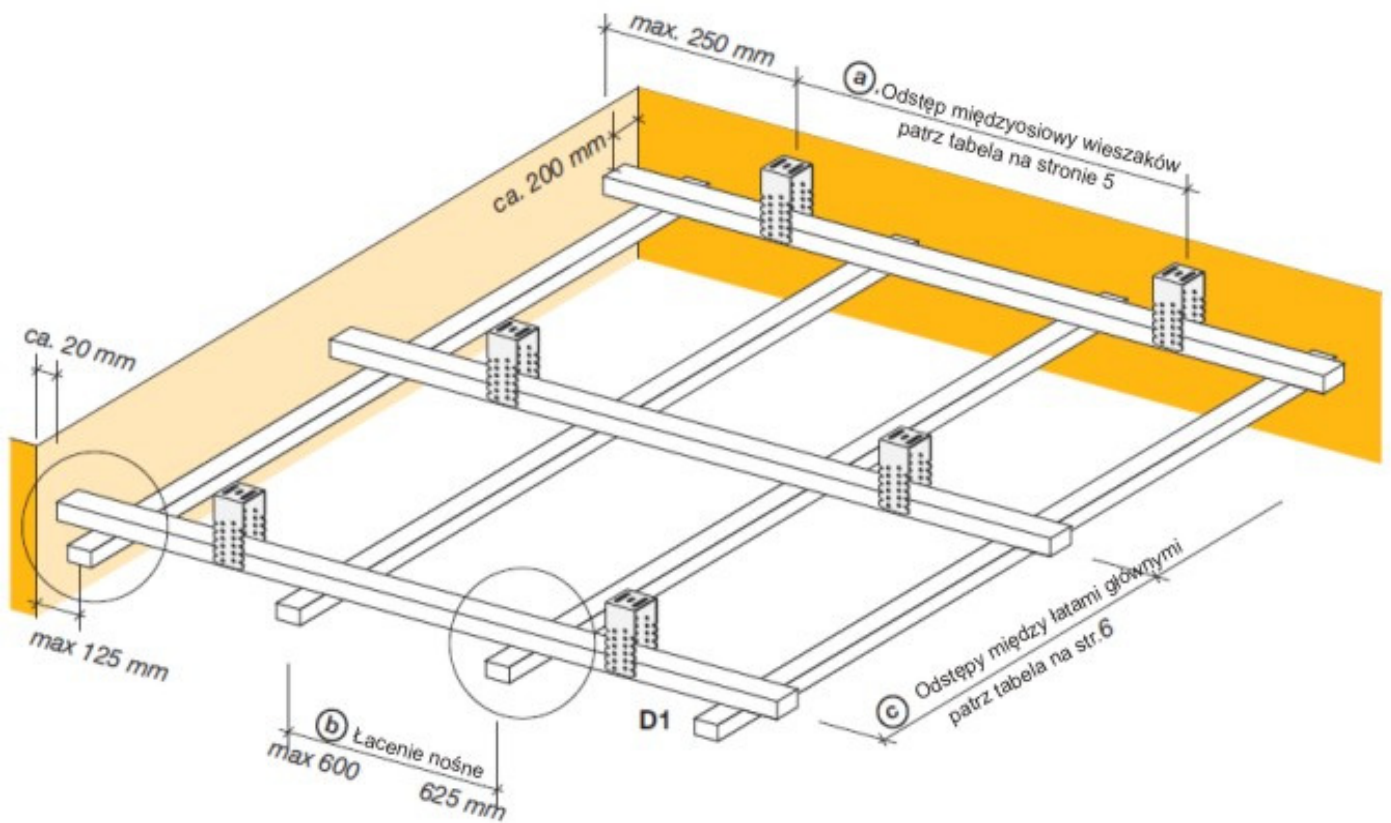
Na wypadek, gdyby mieli Państwo do rozwiązania specjalne zadanie montażowe, nie opisane przez nas w tym miejscu, telefonicznie do Państwa dyspozycji są nasi technicy. Proszę również przestrzegać ogólnych wskazówek, zawartych na stronie 82. Cieszymy się na dobrą współpracę, a przede wszystkim – na wiele trwałych rozwiązań akustycznych!

Spis treści

Mocowanie na łątach drewnianych	4
Mocowanie na profilach metalowych CD.....	14
Sufit podwieszany z widocznymi teownikami....	26
Montaż do ściany na profilach mocujących.....	34
Przedścianka.....	42
Sufitowe żagle akustyczne.....	46
Kolumny.....	50
Detale	52
Wykończenia krawędzi	53
Wyposażenie.....	62
Sposób stosowania i obróbka.....	68
Ogólne warunki sprzedaży i dostawy.....	82
Kontakt/Serwis	86



Mocowanie na łatach drewnianych



Mocowanie na łatach drewnianych

Produkty

Tabela 1						
	Produkt	Grubość mm	Ciężar kg/m ²	Wykończenie krawędzi ²⁾	Odstęp osiowy b łączenia nośnego mm	Wymiary płyt mm
Oferta standardowa	Heradesign® <i>superfine</i>	15	7,8	AK-01	300; 312,5 ¹⁾	600/600 1200/600 625/625 1250/625
	Heradesign® <i>fine</i>	15	8,2			
	Heradesign® <i>superfine</i> 2)	25 / 35	11,3 / 15,0	AK-01	600; 625	
	Heradesign® <i>fine</i> 2)	25 / 35	12,4 / 16,3	AK-02		
	Heradesign® <i>micro</i>	25 / 35	15,0 / 19,0	AK-03	VK-12	
	Heradesign® <i>superfine</i>	35	15,0			
	Heradesign® <i>fine</i>	35	16,3			
	Heradesign® <i>micro</i>	35	19,0			
Oferta A2	Heradesign® <i>superfine</i> A2	15	12,0	AK-01	300; 312,5 ¹⁾	600/600 1200/600
	Heradesign® <i>fine</i> A2	15	13,0			
	Heradesign® <i>superfine</i> A2	25	18,0	AK-01	600	
	Heradesign® <i>fine</i> A2	25	19,0	AK-02 AK-03		
Oferta Plus	Heradesign® <i>superfine plus</i>	40 (15/25) 50 (25/25)	10,1 13,6	AK-01 plus	600	1200/600
	Heradesign® <i>fine plus</i>	40 (15/25) 50 (25/25)	10,5 14,7			
	Heradesign® <i>micro plus</i>	50 (25/25)	17,3			

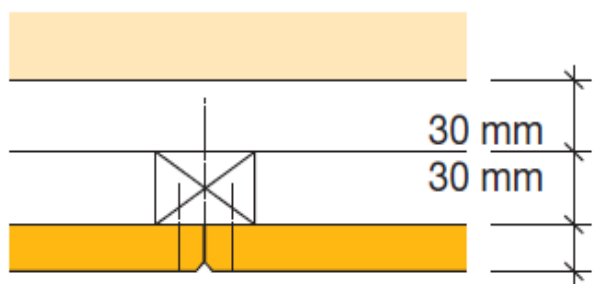
1) Przy wymiarach płyty 1200/600 i 1250/625 dozwolony jest alternatywnie osiowy odstęp łat wynoszący 1/3 długości płyty.

Płyta o grubości 15 mm: Nie nadaje się do zastosowań zewnętrznych i do pływalni.

2) Wskazówka: wykończenie krawędzi płyty gipsowo-kartonowej - prosta krawędź bez fazowania, w przypadku mocowania śrubami na łatach drewnianych wykonać tylko ze spoinami cieniowymi ≥ 4 mm między płytami. Podczas montażu należy zachować podwyższoną staranność. Należy zwracać uwagę na zmienione wymiary rastra! Wykończenie krawędzi – patrz strony 53, 54.

Wskazówka: Knauf Insulation GmbH nie jest właścicielem systemu w myśl definicji DIN-EN 13964.

Detal D1 – połączenie łata główna / łata nośna



Mocowanie łaty nośnej do łaty głównej 60/30 lub 48/24 śrubami $\geq 4,5 \times 55$ mm wg DIN 7997. Głębokość wkręcania co najmniej

25 mm. Ilość śrub zalecana wg wymogów statyki: Dwie sztuki na jedno połączenie. Według DIN 18168/T1 dozwolone jest jednak również stosowanie pojedynczych śrub ($\geq 5 \times 55$ mm).

Maksymalne odstęp w konstrukcji spodniej

dla 1 klasy ugięcia wg EN 13964 (maks. ugięcie L/500)

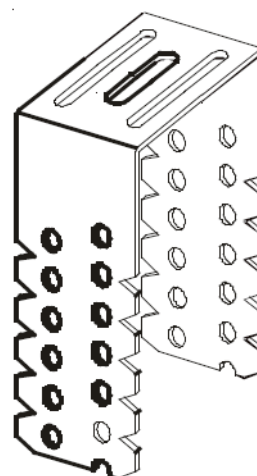
Tabela 2				
łączenie główne przekrój poprzeczny sz/w 60/30 mm 60/40 mm	łączenie nośne maks. odstęp b 600 lub 625 mm	Klasy obciążenia (ciężar własny sufitu podwieszanego w kN/m ²)		
		0,15 kN/m ²	0,20 kN/m ²	0,30 kN/m ²
maksymalny odstęp międzyosiowy c	przekrój sz/w	Zulässige Zusatzlast*) in kN/m ² bei Abhängerabstand a (m)		
C = 600 mm	60/30	0,30 kN/m ² a = 1,15 m	0,35 kN/m ² a = 0,90 m	0,35 kN/m ² a = 0,75 m
		0,30 kN/m ² a = 1,15 m	0,35 kN/m ² a = 0,90 m	0,35 kN/m ² a = 0,75 m
C = 800 mm	60/30	0,30 kN/m ² a = 1,05 m	0,35 kN/m ² a = 0,80 m	
	50/30	0,20 kN/m ² a = 1,05 m	0,25 kN/m ² a = 0,80 m	
C = 1000 mm	60/30	0,30 kN/m ² a = 0,95 m		
C = 1200 mm	60/30	0,30 kN/m ² a = 0,90 m		

*) Obciążenie dodatkowe: dociążenia z wkładów z wełny mineralnej, Obciążenie ssące spowodowane wiatrem itp. elementy wbudowywane, jak oświetlenie sufitowe, tryskacze itp. należy podwiesić dodatkowo. Maksymalne obciążenie wieszaka: 0,40 kN / przy dopuszczalnym obciążeniu wieszaka 0,25 kN dodatkowe obciążenia muszą zostać przemnożone przez 0,6, czyli zostać zredukowane. Klasa jakościowa drewna S 10 wg EN 1912. Przy F 30, EI 30 stropu, wzgl. sufitów odpornych na rzut piłką odstęp i przekroje należy zastosować zgodnie z oceną rzeczoznawczą.

Wieszaki



dodatkowe obciążenie f = 0,15 kN



dodatkowe obciążenie f = 0,40 kN

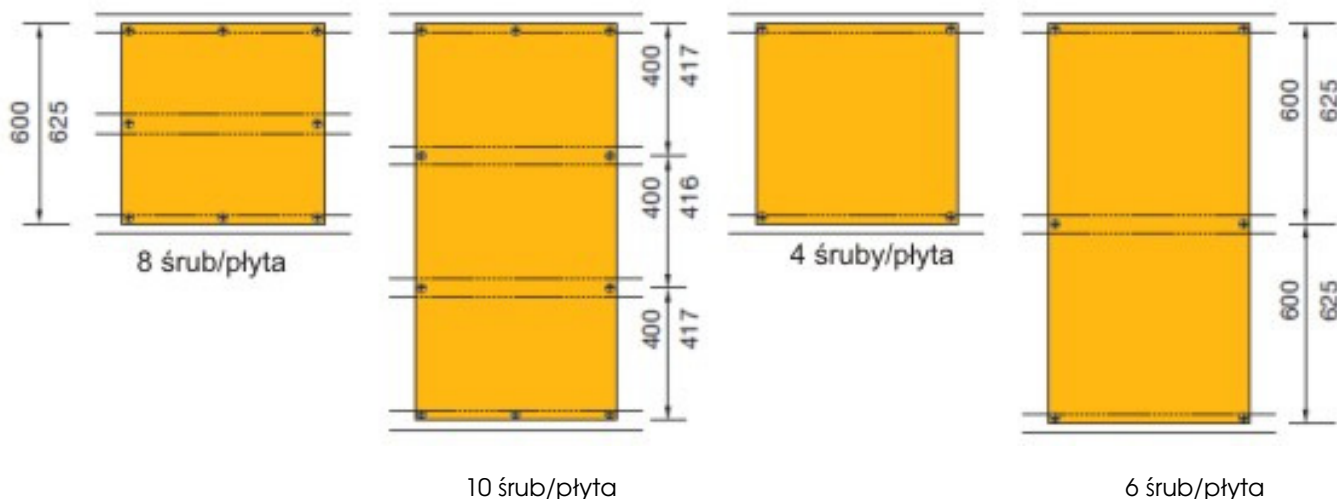
Mocowanie na łątach drewnianych

Standardowe schematy rozkładu śrub dla płyt akustycznych Heradesign®

Wskazówka: W przypadku zadaszonych zastosowań zewnętrznych, konstrukcji kotuszających się, stropów na pływalniach i montażu płyt odpornego na rzut piłką należy zastosować co najmniej 3 śruby na szerokość płyty i podparcie.

Schemat rozkładu śrub dla płyty o grubości 15 mm

Schemat rozkładu śrub dla płyty o grubości 25 mm lub 35 mm



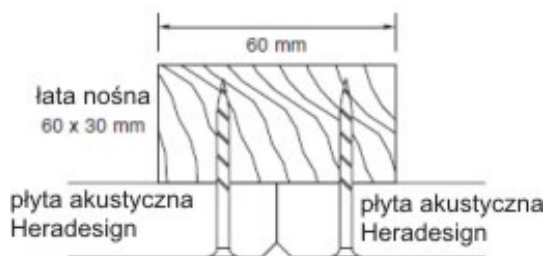
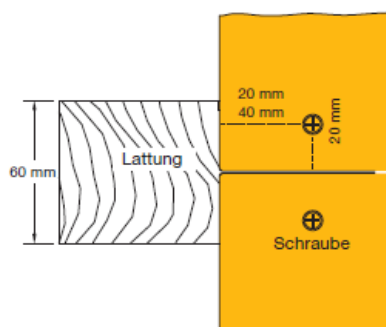
Wskazówka: Dokładne znakowanie punktów na śruby wykonuje się za pomocą szablonów Heradesign do nawierćów.

Patrz strona 63, Wyposażenie. Śruba Heradesign patrz strona 63.

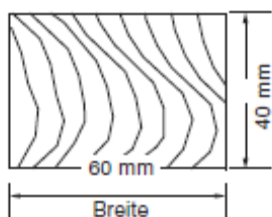
Zalecane przekroje

Łączenie nośne 60/30 mm wzgl. 80/24 mm;

Minimalna wielkość przekroju: 48 x 24 mm przy łacie głównej $\geq 60 \times 40$ mm



Niezabarwione łby śrub należy po zakończeniu montażu pokryć farbą



Minimalna wielkość przekroju poprzecznego wg DIN 18168

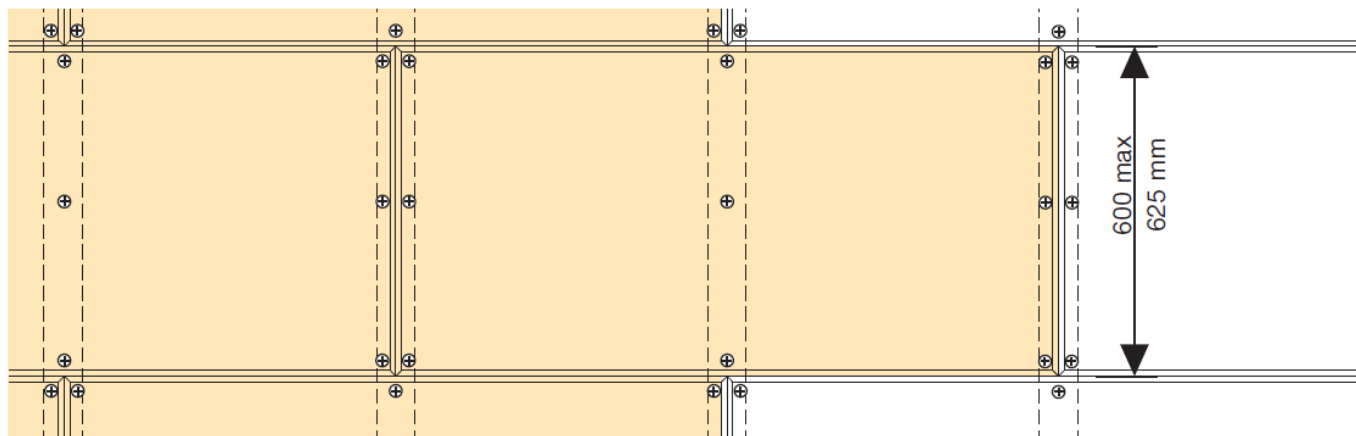
lub EN 13964: 60 x 40 mm lub min. 50/30 mm, gdy łączenie główne i nośne ma taki sam przekrój

Mocowanie na łątach drewnianych

Wersja odporna na rzut piłką EN 13964, załącznik D, lub DIN 18 032/część 3:

Schemat rozmieszczenia śrub:

W celu odpornego na uderzenie piłką zamocowania płyt akustycznych Heradesign należy zastosować co najmniej 3 śruby na każdą szerokość płyty i podparcie. Maksymalny odstęp między śrubami ≤ 315 mm.



produkt	Grubość (mm)	wykończenie krawędzi	Odstępy osiowe łączenia nośnego	Wymiary łąt nośnych i głównych	Odstępy osiowe *) łąt głównych
Heradesign® <i>superfine</i>	35	AK-01	600; 625	$\geq 60 \times 30$	900
Heradesign® <i>fine</i>	35	AK-01			900
Heradesign® <i>micro</i>	35	AK-01			900

*) Bez dodatkowych obciążeń. W przypadku dodatkowych obciążeń – jak w tabeli 2 „Maksymalne odstęp konstrukcji spodniej” do montażu śrubami na łątach drewnianych, strona 6.

*) **Wskazówka: kształtki krótsze niż 500 mm muszą być podparte ze wszystkich czterech stron.**

Schemat rozmieszczenia śrub:

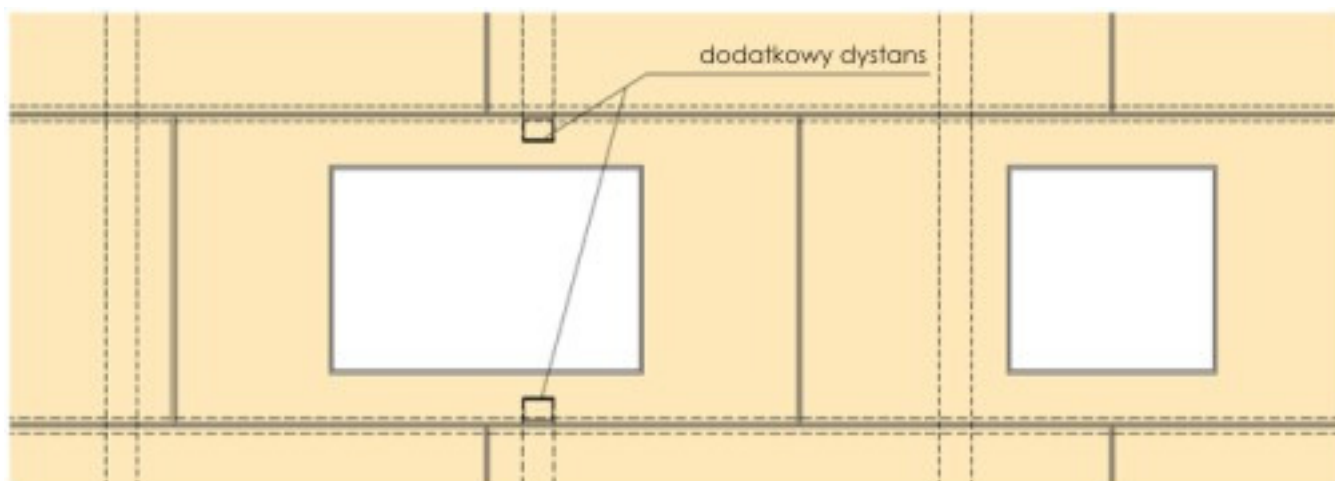
W celu odpornego na uderzenie piłką zamocowania płyt akustycznych Heradesign należy zastosować co najmniej 3 śruby na każdą szerokość płyty i podparcie. Maksymalny odstęp między śrubami ≤ 315 mm.

600 max

625 mm

Montaż otworów rewizyjnych

Przy wbudowywaniu otworów rewizyjnych o rozmiarach 400 x 400 mm lub 400 x 600 mm w płytach formatu 1200 x 600 mm lub 1250 x 625 mm środkową łątę należy przerwać na długości około 500 mm, aby możliwy był dostęp do przestrzeni sufitowej. Uwaga na dodatkowe kotwienia na swobodnych końcach łączenia. Otwory rewizyjne Heradesign nie są odporne na rzut piłką.

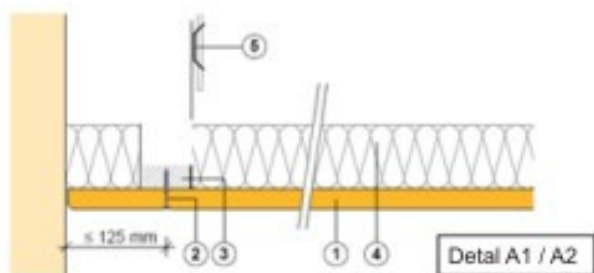


Mocowanie na łątach drewnianych

Sufit F 30 z płytami akustycznymi Heradesign® *fine*, Heradesign® *micro*

Grubość 25 lub 35 mm, przykręcone śrubami do łąt drewnianych 60 x 40 mm

Ocena rzeczoznawcza: ABP P-3413/9499-MPA BS / Jednostka kontrolna: iBMB Braunschweig



- 1 Płyta akustyczna Heradesign 25 lub 35 mm
- 2 Śruba budowlana szybkiego montażu 4,5 x 50 mm,
- 3 szt. na szerokość płyty, wkręcone pod kątem 10°
- 3 Łata drewniana 60 x 40 mm
- 4 Wełna mineralna KI DP-5, grubość ≥ 80 mm
- 5 Wieszak szybkiego montażu z listkami naprężającymi:
Odstępy środkowe maks. 630 mm
Odstępy brzegowe maks. 190 mm

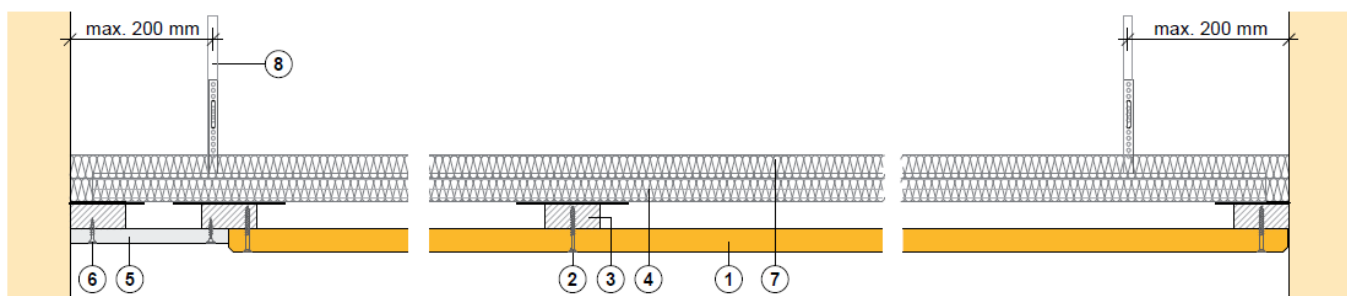
Sufit EI 30 z płytami akustycznymi Heradesign® *micro*

Grubość 25 mm, przykręcone śrubami do łąt drewnianych 60 x 30 mm

Połączenie brzegowe z płyty GK Fries lub na styk płaski

Ocena rzeczoznawcza: 3631/082/10 / Jednostka kontrolna: iBMB Braunschweig

Detail A3 / A4



- 1 Heradesign *micro*, 25 mm
- 2 Śruba Heradesign 4,5 x 50 mm, 3 szt. na szerokość płyty
- 3 Łata drewniana 60 x 30 mm, łąty nośne z paskami metalu na wierzchu 300/30/08 co 400 mm
- 4 Łata drewniana 60 x 30 mm, łacenie główne
- 5 Płyta Knauf GFK-A2, 15 mm
- 6 Śruba Knauf TN 3,5 x 35 mm
- 7 Wełna miner. KI DP-9 GS, grubość 2 x 25 mm
- 8 Wieszak noniuszowy, maks. odstęp: 900 mm

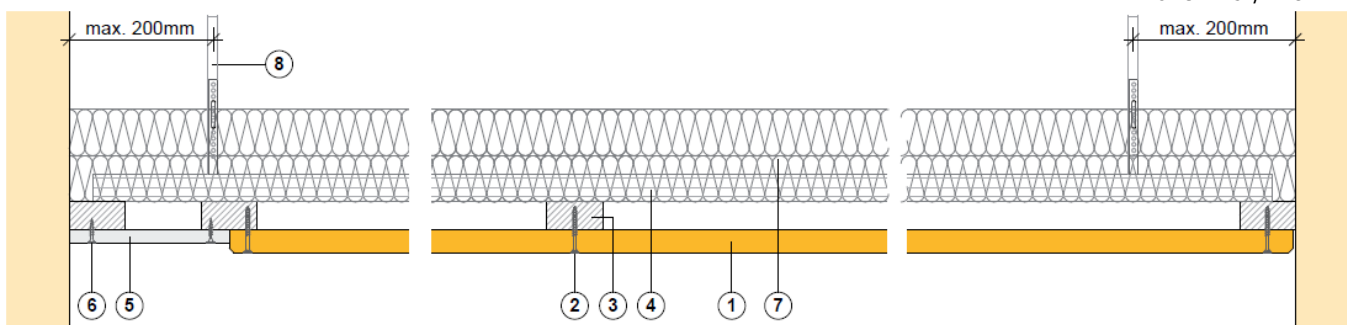
EI 30 Sufit z płyt akustycznych Heradesign® *superfine A2*

grubość 25 mm, przykręcone śrubami do łąt drewnianych 60 x 30 mm

Połączenie brzegowe z płyty GK Fries lub na styk płaski

Ocena rzeczoznawcza: 3086/708/09/ Jednostka kontrolna: iBMB Braunschweig

Detail A5 / A6



- 1 Heradesign *superfine A2*, 25 mm
- 2 Śruba Heradesign 4,5 x 50 mm
- 3 Łata drewniana 60 x 30 mm, łacenie nośne
- 4 Łata drewniana 60 x 30 mm, łacenie główne
- 5 Płyta Knauf GFK-A2, 15 mm
- 6 Śruba Knauf TN 3,5 x 35 mm
- 7 Wełna mineralna KI DP-9 GS, grubość 2 x 50 mm
- 8 Wieszak noniuszowy, maks. odstęp: 900 mm

Mocowanie na łatach drewnianych

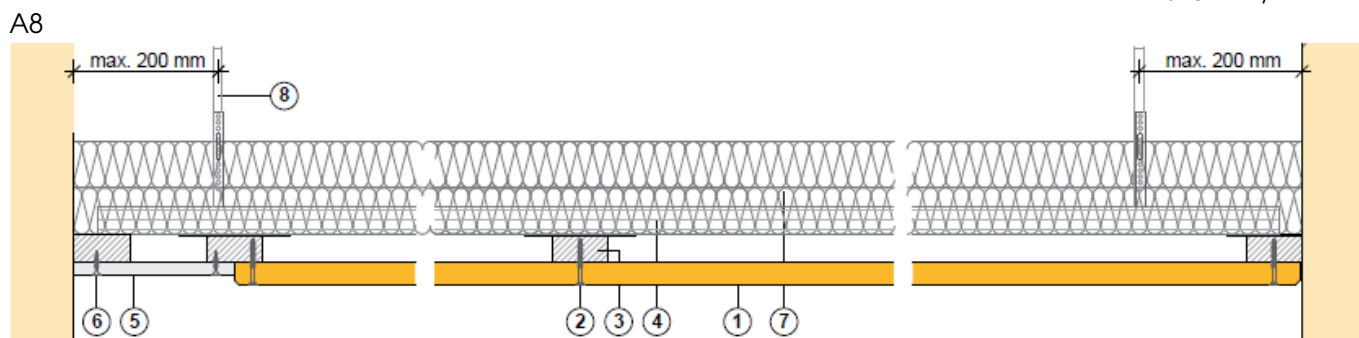
Sufit EI 30 z płyt akustycznych Heradesign® fine A2

Grubość 25 mm, przykręcone śrubami do łat drewnianych 60 x 30 mm

Połączenie brzegowe z płyty GK Fries lub na styk płaski

Ocena rzeczoznawcza: 3620/383/09/ Jednostka kontrolna: iBMB Braunschweig

Detal A7 /



1 Heradesign fine A2, 25 mm

2 Śruba Heradesign 4,5 x 50 mm, 3 szt. na szerokość płyty

3 Łata drewniana 60 x 30 mm, łaty nośne z paskami metalu na wierzchu 300/30/08 co 400 mm

4 Łata drewniana 60 x 30 mm, łacenie główne

5 Płyta Knauf GFK-A2, 15 mm

6 Śruba Knauf TN 3,5 x 35 mm

7 Wełna mineralna KI DP-9 GS, grubość 2 x 25 mm

8 Wieszak noniuszowy, maks. odstęp: 900 mm

Uwaga: Klasyfikacje dotyczą tylko przebadanych konstrukcji. Zmiana konstrukcji sufitu jest niedozwolona. Dokładne dane na temat konstrukcji zawarte są we wspomnianej ocenie rzeczoznawczej lub w karcie danych dla tej konstrukcji.

Fotografie montażowe



Rysowanie rastra na suficie za pomocą uderzenia sznurkiem ze środka pomieszczenia. Uwaga na równą wielkość pól po obu stronach pomieszczenia.



Ustawianie łat za pomocą poziomiczki klasycznej lub laserowej i mocowanie jej na wieszaku dwoma śrubami z każdej strony.



Montaż łat głównych i nośnych. Maksymalne odstępów patrz tabela 2 str. 6 i detal D1, strona 5.



Maksymalne odstępów łat głównych i nośnych od ściany patrz szkic na stronie 4.

Mocowanie na łatach drewnianych

Fotografie montażowe



Montaż płyt akustycznych za pomocą podpórek pomocniczych. Podczas przykręcania płytę należy dociskać do łaty pięścią. Między płytą i łata drewnianą nie może powstać szczelina. Przy większych sufitych montaż płyt rozpoczyna się od środka pomieszczenia. Zwracać uwagę na kierunek układania płyt kwadratowych!



Regulacja ustawienia płyt w jednej płaszczyźnie za pomocą poziomicy. Styki płyt muszą być umieszczone na środku pod profilem. Niedozwolone jest tworzenie swobodnych styków płyt.



Ewentualne spoiny płyt zamknąć na docisk za pomocą deski i młotka. Płyty akustyczne montować wyłącznie czystymi rękoma i czystymi narzędziami.



Wkładanie płyt absorbujących z wełny mineralnej, równoległe etap za etapem z montażem płyt akustycznych Heradesign. Płyty, które są zaciskane między łatami, docinane są na wymiar.



Rozwiązanie alternatywne: układanie folii PE jako ochrony przed próśzeniem cząstek lub jako paroizolacji, równocześnie z montażem płyt akustycznych Heradesign. Styki płyt skleić ze sobą.



Zamalowywanie łbów śrub za pomocą farby wchodzącej w skład dostawy lub tej samej jakości. Łby śrub muszą być wpuszczone równo z płaszczyzną płyty.

Mocowanie na łatach drewnianych

• **Wymagania** dotyczące wykonawstwa patrz DIN 18168 T.1 „Lekka przęsłona stropu i sufitu”, lub **DIN-EN 13964** „Sufity – wymagania i metody badań”.

- Przed rozpoczęciem montażu podłoże należy sprawdzić pod kątem wystarczającej nośności.
- Łaty drewniane zamocować w wymaganych odstępach za pomocą zabezpieczonych antykorozyjnie śrub do sufitu lub uprzednio zamontowanych wieszaków.
- Łaczenie podzielić symetrycznie (takie same przęsła skrajne).
- Montaż płyt na większych sufitach rozpoczyna się od środka pomieszczenia.
- Płyty dociśnięte i uregulowane, format podłużny w układzie wiązonym, poprzecznie do kierunku łat, za pomocą zabezpieczonych antykorozyjnie śrub budowlanych szybkiego montażu (DIN 7997) (średnica łba ≥ 9 mm) zamocować do rusztu z łat. Na każdą szerokość płyty i odstęp międzyosiowy należy zastosować dwie, a do zastosowań pod zadaszeniami na zewnątrz, na ścianach i stropach w pływalniach, konstrukcjach drgających i w wersjach odpornych na uderzenia piłki – trzy śruby budowlane szybkiego montażu (DIN 7997).

Uwaga: Przestrzegać niezbędnych wymagań antykorozyjnych.

- **Płyty kwadratowe:** Podczas układania płyt należy przestrzegać zaznaczonego na ich spodzie kierunku układania.
- **Spoina krzyżowa:** Cztery narożniki płyt spotykają się w jednym punkcie. Wymagana jest tu zwiększona dokładność układania!

Śruba Heradesign®

Zabezpieczona antykorozyjnie uniwersalna śruba budowlana szybkiego montażu, do mocowania płyt akustycznych Heradesign na ruszcie z łat i profili CD 60/27/06 mm. Gwint częściowy, łeb śruby z Torx T20, patrz strona 63.

Maksymalny odstęp: 600 lub 300 mm / 625 lub 312 mm, patrz strona 7.

Wskazówka: Nie nadaje się do stosowania na pływalniach i na zewnątrz budynków.

• **Przy konstrukcji F 30 wg DIN:** śruby wkręcać pod kątem około 10° lub zastosować dotychczasowe podkładki.

• **Śruby:** nadają się wkręty do drewna lub śruby budowlane szybkiego montażu z gwintem częściowym i łbem wpuszczanym. Średnica łba ≥ 9 mm. Potrzebna ochrona antykorozyjna musi być dobrana odpowiednio do warunków panujących w pomieszczeniu. Łby śrub należy zlicować z powierzchnią płyt. Niezabarwione łby śrub należy po montażu pokryć farbą dostarczoną w ramach dostawy lub inną takiej samej jakości.

• **Zakładanie folii** lub wełny mineralnej wykonuje się równolegle z montażem płyt akustycznych. Styki folii i połączenia muszą być oklejone. Folia PE o grubości do 30 μm nie pogarsza pochłaniania dźwięków przez położony za nią absorber i zalecana jest jako zabezpieczenie przed próśzeniem cząstek wkładu z wełny mineralnej.

• **Płyty uszkodzone**, zabrudzone lub o różnym zabarwieniu nie mogą być montowane.

• Płyty o krawędziach SK-04 nie mogą być montowane, ponieważ rozmiary płyt są mniejsze niż wymiary rastra.

Przedścianka patrz strona 42

Szczegóły wbudowywania źródeł światła 58

Sposób stosowania 68

Przegląd ocen rzeczoznawczych – w razie potrzeby dostępny na żądanie.

Tabela 4 – Zapotrzebowanie na śruby

Format płyty	Zapotrzebowanie na śruby ok. szt. / m ²			
	600/600	625/625	1200/600	1250/625
Standardowy schemat rozmieszczenia śrub - grubość płyty 25 i 35 mm	12	11	9	8
Standard Schemat rozmieszczenia śrub - Grubość płyty 15 mm	23	21	14	13
Wersja odporna na uderzenie piłką	17	16	13	12

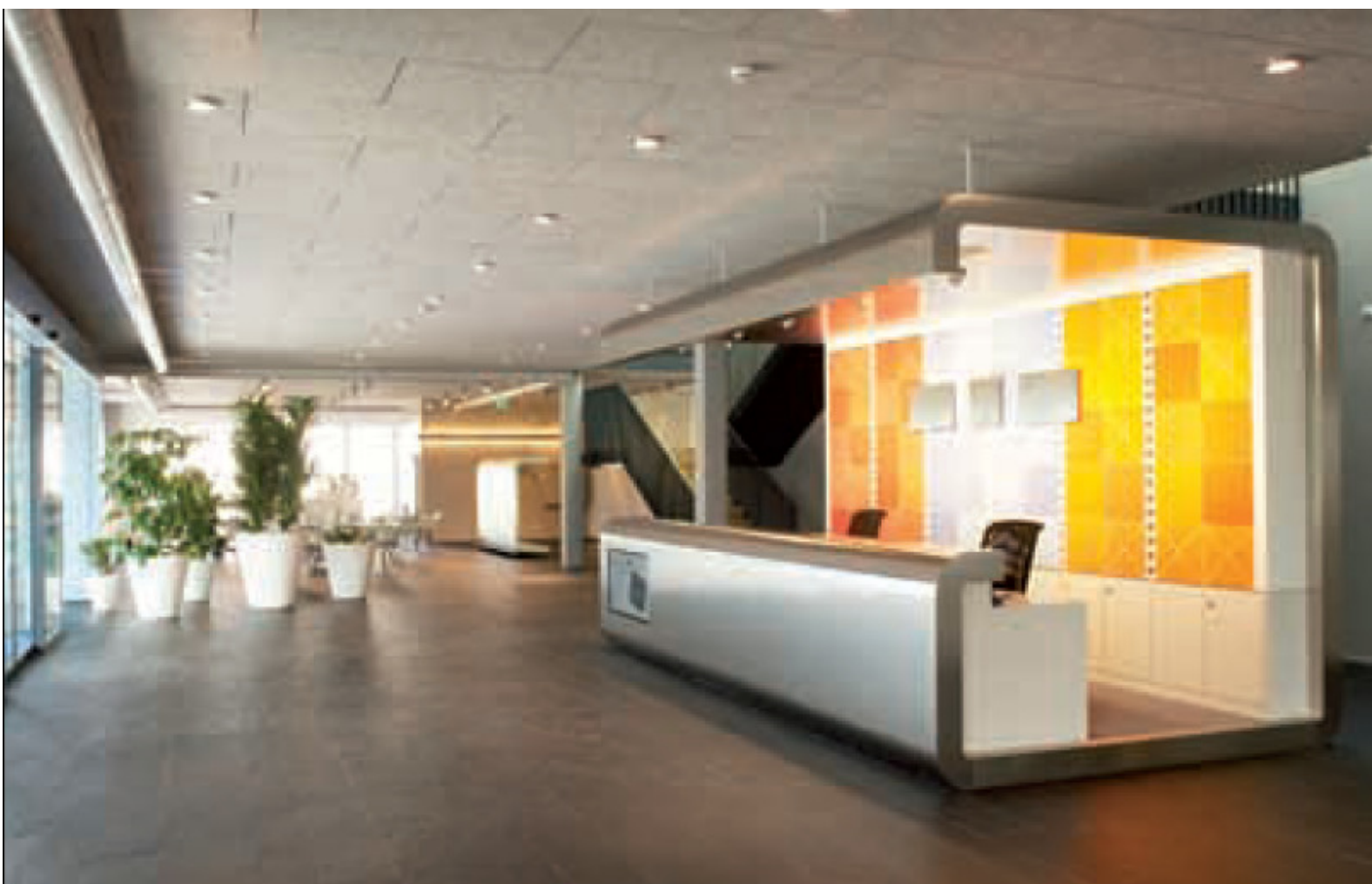
Mocowanie na łatach drewnianych

Wymiary mm		Kolor łba śruby	Do płyty o grubości ...mm	Zawartość opakowania szt.karton
długość	średnica			
35	4,5	--	15	200
50	4,5	--	25	200
50	4,5	biały/naturalny	25	200
60	4,5	--	35	200

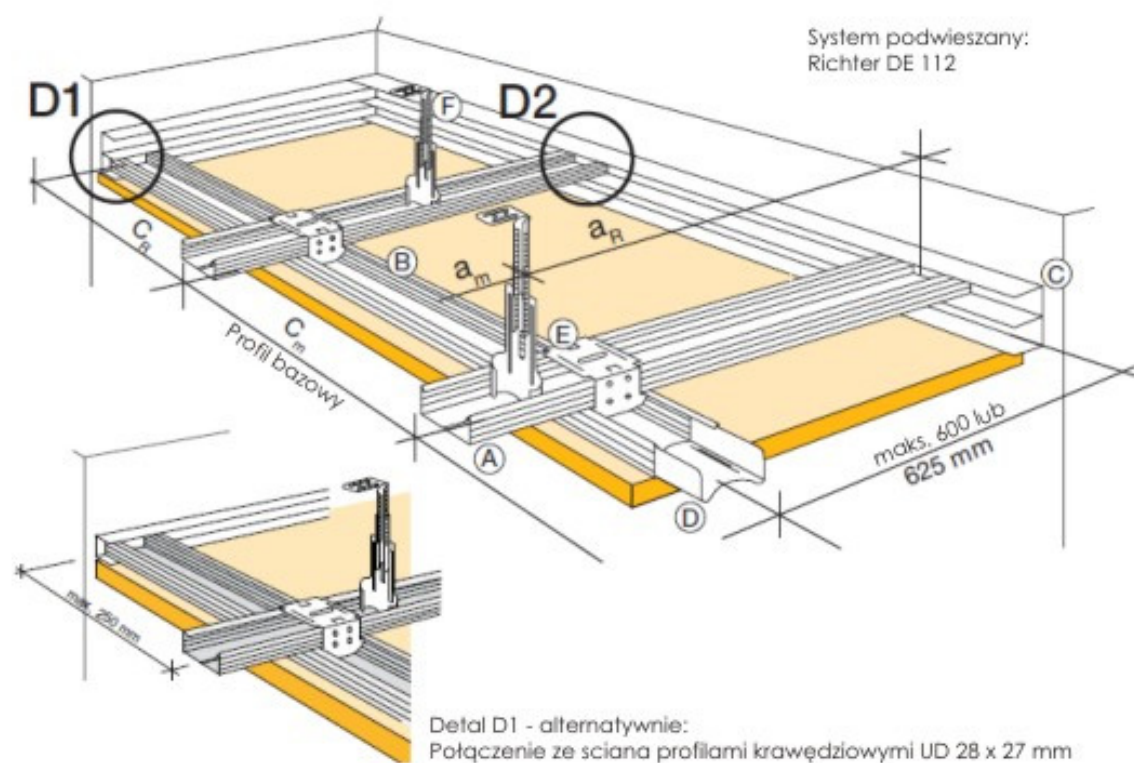
Ochrona antykorozyjna: aby znaleźć właściwą ochronę antykorozyjną śrub do zastosowań w pływalniach, garażach podziemnych, pod zadaszeniem na zewnątrz lub do innych zastosowań specjalnych, należy dokonać uzgodnień z dostawcą lub producentem śrub.

Grubość płyty (mm)	15	25	35
wymiary śrub wg DIN 7997, ÖNORM M5027 (mm)	4,5/35	4,5/45	4,5/60

Notatki



Mocowanie na profilach metalowych CD



Mocowanie na profilach metalowych CD

Produkty

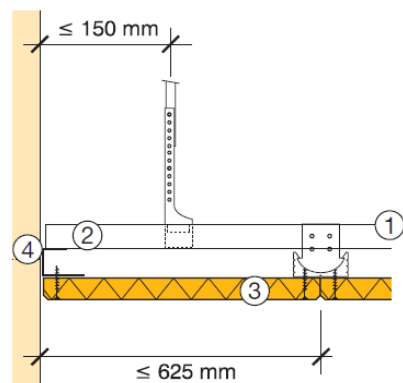
Tabela 7							
	Produkt	Grubość (mm)	Ciężar (kg/m ²)	Wykończenie krawędzi ²⁾	Odstęp osiowy b łał nośnych mm	Wymiary płyt mm	
Oferta standardowa	Heradesign® <i>superfine</i>	15	7,8	AK-01	300; 312,5 ¹⁾	600/600 1200/600 625/625 1250/625	
	Heradesign® <i>fine</i>	15	8,2				
	Heradesign® <i>superfine</i> ²⁾	25 / 35	11,3 / 15,0	AK-01	600; 625		
	Heradesign® <i>fine</i> ²⁾	25 / 35	12,4 / 16,3	AK-02			
	Heradesign® <i>micro</i>	25 / 35	15,0 / 19,0	AK-03			
		Heradesign® <i>superfine</i>	35	15,0	VK-12		590; 615
		Heradesign® <i>fine</i>	35	16,3			
	Heradesign® <i>micro</i>	35	19,0				
Oferta A2	Heradesign® <i>superfine</i> A2	15	12,0	AK-01	300; 312,5 ¹⁾	600/600 1200/600	
	Heradesign® <i>fine</i> A2	15	13,0				
	Heradesign® <i>superfine</i> A2	25	18,0	AK-01	600		
	Heradesign® <i>fine</i> A2	25	19,0	AK-02 AK-03			
Oferta Plus	Heradesign® <i>superfine plus</i>	40 (15/25) 50 (25/25)	10,1 13,6	AK-01 plus	600	1200/600	
	Heradesign® <i>fine plus</i>	40 (15/25) 50 (25/25)	10,5 14,7				
	Heradesign® <i>micro plus</i>	50 (25/25)	17,3				

1) Przy wymiarach płyty 1200/600 i 1250/625 dozwolony jest alternatywnie osiowy odstęp łał wynoszący 1/3 długości płyty.

Płyta o grubości 15 mm: Nie nadaje się do zastosowań zewnętrznych i do pływalni.

2) Wskazówka: wykończenie krawędzi płyty gipsowo-kartonowej - prosta krawędź bez fazowania, w przypadku mocowania śrubami na łałach drewnianych wykonać tylko ze spoinami cieniowymi ≥ 4 mm między płytami. Podczas montażu należy zachować podwyższoną staranność. Należy zwracać uwagę na zmienione wymiary rastra! Wykończenie krawędzi - patrz strony 53, 54.

Wskazówka: Knauf Insulation GmbH nie jest właścicielem systemu w myśl definicji DIN-EN 13964.



Detal D2 – Połączenie krawędzi za pomocą ceownika

1 Profil główny CD 60/27/0,6

2 Profil nośny CD 60/27/0,6

3 Płyta akustyczna Heradesign, styk płyt w kierunku nośnym umieszczać zawsze pod profilem CD.

Profil łączący ze ścianą 4 DU 28/27,

maks. odstęp między kołkami 625 lub 600 mm, Profilu CD nie wolno przykręcać za pomocą profili ściennych DU



Rozwiązania akustyczne Heradesign tłumią wszystkie przeszkadzające odgłosy

Prawie wszystkie.

Ponieważ mogą się pojawić takie źródła hałasu, których my również nie jesteśmy w stanie sobie podporządkować. Heradesign. Oto trwałe rozwiązanie problemu akustyki.

Mocowanie na profilach metalowych CD

Maksymalne odstęp między elementami konstrukcji spodniej

Maksymalne odstęp między profilami i wieszakami dla klasy ugięcia 1 wg EN 13964 (maks. ugięcie L/500)

Tabela 8		Klasy obciążeń		
Profil główny 60/27/0,6 mm		(ciężar własny sufitu w kN/m ²)		
maks. odstęp osiowe c (mm)		0,15 kN/m ²	0,20 kN/m ²	0,30 kN/m ²
		dopuszczalne obciążenie dodatkowe ZL*) in kN/m ² przy odstępach między wieszakami a (m)		
c _m = 600 mm (przedział środkowy) c _R = 600 mm (przedział skrajny)		Z _L = 0,20 kN/m ² a _m = 1,15 m a _R = 1,00 m	Z _L = 0,40 kN/m ² a _m = 0,90 m a _R = 0,75 m	Z _L = 0,50 kN/m ² a _m = 0,75 m a _R = 0,60 m
c _m = 800 mm (przedział środkowy) c _R = 600 mm (przedział skrajny)		Z _L = 0,20 kN/m ² a _m = 1,05 m a _R = 0,90 m	Z _L = 0,35 kN/m ² a _m = 0,80 m a _R = 0,70 m	Z _L = 0,35 kN/m ² a _m = 0,70 m a _R = 0,60 m
c _m = 1000 mm (przedział środkowy) c _R = 800 mm (przedział skrajny)		Z _L = 0,20 kN/m ² a _m = 0,95 m a _R = 0,80 m	Z _L = 0,20 kN/m ² a _m = 0,75 m a _R = 0,60 m	
c _m = 1200 mm (przedział środkowy) c _R = 1000 mm (przedział skrajny)		Z _L = 0,10 kN/m ² a _m = 0,90 m a _R = 0,75 m		

*) Obciążenie dodatkowe: obciążenie z wkładu z wełny mineralnej, obciążenie ssące powodowane przez wiatr itp. elementy wbudowywane ja oświetlenie sufitowe czy tryskacze należy zawiesić dodatkowo.
Maksymalny odstęp między profilami nośnymi 60/27/0,6 wynosi 600 lub 625 mm.
Dla przedziałów skrajnych profili nośnych i wieszaków obowiązują krótsze odstęp! (c_R, a_R)
a_m = Odstęp między wieszakami w przęśle
a_R = Odstęp brzegowym między wieszakami a ścianą. Odstępy obowiązują tylko w połączeniu z profilem łączącym typu E.

Standardowy schemat rozmieszczenia śrub dla płyt akustycznych Heradesign®

Schemat rozmieszczenia śrub dla płyt o grubości 25 lub 35 mm	Schemat rozmieszczenia śrub dla płyt o grubości 15 mm
<p>8 śrub na płytę</p> <p>10 śrub na płytę</p>	<p>4 śruby na płytę</p> <p>6 śrub na płytę</p>

Wskazówka: Dokładne znakowanie punktów na śruby wykonuje się za pomocą szablonów Heradesign do nawiertów. Patrz strona 63, Wyposażenie.

Zapotrzebowanie materiałowe

Tabela 9							
Element montażowy		Odstęp (mm)	Jednostka	przybliżone zapotrzebowanie materiału / m ² powierzchni sufitu ^{*)}			Uwagi
				Klasa obciążeń kN/m ²			
				0,15	0,20	0,30	
A	Profil główny CD 60/27/0,6 mm	C = 600	mb	1,7			Do profili o długości 3600 mm
		C = 800		1,3			
		C = 1000		1,1			
		C = 1200		0,9			
B	Profil nośny CD 60/27/0,6 mm	600 mm	mb	1,7			Odstęp jest równy szerokości płyty
		625 mm		1,6			
C	Profil Edo łączenia ze ścianą			0,4 – 0,8			Zależnie od rzutu poziomego
D	Łącznik wzdłużny CD	C = 600	szt.	0,8			Do profili o długości 3600 mm
		C = 800		0,7			
	C = 1000	0,6					
	Łącznik krzyżowy CD	C = 1200		0,5			
E	Łącznik krzyżowy CD	C = 600	szt.	3,0			
		C = 800		2,2			
		C = 1000		1,9			
		C = 1200		1,5			
F	Wieszak noniuszowy CD	C = 600	szt.	1,6	2,1	2,4	Dodatkowe obciążenie wieszaka: 0,4 kN
		C = 800		1,4	1,7	2,0	
		C = 1000		1,2	1,5	--	
		C = 1200		1,1	--	--	

^{*)} Przestrzegać zaleceń producenta! Podane wartości stanowią niewiążące wartości wskaźnikowe bez ściniek i innych odpadów. Dodatkowe obciążenia pochodzące z materiału termoizolacyjnego, oświetlenia, wiatru itp. muszą być przeniesione dodatkowo.

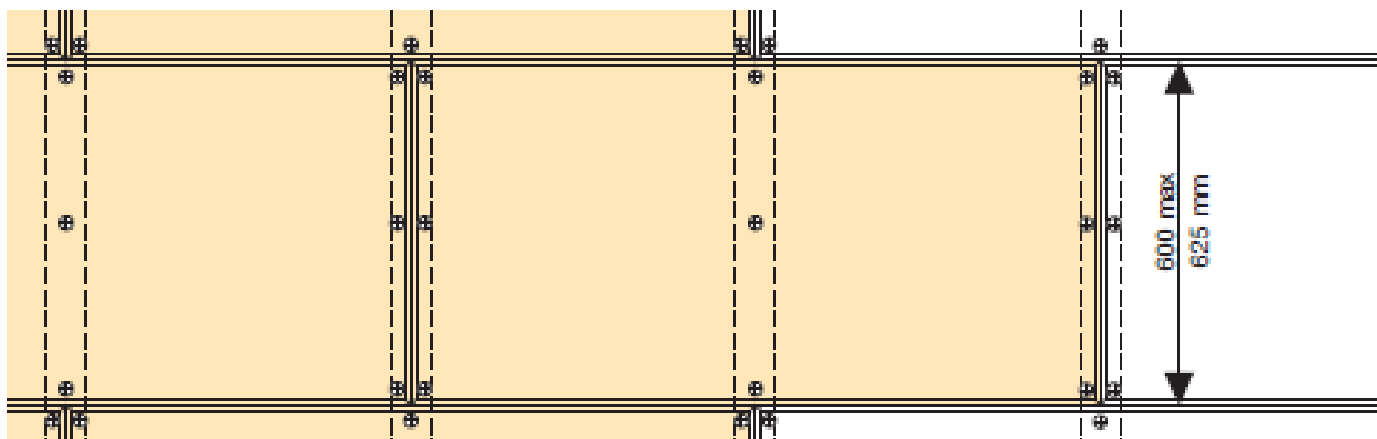
Wskazówki:

W przypadku podwyższonych wymagań przeciwpożarowych ≥ F 30 / EI 30 lub akustycznych, między konstrukcją spodnią i płytami akustycznym Heradesign można wstawić płytę gipsowo-kartonową. Konstrukcja spodnia musi być jednak wykonana w taki sposób, aby płyty akustyczne Heradesign mogły być przykręcone do profili CD. Odstęp między profilami poprzecznymi i głównymi oraz wieszakami należy odpowiednio dopasować do tego wymogu.

Wersja odporna na rzut piłką EN 13964, załącznik D, lub DIN 18 032/część 3:

Wskazówka: kształtki krótsze niż 500 mm muszą być podparte ze wszystkich czterech stron.
Schemat rozmieszczenia śrub:

W celu odpornego na uderzenie piłką zamocowania płyt akustycznych Heradesign należy zastosować co najmniej 3 śruby na każdą szerokość płyty i podparcie. Maksymalny odstęp między śrubami ≤ 315 mm.

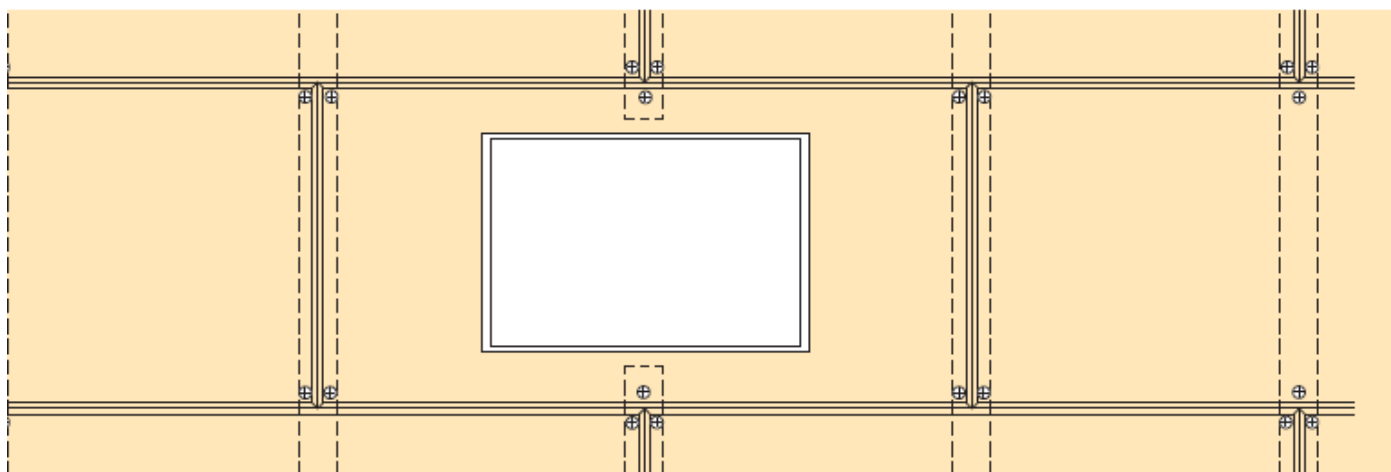


produkt	Grubość (mm)	Wykończenie krawędzi	Odstępy osiowe łączenia nośnego	Wymiary łat nośnych i głównych	Odstępy osiowe *) łat podstawowych
Heradesign® <i>superfine</i>	35	AK-01	600; 625	900	900
Heradesign® <i>fine</i>	35	AK-01			850
Heradesign® <i>micro</i>	35	AK-01			750

*) *) Bez dodatkowych obciążeń. W przypadku dodatkowych obciążeń – jak w tabeli 8 „Maksymalne odstępy konstrukcji spodniej” do montażu śrubami na profilach CD, strona 18.

Montaż otworów rewizyjnych

Przy wbudowywaniu otworów rewizyjnych o rozmiarach 400 x 400 mm lub 400 x 600 mm w płytach formatu 1200 x 600 mm lub 1250 x 625 mm środkową łatę należy przerwać na długości około 500 mm, aby możliwy był dostęp do przestrzeni sufitowej. Uwaga na dodatkowe kotwienia na swobodnych końcach łączenia. Otwory rewizyjne Heradesign nie są odporne na rzut piłką.

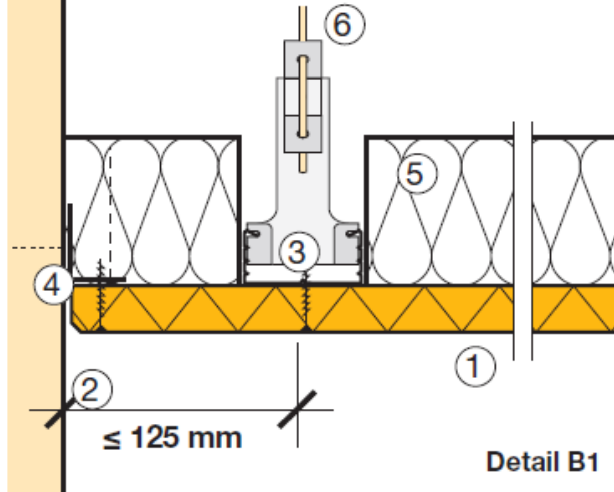


Mocowanie na profilach metalowych CD

Sufit F 30 wykonany z płyt akustycznych Heradesign® *fine* lub Heradesign® *micro*

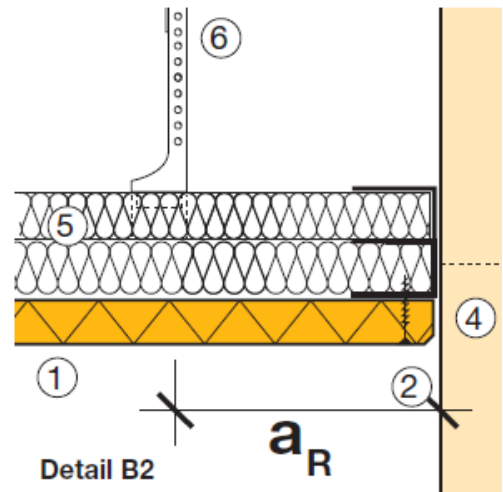
o grubości 25 lub 35 mm, przykręconych do profili CD, Ocena rzeczoznawca: ABP 3413/9499-MPA BS, Jednostka kontrolna: iBMB Braunschweig

Połączenie za pomocą zwykłego kątownika brzegowego



- 1 Płyta akustyczna Heradesign, 25 lub 35 mm
- 2 Śruba budowlana szybkiego montażu 5 x 40 mm, Odstęp ≤ 290 mm, wstawione pod kątem 10°
- 3 profil nośny! CD 60/27/0,6; odstęp 625 mm

Połączenie krawędzi za pomocą profilu E

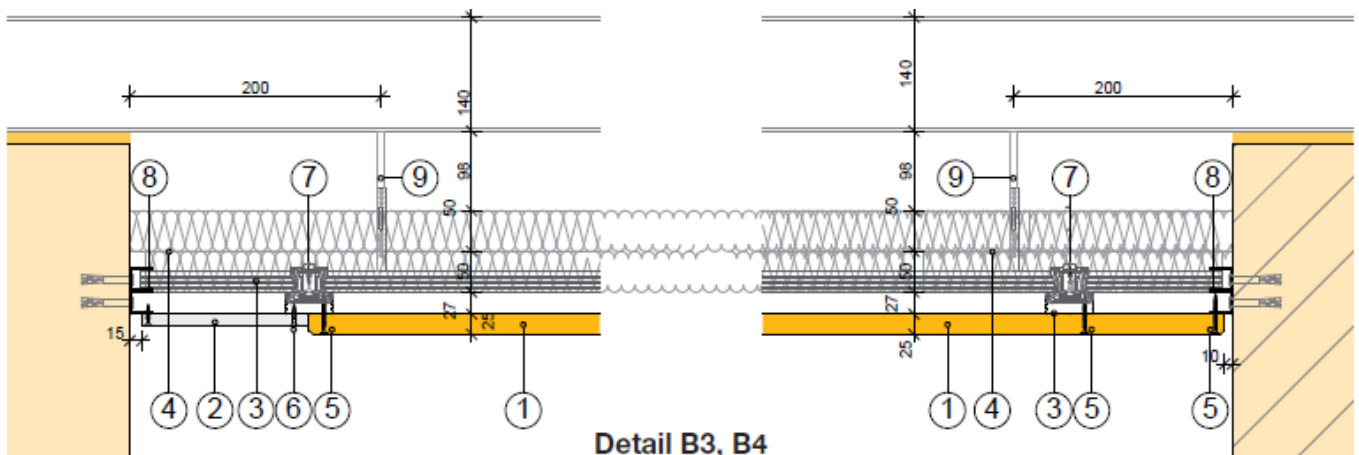


- 4 Kątownik brzegowy $\geq 24 \times 24$ mm, altern. dla profilu E
- Wkład 5 KI DP-5, 80 mm, altern. 2 x 40 mm
- 6 wieszaków szybkiego montażu ze skrzydełkami naprężającymi, altern. z wieszakami noniuszowymi, maks. odstęp. 630 mm

Sufit w wersji EI 30 z płytami akustycznymi Heradesign® *superfine*

grubości 25 mm, przykręconymi do profili CD, połączenie brzegu z płytą gipsowo-kartonową Fries i spoiną cieniową i ściśniętą na styk

Ocena rzeczoznawca: iBMB 3144/897/09 MPA Braunschweig



- 1 Heradesign *superfine*, grubość $d = 25$ mm
- 2 Knauf GFK, grubość $d = 15$ mm
- 3 Profil CD 60/27/0,6 mm
- 4 Wełna mineralna KI DP-9, $d = 50$ mm, dwuwarstwowa
- 5 Śruba Heradesign 4,5/50 mm
- 6 Śruba szybkiego montażu Knauf TN 3,5/35 mm

- 7 Łącznik krzyżowy, CD 60/27 rk
- 8 Profile łączące (ceowniki) 27/28,5/27/0,6 mm
- 9 Wieszak noniuszowy
- Odstęp osi profili głównych ≤ 1000 mm
- Odstęp osi profili nośnych ≤ 600 mm
- Odstęp osi wieszaków ≤ 900 mm

Mocowanie na profilach metalowych CD

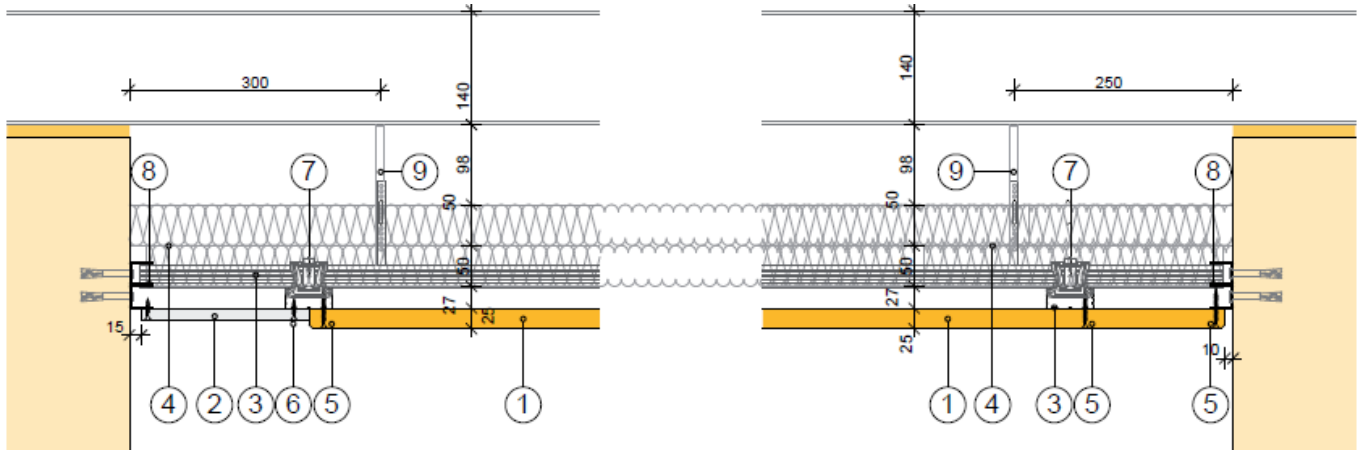
Sufit w wersji EI 30

z płytami akustycznymi Heradesign® fine

o grubości 25 mm, przykręconych do profili CD,

Połączenie krawędzi z płytą GK Fries i spoiną cieniową i ściśnięte na styk

Ocena rzeczoznawcza: iBMB 3223/831/08 MPA Braunschweig

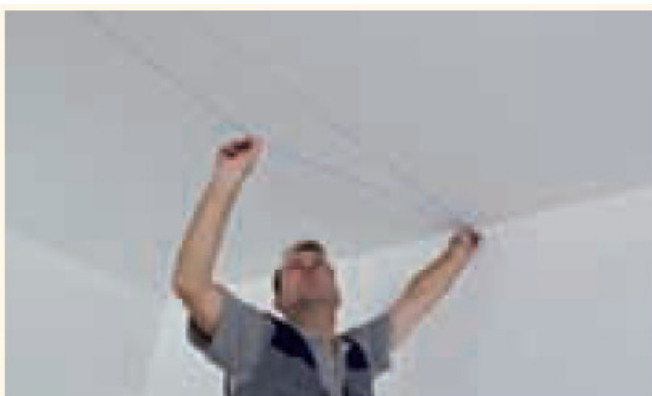


- 1 Heradesign *fine*, grubość $d = 25$ mm
- 2 Knauf GFK, grubość $d = 15$ mm
- 3 Profil CD 60/27/0,6 mm
- 4 Wełna mineralna KI DP-9, $d = 50$ mm, dwuwarstwowa
- 5 Śruba Heradesign 4,5/50 mm
- 6 Śruba szybkiego montażu Knauf TN 3,5/35 mm

- 7 Łącznik krzyżowy, CD 60/27 rk
 - 8 Profil łączący (ceownik) 27/28,5/27/0,6 mm
 - 9 Wieszak noniuszowy
- Odstęp osi profili głównych ≤ 1000 mm
Odstęp osi profili nośnych ≤ 600 mm
Odstęp osi wieszaków ≤ 850 mm

Uwaga: Klasyfikacje dotyczą tylko przebadanych konstrukcji. Zmiana konstrukcji sufitu jest niedozwolona. Dokładne dane na temat konstrukcji zawarte są we wspomnianej ocenie rzeczoznawczej lub w karcie danych dla tej konstrukcji.

Fotografie montażowe

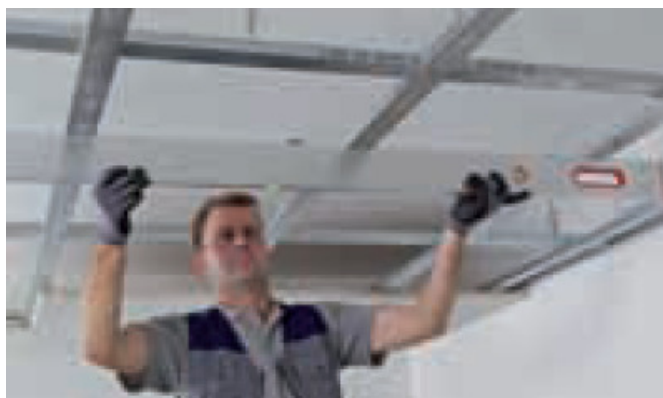


Nanoszenie rastra na sufit z uwzględnieniem tej samej wielkości pól końcowych.



Styki profili CD należy umieścić naprzemiennie. Dodatkowy wieszak na każdy styk profili.

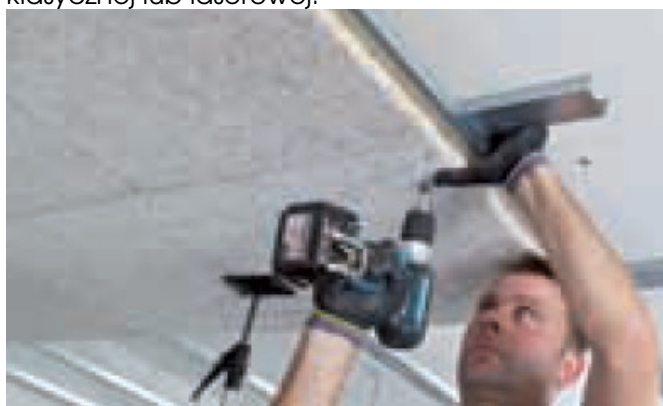
Mocowanie na profilach metalowych CD



Ustawianie profili CD za pomocą poziomicy klasycznej lub laserowej.



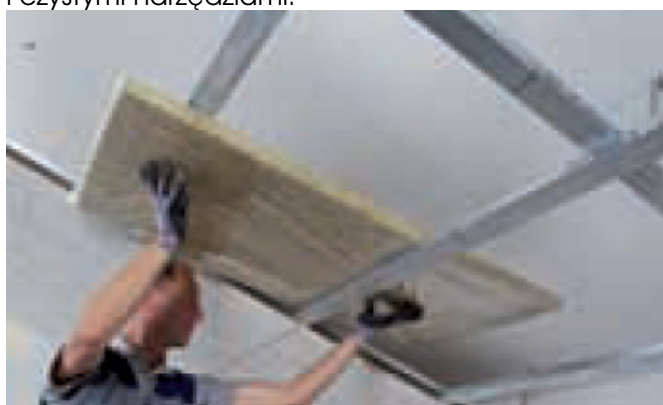
Gotowy ruszt.



Montaż płyt akustycznych za pomocą podpórek pomocniczych. Podczas przykręcania płytę należy dociskać do łąty pięścią. Między płytą i profilem nie może powstać szczelina. Montaż płyt rozpoczyna się od środka pomieszczenia. Płyty akustyczne montować wyłącznie czystymi rękoma i czystymi narzędziami.



Regulacja ustawienia płyt w jednej płaszczyźnie za pomocą łąty montażowej (**poziomicy**). Styki płyt muszą być umieszczone na środku pod profilem. Niedozwolone jest tworzenie swobodnych styków płyt. Podczas układania płyt kwadratowych należy przestrzegać kierunku układania zaznaczonego na ich spodzie.



Wkładanie płyt z wełny mineralnej KI, równolegle, etap za etapem z montażem płyt akustycznych Heradesign. Płyty absorpcyjne, które są zaciskane między łątami, docinane są na wymiar.

W przypadku konstrukcji EI-30 pierwsza warstwa płyt z wełny mineralnej kładziona jest na profile nośne, druga na profile główne. Spoiny nie muszą być ciasno zetknięte.

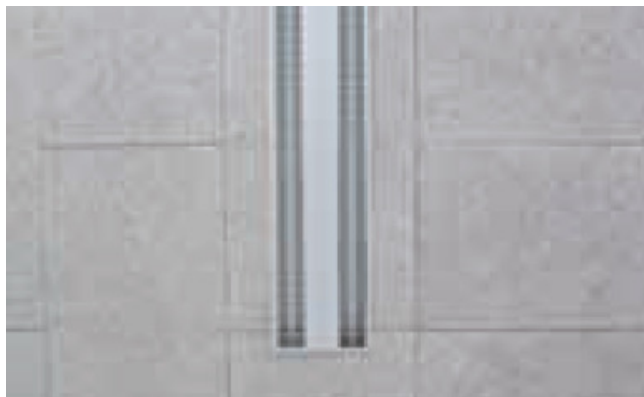


Rozwiązanie alternatywne: układanie folii PE jako ochrony przed pruszeniem materiału lub jako paroizolacji, równocześnie z montażem płyt akustycznych Heradesign. Styki płyt skleić ze sobą.

Mocowanie na profilach metalowych CD



Montaż klapy rewizyjnej. Profil nośny musi zostać wyczepiony.



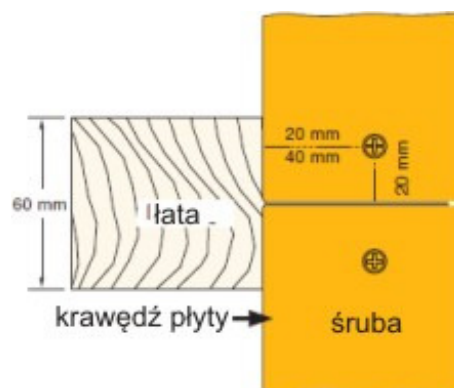
Montaż świetlówki rastrowej. Należy tu zastosować dwa dodatkowe profile nośne. Profile bazowe wyczepić i wstawić dodatkowe wieszaki.



Połączenie profili CD ze ścianą za pomocą profilu UD-28/27 łączącego ze ścianą jako alternatywa wobec złączy ściennych E.

- **Wymagania** dotyczące wykonania patrz **DIN 18168 T.1** „Lekka przestona stropu i sufitu”, lub **DIN-EN 13964** „Sufity – wymagania i metody badań”.
- Przed rozpoczęciem montażu podłoże należy sprawdzić pod kątem wystarczającej nośności.
- **Profile E do łączenia ze ścianą** zamontować obwodowo (przykołkować w odstępach około 500 mm naprzemiennie!)
- Wsunąć **profile nośne CD** w profile łączące ze ścianą i zamocować w zamontowanych uprzednio. Styki umieścić na przemian i przy każdym styku wstawić jeden dodatkowy wieszak.

Minimalne odstępy krawędzi do montażu płyt



Pręt wieszaka: Minimalna średnica 4 mm.
Po zawieszeniu hak należy ścisnąć za pomocą szczypiec.

- Początek montażu płyt w środku pomieszczenia.
- Profile poprzeczne rozłożyć symetrycznie (takie same przedziały skrajne).
- **Płyty akustyczne** zamocować dociśnięte i zlicowane, format podłużny w układzie wiązanym, poprzecznie do kierunku łata, za pomocą zabezpieczonych antykorozyjnie śrub budowlanych szybkiego montażu (średnica łata ≥ 9 mm) i odpowiedniego wiertła do szyn nośnych.

Mocowanie na profilach metalowych CD

Na każdą szerokość płyty i odstęp międzyosiowy należy zastosować dwie, a w przypadku zastosowań zewnętrznych pod zadaszeniami, sufitów i ścian w pływalniach, konstrukcjach drgających i w przypadku montażu odpornych na rzut piłką – trzy śruby budowlane do szybkiego montażu.

Uwaga: Przestrzegać niezbędnych wymagań antykorozyjnych.

• **Kwadratowe płyty akustyczne:** Podczas układania płyt należy przestrzegać zaznaczonego na ich spodzie kierunku układania.

• **Spoina krzyżowa:** Cztery narożniki płyt spotykają się w jednym punkcie. Wymagana jest tu zwiększona dokładność układania!

• **Dla konstrukcji F 30** zgodnych z DIN: śruby wkręcać pod kątem około 10° lub zastosować podkładki. Stosować wyłącznie sprawdzone systemy wieszaków F30 / EI-30.

• **Śruby:** nadają się tu śruby szybkiego montażu ze specjalnym końcem, drobnym gwintem, gwintem częściowym i łbem trąbkowym z żeberkami frezującymi na spodzie. Średnica łba ≥ 9 mm. Niezbędna ochrona antykorozyjna musi być dostosowana do warunków panujących w pomieszczeniu.

Śruba Heradesign®

Zabezpieczona antykorozyjnie uniwersalna śruba budowlana szybkiego montażu do mocowania płyt akustycznych na ruszcie z łat i profilach CD 60/27/06 mm. Gwint częściowy, łeb śruby z Torx T20. patrz strona 63. **Zapotrzebowanie:** patrz Wyposażenie, strona 63.

Maksymalny odstęp: 600 lub 300 mm / 625 lub 312 mm.

Wskazówka: nie nadaje się do stosowania w pływalniach i na zewnątrz budynków.

Łby śruby należy zlicować z powierzchnią płyt. Niezabarwione łby śrub należy po montażu pokryć farbą dostarczoną w ramach dostawy lub inną takiej samej jakości.

• **Zakładanie folii** lub wełny mineralnej wykonuje się równolegle z montażem płyt akustycznych. Styki folii i połączenia muszą być oklejone. Folia PE o grubości do 30 μ m nie pogarsza pochłaniania dźwięków przez położony za nią absorber i zalecana jest jako zabezpieczenie przed pruszeniem wkładu z wełny mineralnej.

• **Płyty uszkodzone**, zabrudzone lub o różnym zabarwieniu nie mogą być montowane.

• Płyty o krawędziach SK-04 nie mogą być montowane, ponieważ rozmiary płyt są mniejsze niż wymiary rastra.

Przedścianka patrz strona 42

Szczegóły wbudowywania źródeł światła 58

Sposób stosowania 68

Przegląd ocen rzeczoznawczych – w razie potrzeby dostępny na żądanie.

Tabela 11 – Formy dostawy śrub Heradesign®

Wymiary mm		Kolor łba śruby	do płyt o grubości mm	Wielkość opakowania szt./karton
długość	\varnothing			
35	4,5	--	15	200
50	4,5	--	25	200
50	4,5	biały / naturalny	25	200
60	4,5	--	35	200

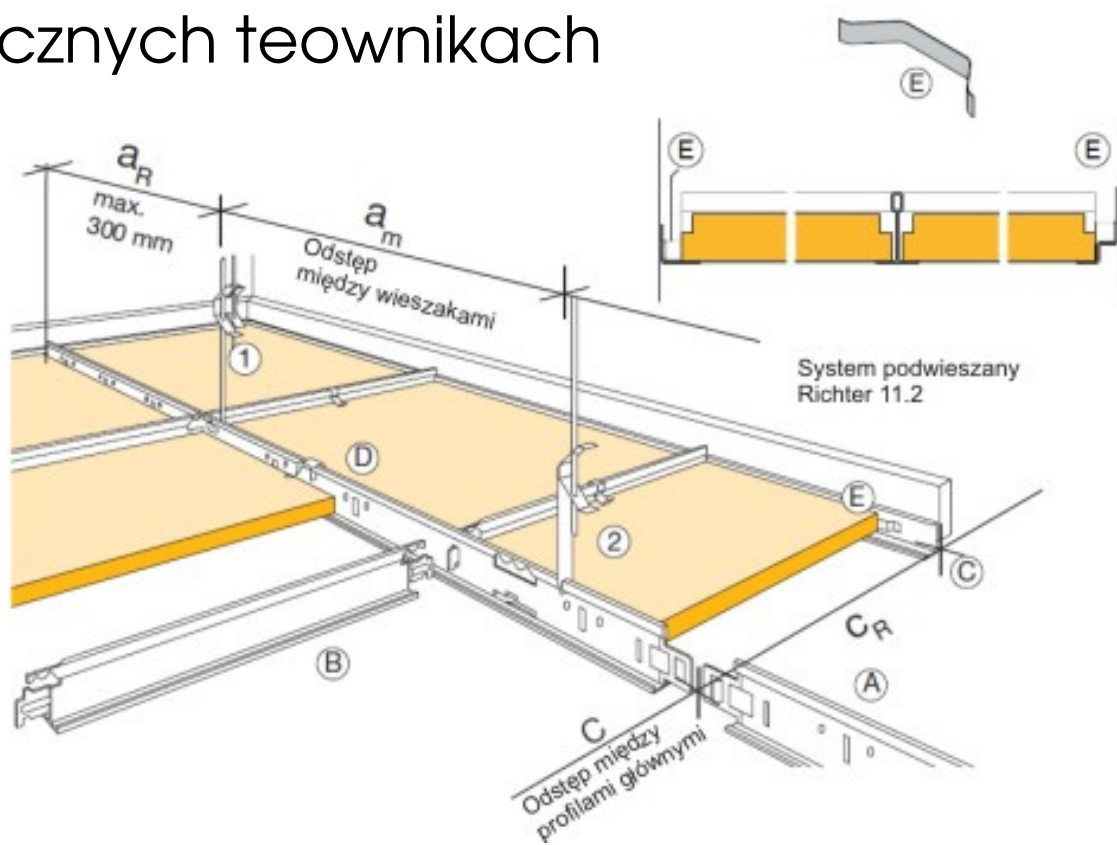
Ochrona antykorozyjna: aby znaleźć właściwą ochronę antykorozyjną śrub do zastosowań w pływalniach, garażach podziemnych, pod zadaszeniem na zewnątrz lub do innych zastosowań specjalnych, należy dokonać uzgodnień z dostawcą lub producentem śrub.

Tabela 12

Grubość płyty (mm)	15	25	35
Wymiary śrub wg DIN 7997, ÖNORM M5027 (mm)	4,5/35	4,5/45	4,5/60



Sufit podwieszany na widocznych teownikach

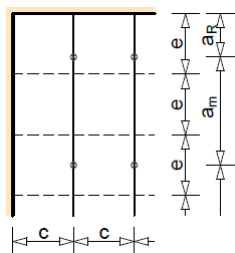


Produkty

	Produkt	Grubość (mm)	Ciężar (kg/m ²)	Wykończenie krawędzi **)	Wymiary rastra (mm)	Wymiary płyt*) mm
Oferta standardowa	Heradesign® <i>superfine</i>	15	7,8	SK-04	600/600	594/594; 1194/594 619/619; 1244/619
	Heradesign® <i>fine</i>	15	8,2		625/625	
	Heradesign® <i>superfine</i>	25 / 35	11,3 / 15,0	SK-04 SK-05 SK-06	600/600;	
	Heradesign® <i>fine</i>	25 / 35	12,4 / 16,3		1200/600	
	Heradesign® <i>micro</i>	25 / 35	15,0 / 19,0		625/625; 1250/625	
Oferta A2	Heradesign® <i>superfine A2</i>	15	12,0	SK-04	600/600;	594/594; 1194/594
	Heradesign® <i>fine A2</i>	15	13,0		1200/600	
	Heradesign® <i>superfine A2</i>	25	18,0	SK-04 SK-05 SK-06	600/600;	
	Heradesign® <i>fine A2</i>	25	19,0		1200/600	
Oferta Plus	Heradesign® <i>superfine plus</i>	55 (15/40)	11,4	SK-04 plus	1200/600	1194/594
		65 (25/40)	14,9			
	Heradesign® <i>fine plus</i>	55 (15/40)	11,8			
		65 (25/40)	16,0			
	Heradesign® <i>micro plus</i>	65 (25/40)	18,6			
	Heradesign® <i>plano plus</i>	65 (25/40)	18,6			

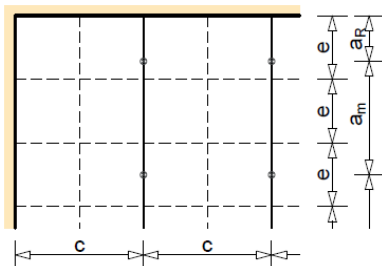
*) Duży format w przypadku płyt o grubości 15 mm nie nadaje się do stosowania na zewnątrz i w pływalniach. W zastosowaniach wewnętrznych maks. do klasy obciążeń B wg EN 13964.

Schemat układu 1



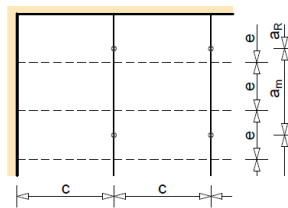
c = 600 lub 625 mm
e = 600 lub 625 mm
e = 1200 lub 1250mm

Schemat układu 2



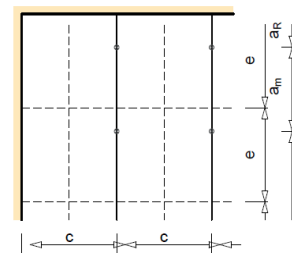
c = 1200 lub 1250 mm
e = 600 lub 625 mm

Schemat układu 3



c = 1200 lub 1250 mm
e = 600 lub 625 mm

Schemat układu 4



c = 1200 lub 1250 mm
e = 1200 lub 1250 mm

Maksymalne odstępki konstrukcji spodniej i zapotrzebowanie materiałowe na wieszaki

Maksymalne odstępki między profilami i wieszakami dla klasy ugięcia 1 wg EN 13964 (maks. ugięcie L/500)

Tabela 14				
System		maks. odstępki ^{2) 3)}		Przybliżone zapotrzebowanie materiałowe (bez ściniek i strat)
Stopień obciążenia ¹⁾ kN/m ²	Wymiary rastra (mm)	Profile główne c (mm) c _R (mm) ⁴⁾	Wieszaki ³⁾ a _m (mm) a _R (mm)	Wieszaki ³⁾ szt./m ²
0,08	600/600 600/1200	1.200	1.200 300	0,70
	625/625 625/1250	1.250	1.100 300	0,73
0,12	600/600 600/1200	1.200	1.000 250	0,80
	625/625 625/1250	1.250	940 250	0,85
0,15	600/600 600/1200	600 ⁵⁾	900 250	0,90
	625/625 625/1250	625	1.150 250	1,40
0,2	600/600 600/1200	600	1.100 200	1,50
	625/625 625/1250	625	1.050 200	1,50
0,25	600/600 600/1200	600	1.000 200	1,70
	625/625 625/1250	625	950 200	1,65

1) Na wysokość obciążenia składają się ciężar własny płyty akustycznej Heradesign, ciężar wkładu absorbującego plus ewentualnie wymagające doliczenia siły z ssania wiatru. Elementy wbudowywane, jak sufitowe źródła światła, instalacje tryskaczowe itd. należy podwiesić dodatkowo.

2) Obowiązuje dla profili T 24/38, materiał o grubości co najmniej 0,4 mm, wg DIN 18168.

3) Dodatkowe obciążenie wieszaka: co najmniej 0,15 kN. Zapotrzebowanie materiałowe jest zależne od rodzaju układanego systemu.

Przestrzegać informacji podawanych przez producenta.

4) Maks. odstępki c_R dla sufitów EI-30: 300 mm, lub dla sufitów F-30: 350 mm.

Odstępki 1200 mm dozwolony jest tylko dla profili poprzecznych T24/38.

Wskazówki:

Maks. swobodna rozpiętość płyt akustycznych wynosi 600 lub 625 mm.

W sufitach F 30, EI 30 mogą być stosowane wyłącznie sprawdzone konstrukcje spodnie.

Należy przestrzegać wytycznych dotyczących stosowania, podawanych przez firmy producentki!

W konstrukcji sufitu zgodnej z oceną rzeczoznawczą nie wolno wprowadzać zmian wykonawczych w stosunku do sprawdzonej konstrukcji.

Sufit podwieszany na widocznych teownikach

Zapotrzebowanie materiałowe

Część montażowa			przybliżone zapotrzebowanie materiałowe/m ² powierzchni sufitu ¹⁾				Uwagi
			600/600	1200/600	625/625	1250/625	
A	Profil główny ²⁾ T24/38	mb	1,70 0,85	1,70 0,85	1,60 0,80	1,60 0,80	Schemat układu 1: c = 600; 625 mm Schemat układu 2+3+4: c = 1200; 1250 mm
B	Profil poprzeczny ³⁾ T24/38 lub T24/32 albo T24/28	mb	1,70	0,85	1,60	0,80	Schemat układu 1: c = 600; 625 mm
			1,70 0,85	---	1,60 0,80	1,60 ---	Schemat układu 2: c = 1200; 1250 mm e = 600; 625 mm
			---	1,70	---	1,60	Schemat układu 3: c = 1200; 1250 mm
			---	1,70	---	1,60	Schemat układu 4: c = 1200; 1225 mm e = 1200; 1250 mm
C	Kątownik ścienny	mb	0,40	0,40	0,40	0,40	Zapotrzebowanie jest zależne od rzutu poziomego
D	Klamra do płyt ⁴⁾	szt. ok.	6	3	6	3	Tylko do płyty o grubości 15 mm
E	Sprężyny ścienne (dociski)	szt. ok.	0,80	0,40	0,80	0,40	Zapotrzebowanie jest zależne od rzutu poziomego
Wieszaki: patrz tabela 14, strona 28							

1) Zapotrzebowanie materiałowe jest uzależnione od systemu układania. Podane wartości stanowią niewiążące wartości wskaźnikowe bez ściniek i innych odpadów.

2) Styki profili przesunięte i obok każdego styku umieścić dodatkowy wieszak.

3) Profil poprzeczny nie może leżeć na spodnim pasie profilu głównego. Należy stosować wyłącznie profile poprzeczne **wyczepionym (wyciętym)** pasem spodnim. Maksymalna rozpiętość profili T-24/28: 625 mm.

4) Podtrzymywanie płyt za pomocą klamer zalecane jest dla sufitów, w przypadku których mogą wystąpić obciążenia wywołane przez napór wiatru. Uwaga: ograniczony dostęp do przestrzeni sufitowej. Wskazówki:

Specjalna ochrona antykorozyjna wszystkich elementów metalowych w pływalniach, zastosowaniach na otwartej przestrzeni lub zastosowaniach związanych ze zwiększonym ryzykiem korozji.

W sufitach F 30, EI 30 mogą być stosowane wyłącznie sprawdzone konstrukcje spodnie.

Należy przestrzegać wytycznych dotyczących stosowania, podawanych przez firmy producentki!

W konstrukcji sufitu zgodnej z oceną rzeczoznawczą nie wolno wprowadzać zmian wykonawczych w stosunku do sprawdzonej konstrukcji.

Minimalne długości (wysokości) podwieszenia

Aby w przypadku uprzednio zmontowanych systemach wieszaków możliwe było ułożenie płyt akustycznych, muszą być spełnione następujące minimalne długości (wysokości) podwieszenia (AH = dolna krawędź teownika do dolnej krawędzi sufitu surowego):

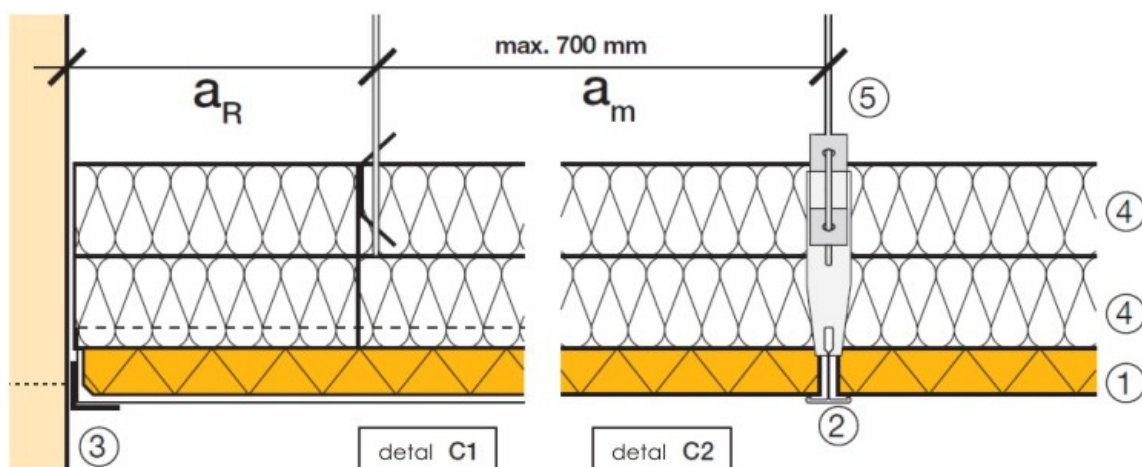
dla płyty o grubości 15 mm	min. AH ok. 180 mm	
dla płyty o grubości 25 mm	min. AH ok. 200 mm	
dla płyty o grubości 35 mm	min. AH ok. 220 mm	zwiększone nakłady na montaż!
wieszaki noniuszowe:	min. AH ok. 190 mm	

Sufit podwieszany na widocznych teownikach

Sufit w wersji F 30 z płyt akustycznych Heradesign® fine lub Heradesign® micro

o grubości 25 lub 35 mm, montaż wkładów w widoczne profile T24

Ocena rzeczoznawcza: ABP 3413/9499-MPA BS / Jednostka kontrolna: iBMB Braunschweig
(maks. ugięcie $L/500 \leq 4$ mm)



1 Płyta akustyczna Heradesign, 25 wzgl. 35 mm

2 Teownik T-24/38

3 Kątownik brzegowy $\geq 24 \times 24 \times 0,5$ mm

Śruby 6 x 50 w metalowych kołkach rozszczepialnych

4 Wkład KI DP-5, 2 x 50 mm

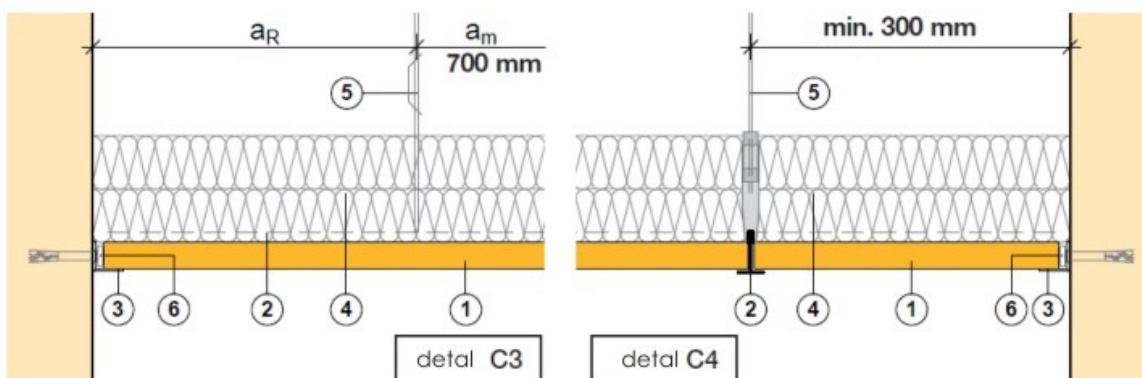
alternatywnie: wkład KI DP-4, 2 x 60 mm

5 wieszaków szybkiego montażu ze skrzydełkami naprężającymi lub z wieszakami noniuszowymi, maks. odstęp a_R patrz tabela na stronie 28

Sufit w wersji F 30 z płyt akustycznych Heradesign® superfine

o grubości 25 mm, montaż wkładów w widoczne profile T24 T24

Ocena rzeczoznawcza: iBMB 3564/905/08 / Jednostka kontrolna: iBMB Braunschweig



1 Heradesign superfine, 25 mm

2 Profil główny T-24/38 mm

Profil poprzeczny T-24/38 mm

3 kątowniki brzegowe $\geq 21 \times 21 \times 0,5$ mm

Heradesign superfine, 25 mm

z metalowymi gwoździami rozszczepianymi 6/35, odstęp 600 mm

4 Wełna mineralna KI-DP-5, grubość 50 mm, dwuwarstwowo

5 wieszaków szybkiego montażu ze skrzydełkami naprężającymi, pręt wieszaka $\varnothing 4$ mm maks. odstęp a_R patrz Elementarz wykonawcy tabela 14, strona 28

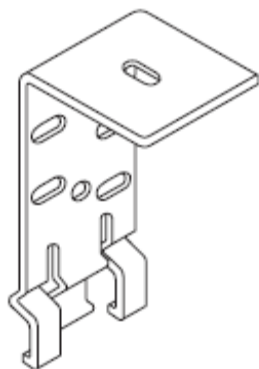
6 sprężyn ściennych jako dystanse

Uwaga: Klasyfikacje dotyczą tylko przebadanych konstrukcji. Zmiana konstrukcji sufitu jest niedozwolona. Dokładne dane na temat konstrukcji zawarte są we wspomnianej ocenie rzeczoznawczej lub w karcie danych dla tej konstrukcji.

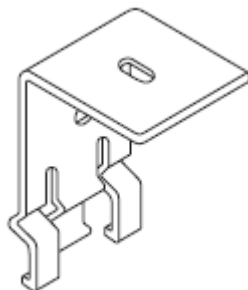
Sufit podwieszany na widocznych teownikach

Podwieszenie krótkie

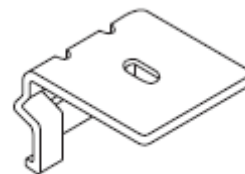
Typ 21,1 AH = 100 mm
Klips CMC



Typ 21,8 AH = 80 mm
Klips CMC



Typ 21,5 AH = 50 mm
Klips CMC
tylko do płyt
o grubości 15/25 mm



Krótkie wieszaki do teownika
Clix
firmy Richter System

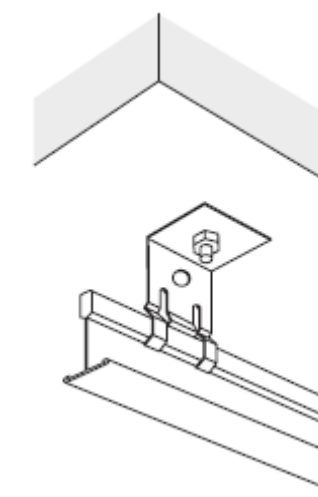
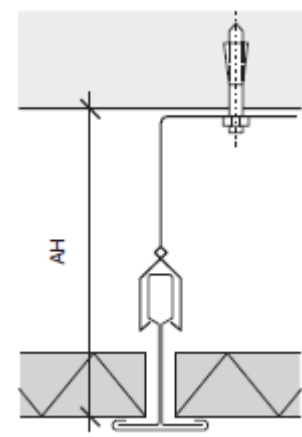
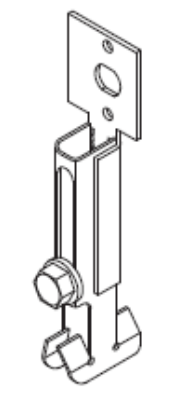


Tabela 16

Typ	Wysokość	Maks. obciążenie
Klips CMC 21,5	AH = 50 mm	45 kg
Klips CMC 21,8	AH = 80 mm	
Klips CMC 21,1	AH = 100 mm	
Krótkie wieszaki do teowników Clix	AH = 82 do 113 mm	15 kg

Uwaga: Przy tych wysokościach montażu płyty muszą być wsuwane bokiem przez teowniki. Montaż systemu podwieszenia i płyt można prowadzić tylko partiami (polami). Zwiększone nakłady na montaż!

Sufit podwieszany na widocznych teownikach

Fotografie montażowe



Wykonanie rusztu na suficie z zachowaniem równej wielkości pól/podziałów krańcowych. Styki profili rozmieścić z przesunięciem. Obok każdego styku należy umieścić dodatkowy wieszak. Maksymalne odstępstwa – patrz tabela na stronie 28.



Stosować tylko profile poprzeczne z wyczepionym pasem dolnym. Wszystkie kątki zabezpieczające przy wieszakach noniuszowych wstawić w tym samym kierunku wzgl. ścisnąć haki przy prętach wieszaków. Ułatwi to wkładanie płyt.



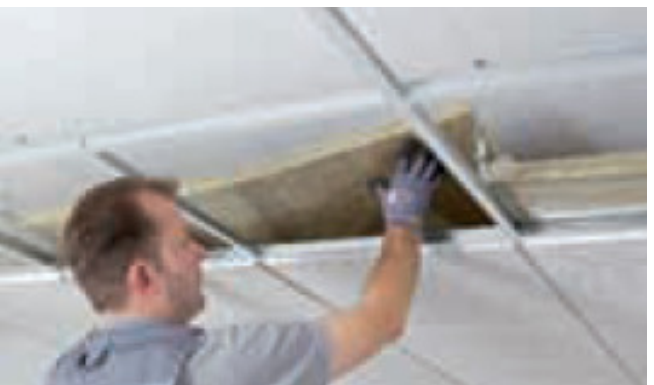
Wsuwanie płyt akustycznych poprzez ich nachylenie i z wykorzystaniem przestrzeni sufitowej. Przestrzegać minimalnych długości/wysokości podwieszenia. W przypadku układania płyt kwadratowych należy przestrzegać kierunku układania zaznaczonego na ich spodniej stronie.



Dociskanie płyty akustycznej Heradesign. Są one docięte dokładnie na wymiar, dlatego muszą zostać przepchnięte przez wieszaki.



Płyty brzegowe muszą zostać zabezpieczone przed przesuwaniem się za pomocą sprężyn przyściennych!



Układanie wkładów akustycznych Heradesign równoległe z płytami akustycznymi Heradesign.

Sufit podwieszany na widocznych teownikach

Wskazówki montażowe:

- Wymagania odnośnie do wykonawstwa patrz DIN 18168 część 1 „Lekka przestrona stropu i sufitu”, lub DIN-EN 13964 „Sufity – wymagania i metody badań”.

- Przed rozpoczęciem montażu podłoże należy sprawdzić pod kątem wystarczającej nośności.
- Kątownik ścienny C zamontować na pożądanej wysokości.

- Symetryczny podział osi głównych dźwigarów z uwzględnieniem równej wielkości przedziałów skrajnych.

Minimalna szerokość przedziałów skrajnych: 300 mm.

- Montaż szybkich wieszaków ze sprężyną naprężającą 1 i hakiem lub elementem przesuwającym albo wieszak 2 typu twist, zawieszenie i regulacja profili głównych A.

Pręt wieszaka:

Średnica minimalna 4 mm. Hak należy po zawieszeniu ścisnąć

Pręt wieszaka:

Średnica minimalna 4 mm. Hak należy po zawieszeniu ścisnąć za pomocą szczypiec

Wszystkie kotki zabezpieczające przy wieszakach noniuszowych wstawić w tym samym kierunku.

Ułatwi to wkładanie płyt.

- Styki szyn i wieszaki rozmieszczać z przesunięciem, obok każdego styku należy umieścić dodatkowy wieszak.

- Profile poprzeczne B polami spiąć z profilami głównymi A, z zachowaniem równej wielkości przedziałów skrajnych.

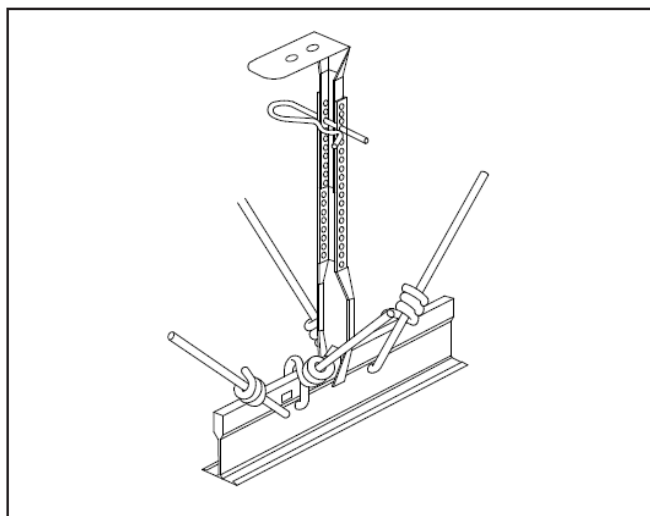
- Wkładanie płyt akustycznych Heradesign – polami, rozpoczynając od środka pomieszczenia. W przypadku układania płyt kwadratowych należy przestrzegać kierunku układania zaznaczonego na ich spodniej stronie. Płyty z wykończeniem krawędzi typu GK – krawędź prosta nie mogą być wbudowywane. Rozmiary płyty są zbyt duże w stosunku do wymiarów rastra SK-04.

- Płyty skrajne włożyć z około 10 mm luzu do kątownika ściennego i zamocować sprężyną ścienną /dociskiem sprężynującym.

Minimalna szerokość wkładu dla płyt Heradesign na kątowniku brzegowym: 10 mm.

- Płyty o grubości 15 mm należy zamocować od góry za pomocą klamer do płyt.

Podwieszenie diagonalne i wieszak noniuszowy



- Wskazówka: w przypadku sufitów podwieszanych zagrożonych drganiami, przy dużej wysokości/długości podwieszenia lub w przypadku wieszaków, które mocowane są do konstrukcji stalowej lub drewnianej, pewna określona ilość wieszaków musi być wstawiona po przekątnej w obu kierunkach, aby zminimalizować drgania sufitu. Niezbędne są obliczenia statyczne sufitu.

- Dla konstrukcji F 30/ EI 30: stosować wyłącznie sprawdzone systemy podwieszenia.

- Wełnę mineralną wkłada się etapami, równocześnie z montażem płyt akustycznych.

- ochrona antykorozyjna wszystkich części metalowych musi być dostosowana do warunków panujących w pomieszczeniu.

- Nie wolno chodzić po rusztach sufitowych z szyn T24/38 lub T35/39.

- Nie wolno wbudowywać płyt uszkodzonych, zabrudzonych lub o różnym zabarwieniu.

Montaż na ścianie 34

Szczegóły wbudowywania lamp 58

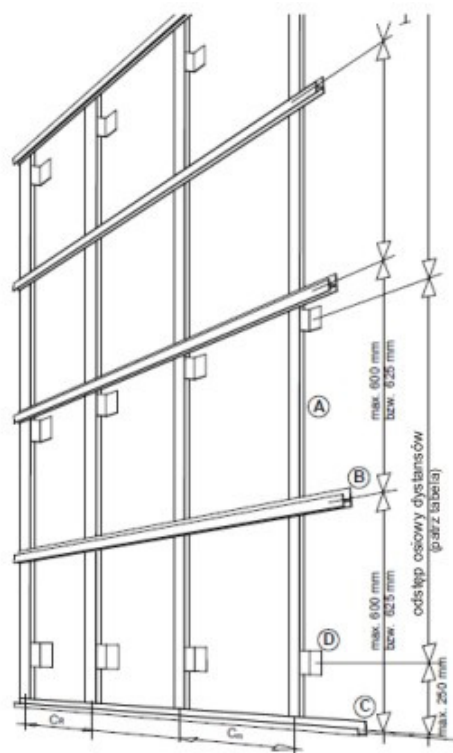
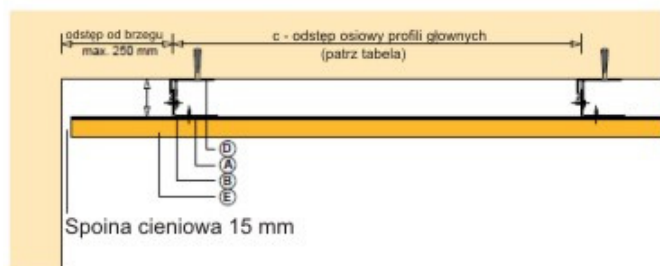
Sposób stosowania 68

Przegląd ocen rzeczoznawczych: w razie potrzeby proszę zażądać.



Montaż do ściany na profilach mocujących

- A Profil główny L60/40/1,8
- B Profil nośny
- C Profil krawędziowy
- D Dystans
- E Płyta akustyczna Heradesign



Montaż do ściany na profilach mocujących

Produkty

Tabela 17

Produkt	Grubość (mm)	Ciężar (kg/m ²)	Wykończenie krawędzi	Odstęp między profilami nośnymi	Wymiary płyt (mm)	Wymiary rastra płyt
Heradesign® superfine	25	11,3	SSY-02	600; 625	600/600 625/625 1200/600 1250/625	600; 625
Heradesign® fine	25	12,4				
Heradesign® micro	25	15,0				
Heradesign® superfine A2	25	18,0	SY-02	600	600/600 1200/600	600
Heradesign® fine A2	25	19,0				
Heradesign® plano	25	15,0				

Wskazówki: Heradesign nie jest właścicielem systemu w myśl definicji DIN-EN 13964.

System nie jest przebadany pod kątem czasu odporności na ogień EI-30 i wytrzymałości na uderzenie piłką.

Maksymalne odstępy między profilami i wieszakami przy montażu na ścianie

Liczone dla dźwigara dwuprzęsłowego i klasy ugięcia 1 wg DIN-EN 13964, maks. ugięcie: L/500

Tabela 18

Profil główny Kąt 60/40/1,8 mm maks. odstępy c w mm ¹⁾	Maks. odstępy a i dystansów dla klasy obciążeń 0,25 kN/m ² ¹⁾ Maks. dodatkowe obciążenia poziome (ZL) w kN/m ²		
	a = 800 mm	a = 1000 mm	a = 1200 mm
c _m = 600 mm (przedział środkowy) c _R = 600 mm (przedział skrajny)	ZL = 0,70 kN/m ²	ZL = 0,65 kN/m ²	ZL = 0,50 kN/m ²
c _m = 800 mm (przedział środkowy) c _R = 600 mm (przedział skrajny)	ZL = 0,60 kN/m ²	ZL = 0,50 kN/m ²	ZL = 0,30 kN/m ²
c _m = 1000 mm (przedział środkowy) c _R = 800 mm (przedział skrajny)	ZL = 0,30 kN/m ²	ZL = 0,25 kN/m ²	ZL = 0,20 kN/m ² ²⁾

Niezbędne dozwolone obciążenia kotków F_{Zul}:

Odstęp a do 800 mm: kotki co najmniej 10 x 60 mm, ze śrubą 7 x 69; o F_{Zul} = 0,80 kN

Odstęp a do 1000 mm: kotki co najmniej 10 x 80 mm, ze śrubą 7 x 89; o F_{Zul} = 1,00 kN

Odstęp a do 1200 mm: kotki co najmniej 10 x 80 mm, ze śrubą 7 x 89; o F_{Zul} = 1,20 kN

Zakotwienie konstrukcji w nośnym podłożu tylko za pomocą dopuszczonych kotków.

Wskazówki

1) Wyższe obciążenia lub większe odstępy profili i dystansów należy przed rozpoczęciem montażu przez wykonawcę uzasadnić wynikami obliczeń statyki.

2) Bez ciężaru osób

- c_R : maks. dozwolone odstępy dla przedziałów skrajnych w przypadku dźwigarów wieloprzęsłowych
- Profil nośny L 60/40/1,8 mm uwzględniono z 40 mm statycznie skutecznej wysokości
- Maks. swobodny występ profili głównych i nośnych: 250 mm
- Maks. odstępy dla dźwigarów jednoprzęsłowych – na zamówienie
- Na każde połączenie zastosować co najmniej 2 śruby samowiercące 4,8 x 20 mm

Montaż do ściany na profilach mocujących

Składniki systemu



A – Profil główny L 60/40/1,8



B – Profil nośny



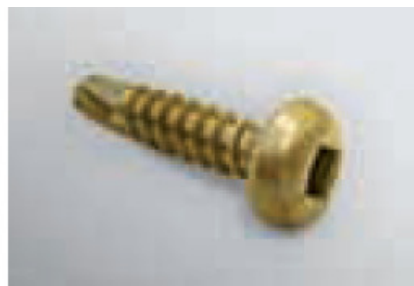
C – Profil brzegowy



D - Dystans



E – Płyta akustyczna Heradesign®



F – Śruba samowiercąca

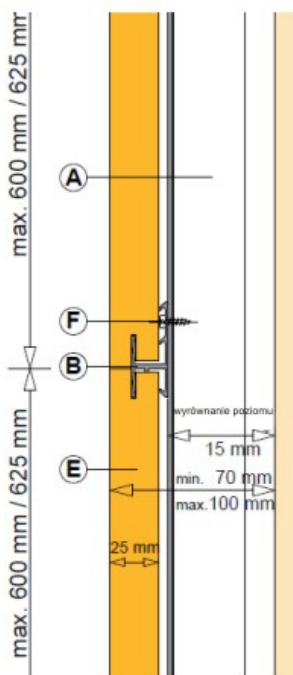
Tabela 19

Element montażowy		Odstępy	Przybliżone zapotrzebowanie materiałowe / m ² powierzchni sufitu *)		
			600/600		
1	Profil główny A	C = 600 mm	1,7		
		C = 800 mm	1,25		
		C = 1000 mm	1		
2	Profil nośny B	600 mm	1,7		
		625 mm	1,6		
3	Profil brzegowy C ^{*)}	1200 mm	0,84		
		3000 mm	0,70		
		6000 mm	0,35		
		9000 mm	0,25		
		większy	według potrzeb		
4	Dystans D ^{**)}	Odstępy	C = 600 mm	C = 800 mm	C = 1000 mm
		a = 800 mm	2,80	2,00	1,70
		a = 1000 mm	2,20	1,60	1,30
		a = 1200 mm	1,70	1,25	1,00
5	Śruba samowiercąca F	a = 800 mm	7,50	6,50	6,00
		a = 1000 mm	7,00	6,00	5,00
		a = 1200 mm	6,50	5,50	5,00

*) Podane wielkości stanowią niewiążące wielkości wskaźnikowe, bez ścinoków i innych strat
 **) Dla uzyskania szerokiej powierzchni akustycznej von 1200, 2400, 3000, 6000, 9000 mm i uwzględnienia dopuszczalnych odstępów na dystansach.
 ***) Dla profilu głównego o długości 3000 mm.

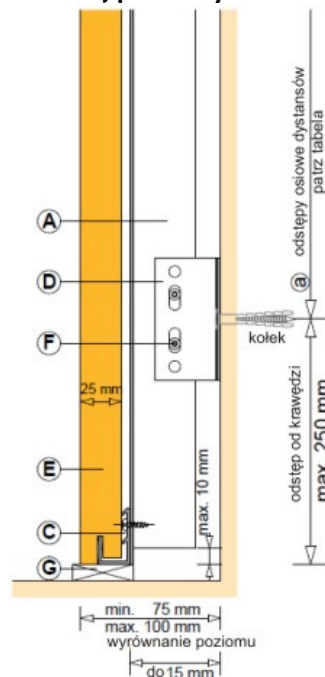
Montaż do ściany na profilach mocujących

Przekrój pionowy - środek



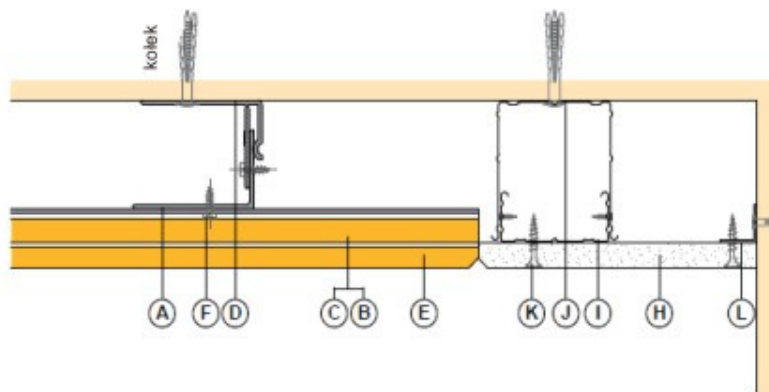
- A Profil główny L 60/40/1,8 mm
- B Profil nośny
- E Płyta akustyczna Heradesign o grubości maks.25 mm
- Wykończenie krawędzi SY-02
- F Śruba samowiercąca 4,8 x 20 mm

Przekrój pionowy - dół



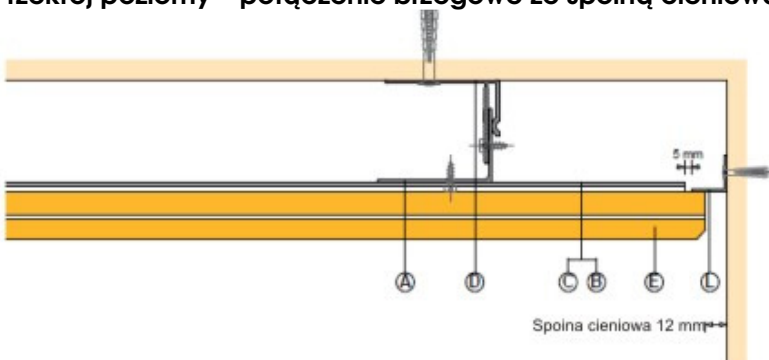
- A Profil główny L 60/40/1,8 mm
- B Profil nośny
- C Profil brzegowy
- D Dystans
- E Płyta akustyczna Heradesign grubość maks. 25 mm
- Wykończenie krawędzi SY-02
- F śruba samowiercąca 4,8 x 20 mm
- G Ukształtowanie cokołu zgodnie z zaleceniami projektanta

Przekrój poziomy – połączenie brzegowe z płytą GK Fries



- A Profil główny L 60/40/1,8 mm
- B Profil nośny
- B Profil brzegowy
- D Dystans
- E Płyta akustyczna Heradesign grubość maks. 25 mm
- Wykończenie krawędzi SY-02
- F Śruba samowiercąca 4,8 x 20 mm
- H Płyta GK12,5 mm
- I CD-Profil 60/27/0,6 mm
- J Regulowany wieszak bezpośredni
- K Śruba budowlana do szybkiego montażu
- L Kątownik brzegowy 21/21 mm

Przekrój poziomy – połączenie brzegowe ze spiną cieniową

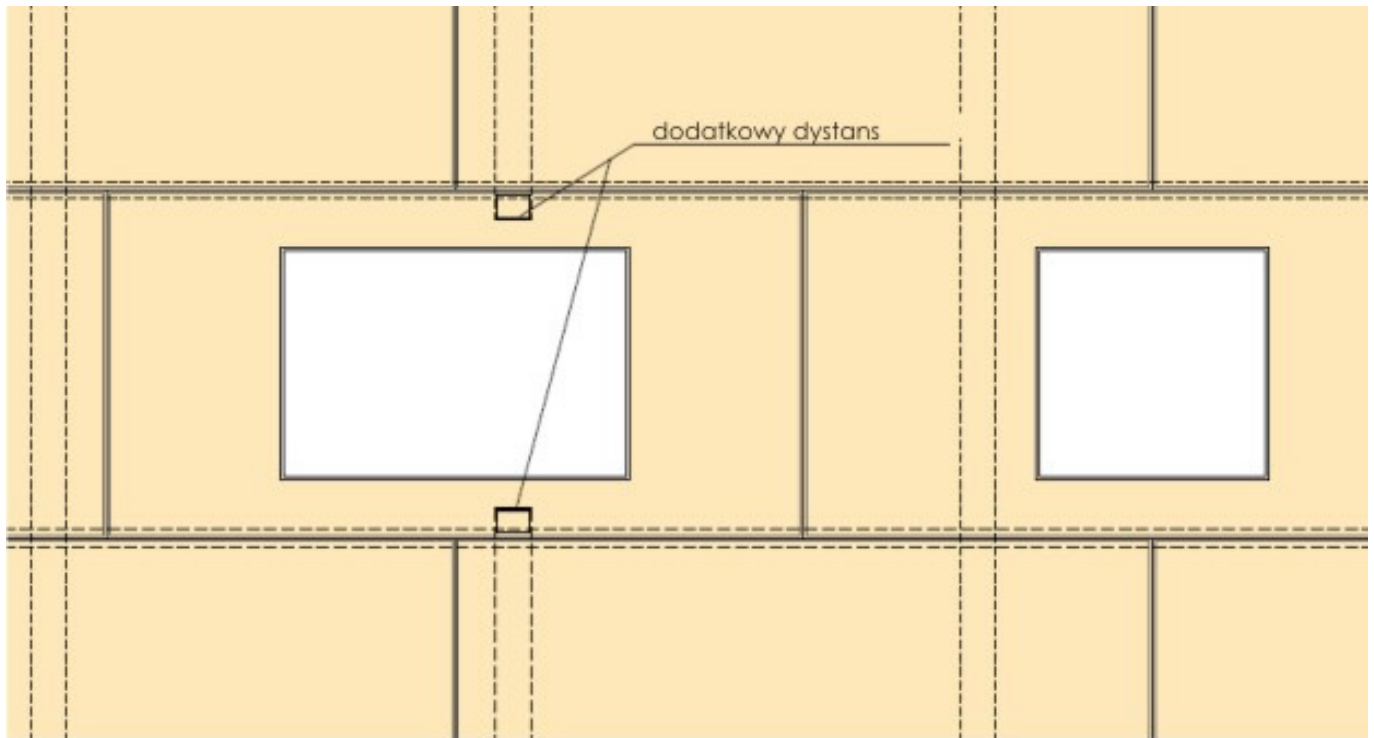


- A Profil główny L 60/40/1,8 mm
- B Profil nośny
- C Profil brzegowy
- D Dystans
- E Płyta akustyczna Heradesign Grubość maks. 25 mm
- Wykończenie krawędzi SY-02
- L Kątownik brzegowy 21/21 mm

Montaż do ściany na profilach mocujących

Montaż otworów rewizyjnych

Przy wbudowywaniu otworów rewizyjnych o rozmiarach 400 x 400 mm lub 400 x 600 mm w płytach formatu 1200 x 600 mm lub 1250 x 625 mm środkową łatę należy wyciąć na długości około 500 mm, aby możliwy był dostęp do przestrzeni sufitowej. W razie potrzeby pamiętać o zamontowaniu dodatkowych dystansów w miejscach cięć profili głównych.



Fotografie montażowe



Rozkład odstępów między profilami wyznaczać ze środka pomieszczenia, z uwzględnieniem konieczności zachowania tej samej wielkości skrajnych podziałów i maksymalnych dozwolonych odstępów. Odstępy patrz tabela 16, strona 35.



Montaż dystansów za pomocą dopuszczonych kołków (o średnicy 10 mm) i śrub z podkładkami.



Mocowanie profili głównych L 60/40/1,8 mm, każdy za pomocą dwóch śrub samowiercących 4,8 x 20 mm. Co drugi dystans od góry profilu głównego jest wykonywany jako **podpora stała**. Śruby samowiercące wstawia się w oba okrągłe otwory. Wszystkie pozostałe dystanse wykonuje się jako **łożyska przesuwne**.

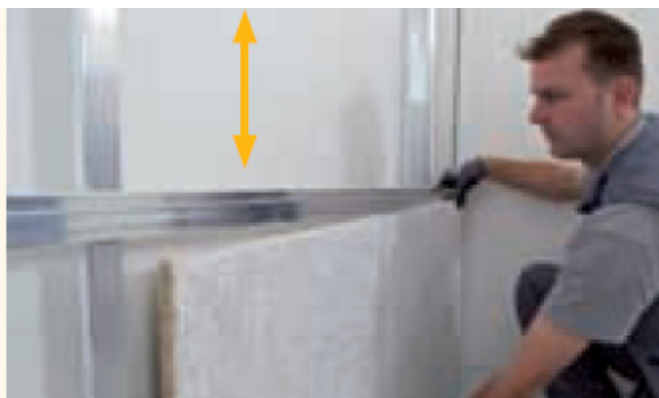
Wyrównanie wysokości możliwe jest przez przesunięcie profilu głównego w dystansie do maks. 15 mm.



Montaż profili **przegowych** za pomocą dwóch śrub samowiercących 4,8 x 20 mm na każdy profil główny. Następnie wkłada się płyty akustyczne Heradesign.



Płyty muszą być układane z dociskiem na styk i w każdym rzędzie wyregulowane pionowo i poziomo. Płyty należy chwycić wyłącznie czystymi rękoma.



Najpierw profil nośny należy zamocować na jednym końcu za pomocą tylko jednej śruby w taki sposób, aby drugi koniec swobodnie poruszał się w pionie. Upraszcza to wsuwanie następnych płyt.



Regulacja płyt i profilu nośnego zanim zostanie on przytwierdzony za pomocą śrub samowiercących.



Mocowanie profilu nośnego za pomocą dwóch śrub samowiercących 4,8 x 20 mm na każdy profil główny. Pierwszą śrubę samowiercącą należy wstawić w pobliżu narożnika profilu głównego.



Montaż górnego profilu brzegowego. Zapotrzebowanie miejsca do sufitu około 40 mm. Pierwszą płytę przesuwamy o ok. 10 cm do środka, wstawiamy śruby i następnie ostatecznie ustawiamy płytę w rastrze.



Wsuwanie płyt z boku. Profil brzegowy ostatniego **podziału (przęsła)** montowany jest dopiero po tym.



Płyty należy ustawić, zanim profil brzegowy zostanie przytwierdzony za pomocą śrub samowiercących.



Zamocowanie ostatniej płyty śrubą, gdy nie ma możliwości jej przesunięcia w bok. Nie pokryte farbą tły śrub należy pomalować z użyciem farby do płyt i małego pędzla.

Wskazówki montażowe:

- **Wymagania ogólne** odnośnie do wykonawstwa montażu patrz DIN-EN 13946 „Sufity podwieszane – wymagania i metody kontroli”.
- **Montaż dystansów D:** Przed rozpoczęciem montażu należy sprawdzić, czy podłoże jest wystarczająco nośne.
- **Wyznaczenie odstępów** od środka pomieszczenia, z uwzględnieniem równej wielkości pól krańcowych i maksymalnych dozwolonych odstępów. Maks. odstępy patrz tabela 18. Mocowanie dystansów do podłoża - za pomocą dopuszczonych śrub, podkładek i kołków, zgodnie z wymogami statyki. Kołki muszą być dobrane odpowiednio do nośności podłoża
- **Montaż profili głównych A:** Profil główny, zależnie od wymaganego odstępu płyt akustycznych Heradesign od ściany, wsuwany jest albo bokiem 40 mm, albo bokiem 60 mm w dystans i ustawiany. Możliwa jest regulacja wysokości do 15 mm. Każdy profil główny przykręcany jest do dystansów za pomocą dwóch śrub samowiercących ze stali szlachetnej o wymiarach 4,8 x 20 mm, przy czym drugi dystans należy **od góry** każdego profilu głównego wykonać jako podporę stałą, to znaczy dwie śruby wstawiane są w otwory okrągłe, wszystkie pozostałe – w otwory fasilkowe aby umożliwić kompensację długości profili.

Montaż do ściany na profilach mocujących

Patrz przekrój pionowy niżej. Maksymalna swobodna rozpiętość profili głównych patrz tabela 19.

• **Uwaga:** Na każdy profil główny o długości 3000 mm należy zastosować co najmniej 3 dystanse. Jeśli profil główny zostanie zamontowany na tylko dwóch dystansach, to ich maksymalny odstęp nie może przekroczyć 800 mm.

• **Montaż profili brzegowych C:** Profile zamykające C zakładane są w podanym odstępnie z **podłogi** (?), uregulowane i przykręcane do profili głównych - każdy dwoma śrubami samowiercącymi ze stali szlachetnej o wymiarach 4,8 x 20 mm. Śruby samowiercące należy wstawić w żłobek widoczny na profilu. Górna krawędź tworzona jest również za pomocą profilu brzegowego, przy czym płyty są dociskane dopiero po osadzeniu śrub samowiercących. Jeśli ostatnia płyta miałaby się nie dawać przesunąć, to narożnik płyty znajdujący się na zewnątrz należy zabezpieczyć śrubą. Łeb śruby należy zamalować za pomocą małego pędzelka i farby wchodzącej w skład dostawy.

• **Montaż płyt akustycznych Heradesign i profili nośnych B:**

Montaż płyt akustycznych Heradesign o krawędziach SY-02 wykonuje się równolegle z montażem profili nośnych B w rastrze 600 lub 625 mm, przy czym należy zwracać uwagę na rozmiar rastra i na równą wielkość **pól/przeseł** skrajnych.

Montaż płyt akustycznych Heradesign na mniejszych powierzchniach należy rozpoczynać od brzegu ściany, a na większych – od środka. Pierwszą płytę akustyczną Heradesign wstawia się w profil brzegowy, po czym wsuwa się profil nośny, a następnie mocuje na końcu za pomocą jednej śruby samowiercącej w taki sposób, aby pozostał ruchomy w pionie. Następnie wsuwa się kolejne płyty akustyczne Heradesign, profil i płyty są regulowane, po czym profil nośny mocuje się do profilu głównego – zawsze dwoma śrubami samowiercącymi ze stali szlachetnej 4,8 x 20 mm na każdy profil główny. Śruby wstawia się w wystancowany żłobek w profilu nośnym.

Śruba samowiercąca Heradesign



Śruba samowiercąca ze stali szlachetnej 4,8 x 20 mm, z łbem soczewkowym i imbussem kwadratowym. Do mocowania profili głównych i nośnych na aluminiowym podłożu. Zapotrzebowanie około 6 szt. na 1 m² wzgl. 2 śruby na jedno połączenie

Tabela 20

Wymiary (mm)		Do profili o grubości	Wielkości opakowań
długość	średnica	mm	szt. w kartonie
20	4,8	1-3	200

• **Spoiny płyt** muszą być podczas układania dobijane za pomocą deski i młotka. Należy przestrzegać kierunku układania pokazanego na spodniej stronie płyt. Sposoby układania ze spoiną krzyżową wymagają zwiększonych nakładów montażowych.

• **Płyty uszkodzone lub zabrudzone**

nie mogą być wbudowywane. Nieznaczne uszkodzenia mechaniczne można skorygować za pomocą dostarczonej farby.

• **Wypełnienie z wełny mineralnej:** Niezbędne wypełnienie z wełny mineralnej układane jest równocześnie z płytami Heradesign. Najniższa warstwa musi być w razie potrzeby zabezpieczona przed osunięciem się.

Jeśli niezbędne jest założenie osłony przed osypywaniem się cząstek wkładu, to zalecamy zamknięcie wełny mineralnej w zgrzewanej folii PE o grubości ok. 30 µm.

• **Rozszerzalność liniowa** w przypadku zmian temperatury do 30 °C: aby móc ją skompensować, w przypadku długości przekraczających 6 m na stykach wzdłużnych profili głównych lub nośnych musi być zachowany odstęp co najmniej 5 mm. W przypadku zmian temperatury przekraczających 30 °C spoiny dylatacyjne rozmieszcza się zgodnie z wymaganiami statyki.

• **Wymagania dotyczące ochrony antykorozyjnej:** Kołki i śruby należy dobrać odpowiednio do występującego obciążenia korozyjnego.

Aby uniknąć korozji kontaktowej, do łączenia profili aluminiowych ze sobą należy używać śruby ze stali szlachetnej. W płytalnicach i w przypadku stosowania na zewnątrz należy stosować wyłącznie eloksalowane profile i dystanse.

• **Wbudowywanie lamp:** wbudowywanie świetlówek rastrowych nie jest możliwe. Inne wbudowywane lub nakładane źródła oświetlenia wymagają zastosowania oddzielnej konstrukcji. Wbudowywanie spotlightów – patrz Elementarz monter Heradesign: „Sposób stosowania i obróbka”.

Szczegóły nt. wbudowywania źródeł światła 58
Obróbka 68



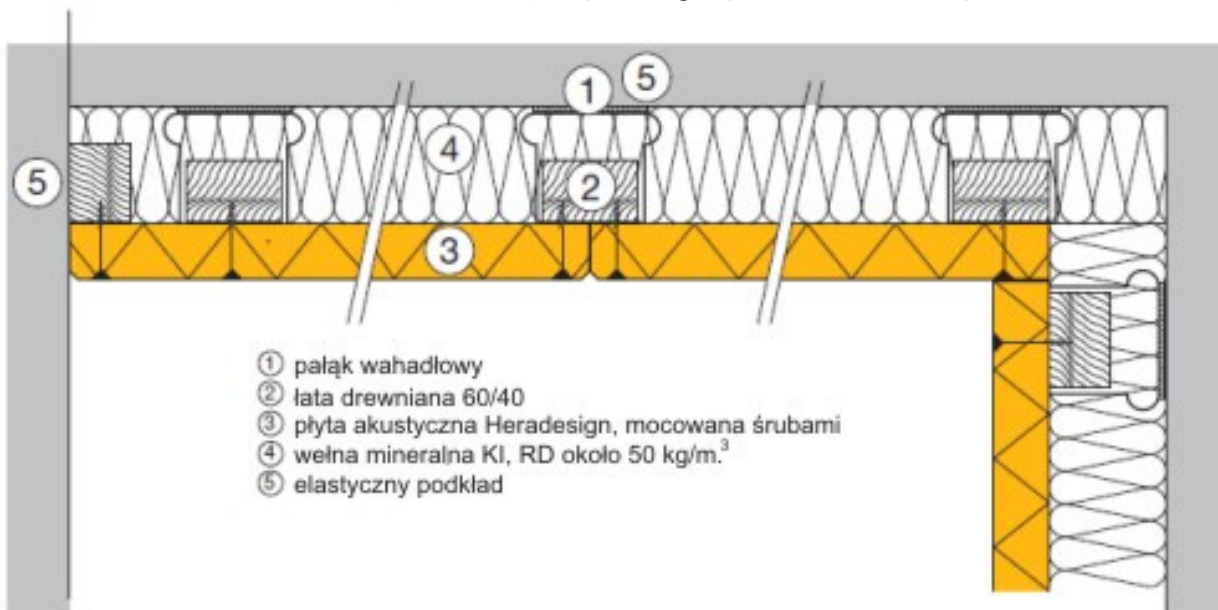
Przedścianka Heradesign®

Przedścianka

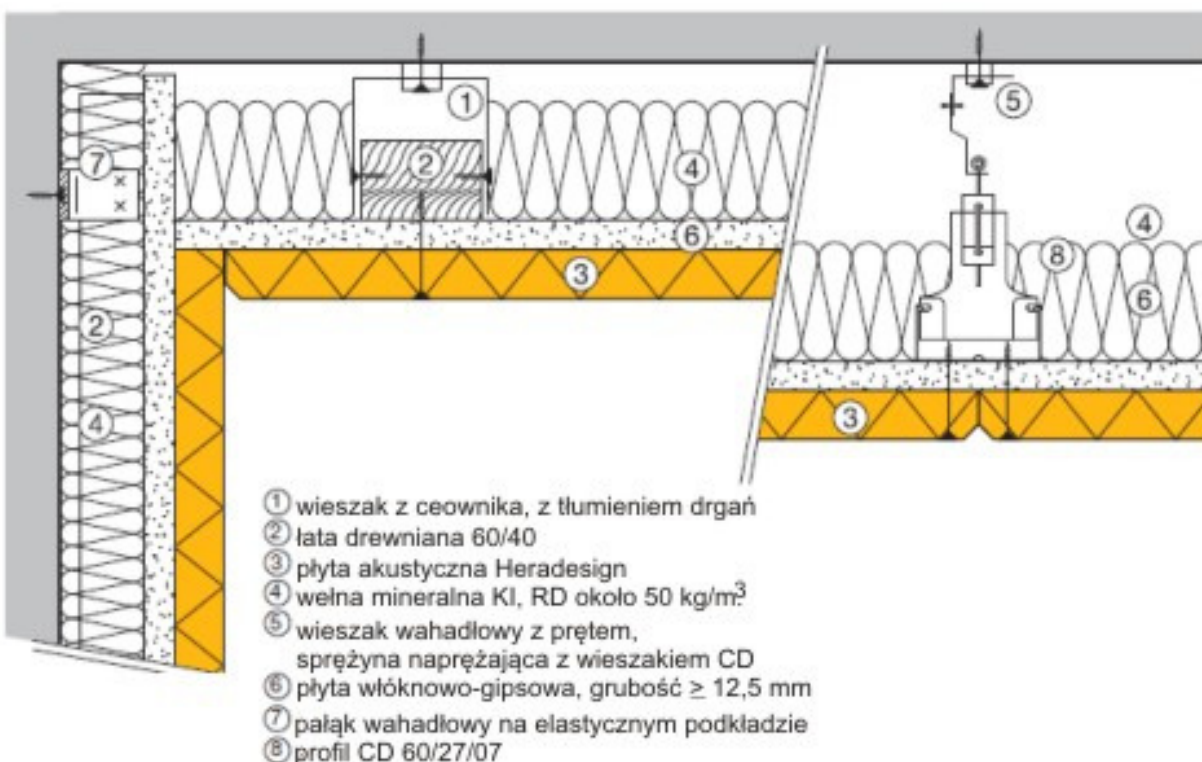
Giętka przedścianka do ścian i sufitów

Wykładanie ściany – montaż na tatach i pałkach wahadłowych.

Specjalna konstrukcja służąca uzyskiwaniu krótkiego czasu pogłosu z silnym tłumieniem dźwięku. Pozwala ona uzyskać poprawę tłumienia odgłosu kroków w stropach jak również tłumienia dźwięku w ścianach do 10 dB. Zależnie od istniejącej konstrukcji i wybranego sposobu rozbudowy.



Wyłożenie sufitu – Montaż na podwieszanym ruszcie z łat/ podwieszanych profilach CD.



Wskazówki: Płyty akustyczne Heradesign nie mogą być sklejane z płytami gipsowo-kartonowymi lub włóknowo-gipsowymi. Płyty akustyczne Heradesign należy kotwić do nośnej konstrukcji spodniej pod płytami gipsowo-kartonowymi.

Przedścianka

Uwaga: w przypadku wyższych wymagań odnośnie do tłumienia dźwięku między konstrukcją spodnią i płytą akustyczną Heradesign można włożyć jedną warstwę płyt gipsowo-włóknowych, gipsowo-kartonowych lub płyt OSB. Konstrukcja spodnia musi być jednak wykonana w taki sposób, aby płyty akustyczne Heradesign mogły być przykręcone do łat drewnianych lub profili CD i aby bezpiecznie było przenoszone zwiększone obciążenie. Odstępy między profilami głównymi, profilami nośnymi, pałkami wahadłowymi wzgl. wieszakami należy dopasować do tej sytuacji.

Wskazówki montażowe:

Wymagania dotyczące wykonawstwa patrz **DIN 18168 T.1** „Lekka przestona stropu i sufitu”. Łaty drewniane lub profile CD 60/27/0,6 należy zamontować w odpowiednich odstępach na pałkach wahadłowych z elastyczną podkładką lub z wieszakami „U” z tłumieniem drgań. Łaczenie lub profile CD należy rozłożyć symetrycznie, zwracając uwagę na równą wielkość **pół/przęseł /podziałów krańcowych**.

Płyty należy ścisnąć na styk i wyrównać.

- Formaty podłużne w układzie wiązonym, należy przymocować do konstrukcji nośnej zabezpieczonymi antykorozyjnie śrubami (średnica łba ≥ 9 mm) poprzecznie do kierunku rusztu. Na każdą szerokość płyt i odstęp osiowy niezbędne są co najmniej 3 śruby.

- **Płyty kwadratowe:** Podczas układania należy przestrzegać kierunku układania wskazanego na spodniej stronie płyt.

- **Spoina krzyżowa:** cztery narożniki płyt spotykają się w jednym punkcie. Wymaga to zachowania zwiększonej staranności montażu.

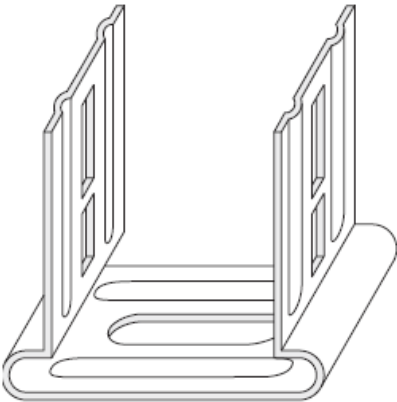
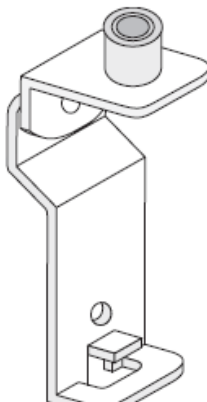
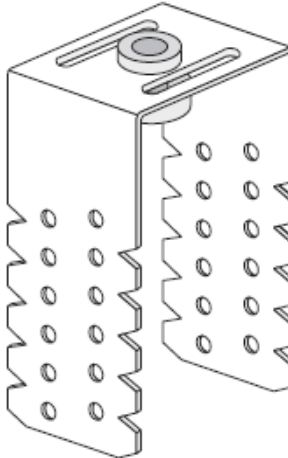
- **Do sufitów F 30/EI 30** nie należy stosować elastycznych elementów tłumiących, a jedynie metalowe pałki wahadłowe. Śruby wkręcić pod kątem około 10° .

- **Śruby:** nadają się wkręty do drewna lub śruby budowlane szybkiego montażu (ze specjalną końcówką do profili CD) z gwintem częściowym i łbem wpuszczanym. Średnica łba ≥ 9 mm. Niezbędna ochrona antykorozyjna musi być dobrana do warunków panujących w pomieszczeniu. Łby śrub należy wstawić tak, aby zlicowały się z powierzchnią płyt i po zakończeniu montażu pomalować je farbą dostarczaną na zamówienie przez producenta lub jej jakościowym odpowiednikiem.

- Wkładanie folii lub wełny mineralnej odbywa się równoległe z montażem płyt akustycznych. Styki i połączenia folii muszą być oklejone. Folia PE o grubości do 30 μm nie pogarsza absorpcji dźwięków leżącego za nią absorbera i jest zalecana w przypadku stosowania wkładów z wełny mineralnej.

- **Płyty uszkodzone**, zabrudzone lub o różnym zabarwieniu nie mogą być wbudowywane.

Mocowanie płyt akustycznych Heradesign poprzez ich **przyklejanie lub przyklejanie i przykręcanie** do płyt gipsowych lub OSB jest niedozwolone. Montaż na śruby patrz strona 7.

Pałk wahadłowy	Wieszak z elastycznym elementem sprężynującym	Wieszak „U” z tłumieniem drgań
		

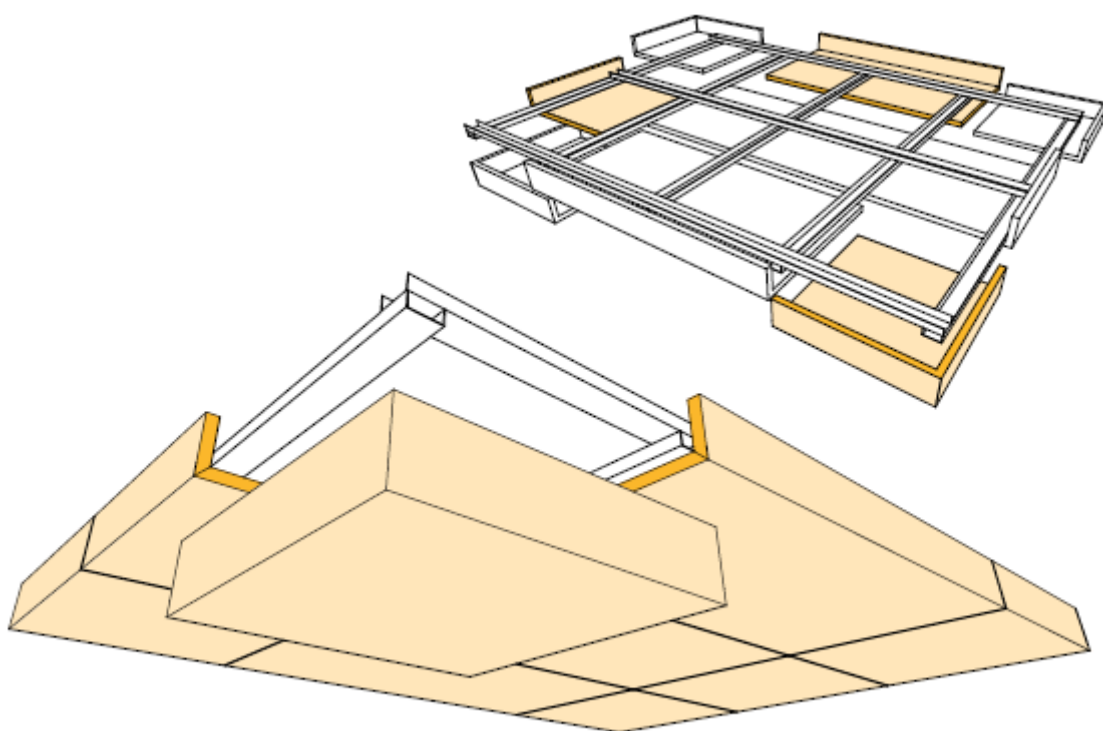


Żagiel sufitowy Heradesign®

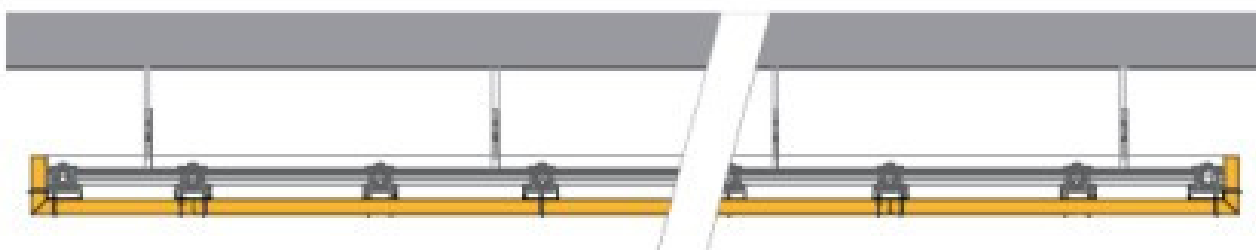
Tabela 21

Produkt	Element systemu	Format D x S x W (mm)	Grubość (mm)	Wykończenie krawędzi	Ciężar kg/szt.
Heradesign® <i>superfine</i>	1 narożnik	600 x 600 x 125	25	AK-01	5,8
	2 część boczna 600	600 x 600 x 125			4,9
	3 część boczna 1200	1200 x 600 x 125			9,8
	4 standard 600	600 x 600			4,1
	5 standard 1200	1200 x 600			8,1
Heradesign® <i>fine</i>	1 narożnik	600 x 600 x 125			6,3
	2 część boczna 600	600 x 600 x 125			5,4
	3 część boczna 1200	1200 x 600 x 125			10,8
	4 standard 600	600 x 600			4,5
	5 standard 1200	1200 x 600			8,9

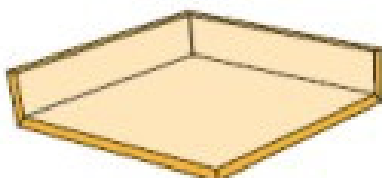
Żagiel sufitowy



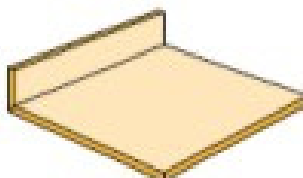
Przekrój poprzeczny żagla sufitowego



1) narożnik



2) bok 600



3) bok 1200



Żagiel sufitowy

Wskazówki montażowe:

• **Wymagania** dotyczące wykonawstwa patrz **DIN 18168 T.1** „Lekka przęsłona stropu i sufitu”, lub DIN-EN 13964 „Sufity – wymagania i metody badań”.

• **Montaż profili głównych**, odstępy wg tabeli 8, strona 18. Na długości należy wstawić po jednym profilu głównym w narożnikach klawiszowania żagla sufitowego.

• Profile poprzeczne symetrycznie rozłożyć zgodnie z rozmiarem rastra, po jednym profilu poprzecznym wstawić w narożnik klawiszowania.

• Schemat rozmieszczenia śrub patrz strona 7.

• Montaż płyt rozpoczynać ze środka żagla.

• Płyty należy ścisnąć na styk i wyrównać.

Formaty podłużne w układzie wiązanym, należy przymocować do konstrukcji nośnej zabezpieczonymi antykorozyjnie śrubami budowlanymi szybkiego montażu (średnica łba ≥ 9 mm) z odpowiednią końcówką wierzącą, poprzecznie do kierunku rusztu.

Na każdą szerokość płyt i odstęp osiowy niezbędne są co najmniej 2, a w pływalniach i w przypadku konstrukcji drgających – 3 śruby.

Uwaga: należy przestrzegać wymagań dotyczących ochrony antykorozyjnej.

• **Kwadratowe płyty akustyczne**: Podczas układania należy przestrzegać kierunku układania wskazanego na spodniej stronie płyt.

• **Spoina krzyżowa**: cztery narożniki płyt spotykają się w jednym punkcie. Wymaga to zachowania zwiększonej staranności montażu.

• **Śruby**: Do użycia nadają się śruby budowlane szybkiego montażu ze specjalną końcówką, częściowo gwintowane drobnym gwintem i łbem trąbkowym z żeberkami frezującymi na spodzie. Średnica łba ≥ 9 mm. Niezbędna ochrona antykorozyjna musi być dostosowana do warunków panujących w pomieszczeniu. Łby śrub należy wstawić tak, aby zlicowały się z powierzchnią płyt i po zakończeniu montażu pomalować je farbą dostarczaną na zamówienie przez producenta lub jej jakościowym odpowiednikiem.

• Wkładanie folii lub wełny mineralnej odbywa się równoległe z montażem płyt akustycznych. Styki i połączenia folii muszą być oklejone. Folia PE o grubości do 30 μm nie pogarsza absorpcji dźwięków leżącego za nią absorbera i jest zalecana w przypadku stosowania wkładów z wełny mineralnej.

• **Płyty uszkodzone**, zabrudzone lub o różnym zabarwieniu nie mogą być wbudowywane. Nie wolno wbudowywać płyt o krawędziach SK-04 ponieważ rozmiary płyt są mniejsze, niż wymiary rastra.

Szczegółowy wbudowywania źródeł światła 58

Sposób stosowania 68

Przeгляд ocen rzeczoznawczych – w razie potrzeby dostępny na żądanie.

Śruba Heradesign®

Zabezpieczona antykorozyjnie uniwersalna śruba budowlana szybkiego montażu do mocowania płyt akustycznych na ruszcie z łat i profilach CD 60/27/06 mm. Gwint częściowy, łeb śruby z Torx T20.

Zapotrzebowanie: patrz Wyposażenie, strona 63.

Maksymalny odstęp: 600 lub 300 mm / 625 lub 312 mm

Wskazówka: Nie nadają się do stosowania na pływalniach i na zewnątrz.

Tabela 22 – Formy dostawy śrub Heradesign®

Wymiary mm		Kolor łba śruby	do płyt o grubości mm	Wielkość opakowania szt./karton
długość	Ø			
50	4,5	--	25	200
50	4,5	biały / naturalny	25	200
60	4,5	--	35	200

Tabela 23

Grubość płyty (mm)	15	25	35
Wymiary śrub wg DIN 7997, ÖNORM M5027 (mm)	4,5/35	4,5/45	4,5/60

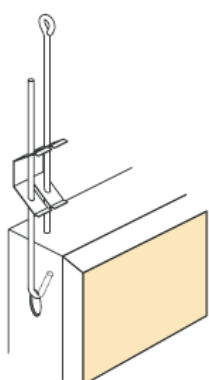
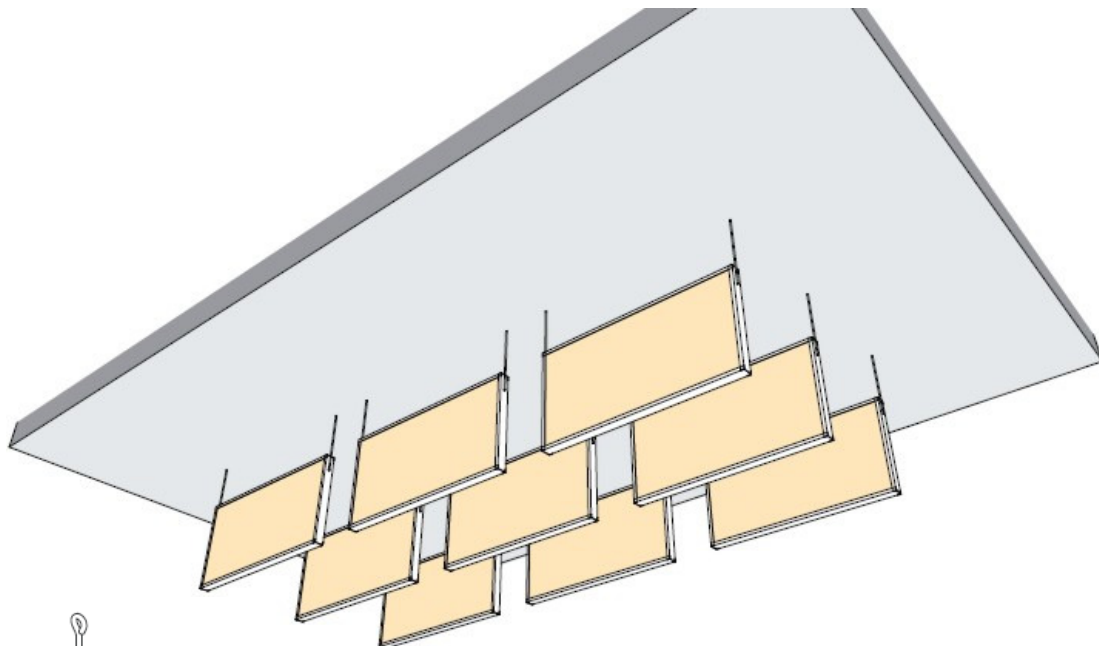


Bafle Heradesign®

Tabela 23				
Produkt	Format (mm)	Grubość / (budowa) ²⁾ (mm)	Wykończenie krawędzi	Ciężar kg/szt.
Heradesign® <i>superfine</i>	1200 x 600	57 (15 / 25 / 15)	rama metalowa	12,9
	1200 x 300	57 (15 / 25 / 15)		6,4
	1200 x 600	57 (15 / 25 / 15)		13,5
	1200 x 300	57 (15 / 25 / 15)		6,7

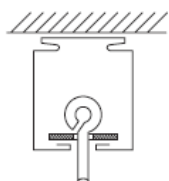
¹⁾ Na zamówienie możliwe również z Heradesign *superfine* A2 i Heradesign *fine* A2!

²⁾ Pojedyncze grubości okryw akustycznych (na zewnątrz) i rdzeni z wełny mineralnej (wewnątrz).



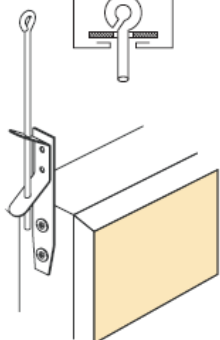
Mocowanie na wieszakach szybkiego montażu za pomocą 2 haków

Mocowanie na wieszakach szybkiego montażu za pomocą 2 haków
i pręta (\varnothing 4 mm) z uchem, otwór \varnothing 6 mm.
Dopuszczalne obciążenie na wieszak: 0,25 kN wg DIN 18163



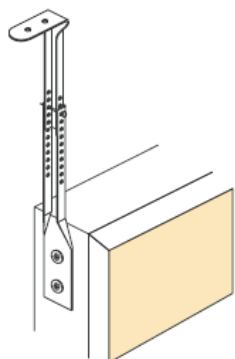
Mocowanie na szynach nośnych i wieszakach szybkiego montażu

Mocowanie na szynach i wieszakach szybkiego montażu ze sprężynami naprężającymi i prętem wieszaka. Pręt wieszaka prowadzi się z podkładką w szynie nośnej. Sprężyna naprężająca może być zamocowana na ramie bafła zgodnie z detalem 1 lub 2.
Dozwolone obciążenie na jeden wieszak: 0,25 kN wg DIN 18163



Mocowanie na wieszakach szybkiego montażu ze sprężyną naprężającą

Mocowanie na wieszakach szybkiego montażu ze sprężyną naprężającą
i prętem wieszaka (\varnothing 4 mm) z uchem, za pomocą 2 śrub samowiercących na każdy wieszak do ramy bafła.
Dozwolone obciążenie na jeden wieszak: 0,25 kN wg DIN 18163



Mocowanie za pomocą wieszaków noniuszowych


















Dolna część mocowana dwoma śrubami samowiercącymi do ramy bafła.
Dozwolone obciążenie na jeden wieszak: 0,25 kN wg DIN 18163



Detale

Przegląd sposobów wykończenia krawędzi

Aby spełnić wymagania koncepcji architektonicznej i przewidzianego sposobu układania, płyty akustyczne Heradesign mogą mieć na różne sposoby wykończone krawędzie. Dzięki temu do podwieszania płyt akustycznych Heradesign mogą być stosowane niemal wszystkie systemy dostępne na rynku

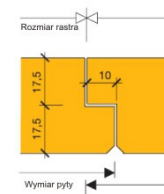
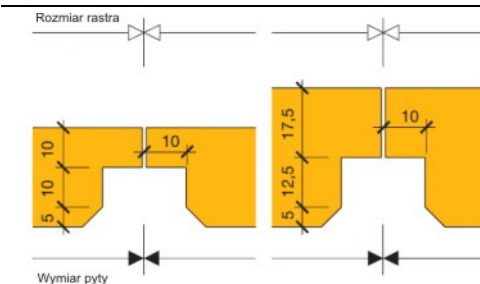
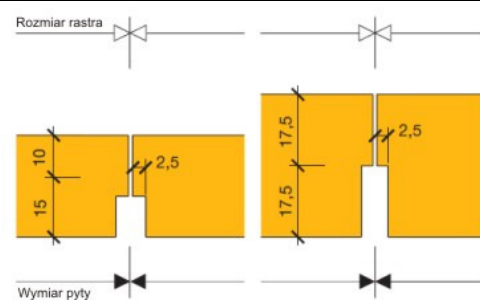
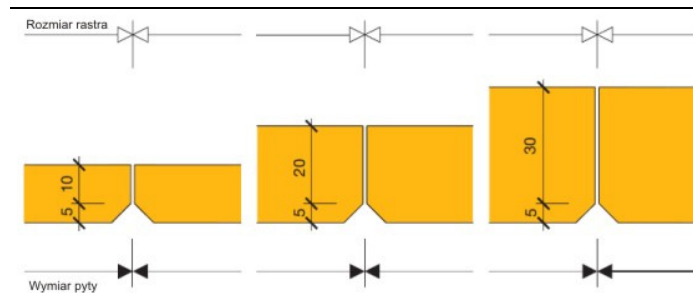
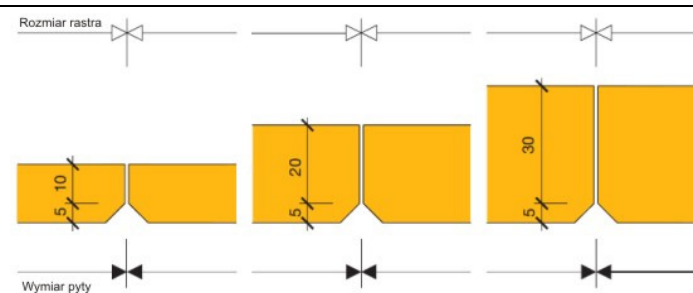
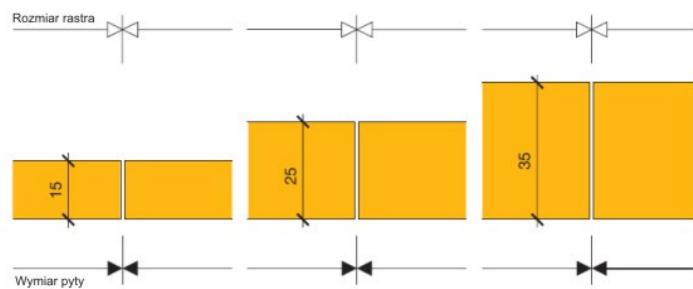
Skrót	Widok	Opis krawędzi	Heradesign superfine			Heradesign fine			Heradesign micro		Heradesign (klasa 1)	Heradesign®		Zalecana szerokość	Wskazówki	Rozmiary rastra ²⁾	Wymiary płyty
			1	2	3	1	2	3	2	3		2	3				
Krawędzie systemowe – montaż n. śruby																	
GK		Krawędź prosta ze wszystkich stron												60	1) 3)	600/600 1200/600	600/600 1200/600
AK-00		Długa krawędź fazowana 5 mm, krótka krawędź prosta												60	3)	600/600 625/625 1200/600 1250/625	600/600 625/625 1200/600 1250/625
AK-01		Fazowanie po obwodzie, 5 mm												60	3)	600/600 625/625 1200/600 1250/625	600/600 625/625 1200/600 1250/625
AK-02 /5		Krawędź prosta z falcem po obwodzie, szerokość spoiny 5 mm												60	3)	600/600 625/625 1200/600 1250/625	600/600 625/625 1200/600 1250/625
AK-02 /10		Krawędź prosta z falcem po obwodzie, szerokość spoiny 10 mm												60	3)	600/600 625/625 1200/600 1250/625	600/600 625/625 1200/600 1250/625
AK-02 /20		Krawędź prosta z falcem po obwodzie, szerokość spoiny 20 mm												60	3)	600/600 625/625 1200/600 1250/625	600/600 625/625 1200/600 1250/625
AK-03		Falcowanie po obwodzie ze sfazowaną krawędzią, faza 5 mm, szerokość spoiny 20 mm												60	3)	600/600 625/625 1200/600 1250/625	600/600 625/625 1200/600 1250/625
VK-12		Obwodowy falc przemienny z fazowaną krawędzią, faza 5 mm												60	3)	1190/590 1240/615	1200/600, 1250/625
Krawędzie systemowe: System teowników szynowych 24/38 Heradesign (widoczne profile), montaż przez wkładanie																	
SK-04		Krawędź prosta ze wszystkich stron												60	2) 4) 6)	600/600 625/625 1200/600 1250/625	594/594 619/619 1194/594 1244/619
SK-05		Krawędź prosta z obwodowym falcem												60	2) 4)	600/600 625/625 1200/600 1250/625	594/594 619/619 1194/594 1244/619
SK-06		Falc obwodowy z fazowaną krawędzią, faza 5 mm												60	2) 4)	600/600 625/625 1200/600 1250/625	594/594 619/619 1194/594 1244/619
Krawędzie systemowe: System teowników szynowych 35/38 Heradesign (profile ukryte), montaż przez wkładanie																	
VK-09		Wpust i fazowanie ze wszystkich stron, 5 mm. Uwaga! System nie daje się demontować!												60	3) 5)	600/600 1200/600	600/600 1200/600
VK-10		Wpust na długiej krawędzi, obwodowe fazowanie 5 mm, Uwaga! System daje się demontować!												60	2) 3)	600	600/600 1200/600
VK-10 /5		Wpust na długiej krawędzi, obwodowe fazowanie 5 mm, faz 5 mm, spoina cieniowa 5 mm. Uwaga! System daje się demontować!												60	2) 3)	600	600/600 1200/600
Krawędzie systemowe: montaż specjalny (profile specjalne)																	
SY-02		System Heradesign na zaczepy typu pazur, wpust na długiej krawędzi, obwodowe fazowanie 5 mm.												60	3)	600/600 625/625 1200/600 1250/625	600/600 625/625 1200/600 1250/625
SY-03		Na ukryte profile „kapeluszowe”. Krawędź prosta ze wszystkich stron, obwodowa spoina 5 mm.												60	3) 4)	600/600 625/625 1200/600 1250/625	600/595 625/620 1200/595 1250/620
SK-08		Na widoczne profile „kapeluszowe”, długa krawędź prosta, krótka – fazowana												60	2) 4)	620 645	600/595 625/620 1200/595 1250/620
<p>1) Krawędź prosta nie jest krawędzią licową. Produkcja odbywa się na życzenie Klienta (maks. szerokość płyt 600 mm).</p> <p>2) Jako wymiar do rozliczenia wzgl. zamówienia obowiązują rozmiary rastra</p> <p>3) Wykonanie ze spoiną krzyżową wymaga staranności układania (cztery narożniki płyt w jednym punkcie).</p> <p>4) Wymiary płyt są mniejsze, niż rozmiary rastra!</p> <p>5) Formaty niestandardowe tylko na zamówienie, od długości powyżej 1800 mm skontaktować się z Obsługą Klienta!</p> <p>6) Produkty o grubości 15 mm oferowane są tylko w formatach 600/600 lub 625/625!</p> <p>7) Szerokość maks. 600 mm!</p> <p>8) Do montażu na śruby szerokość profilu obowiązuje także dla konstrukcji drewnianych.</p>																	

Detale

Wykończenie krawędzi / Detale do montażu na śruby

- GK** Krawędź prosta ze wszystkich stron, montaż na śruby
- AK-00** Długa krawędź fazowana (fazowanie 5 mm), montaż na śruby
- AK-01** Fazowanie ze wszystkich stron, (5 mm), montaż na śruby
- AK-02/5** Falc ze wszystkich stron, szerokość spoiny 2,5 mm, montaż na śruby
- AK-03** Falc ze wszystkich stron, fazowanie 5 mm, montaż na śruby
- VK-12** Falc na obwodzie, przemienny, z fazowaniem 5 mm

Grubość płyty: d = 15 mm d = 25 mm d = 35 mm



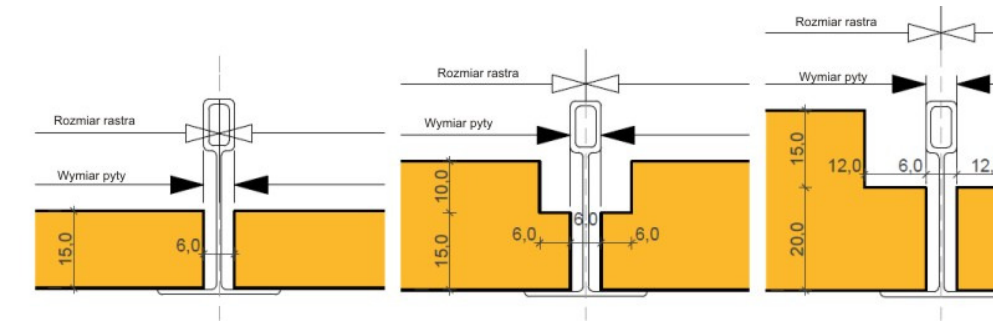
Detale

Wykończenie krawędzi /
 Detale do montażu przez wkładanie /
 wsuwanie

Grubość płyty: $d = 15 \text{ mm}$ $d = 25 \text{ mm}$ $d = 35 \text{ mm}$

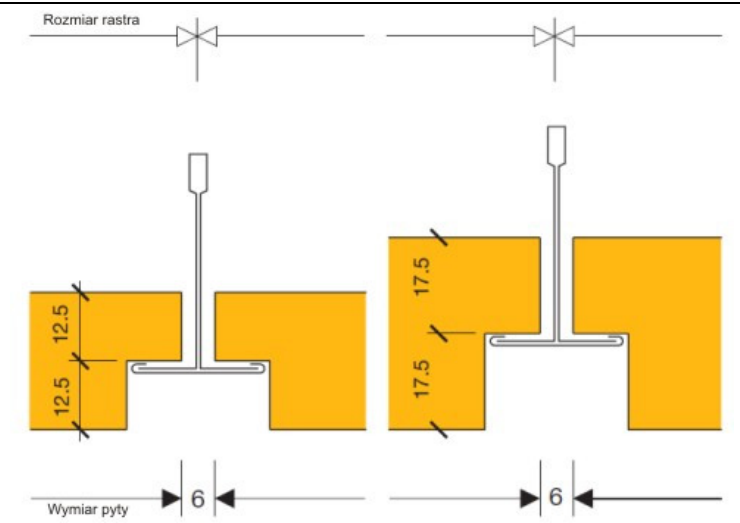
SK-04

proste krawędzie pod
 widoczny profil T 24/38,
 płyta o grubości 25 mm,
 podcięta



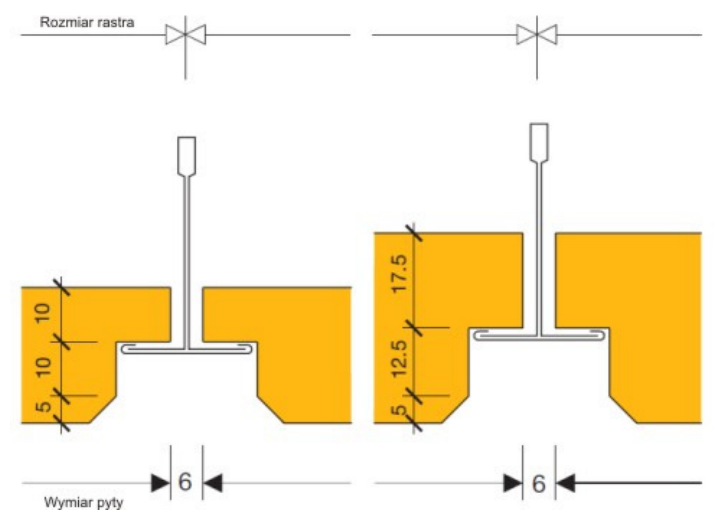
SK-05

Falc ze wszystkich stron,
 pod widoczny profil T 24/38



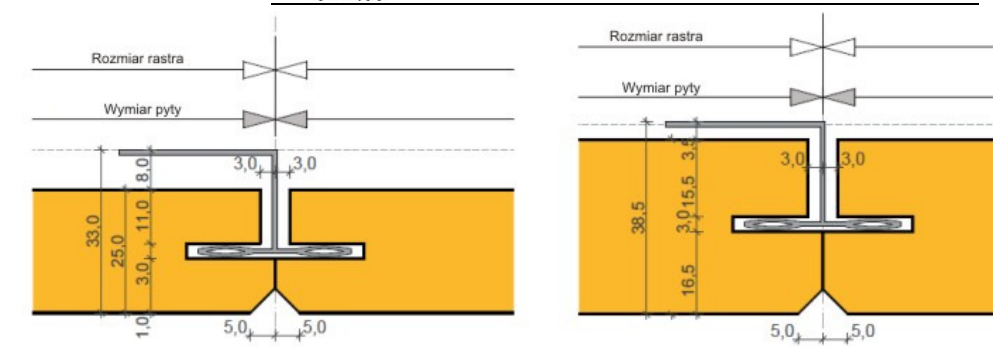
SK-06

Falc ze wszystkich stron, z
 fazowaniem 5 mm do
 profilu T 24/38



SY-02 do montażu specjalnego

za pomocą **zaczepu**
pazurowego Heradesign
 i szyn mocujących, z
 wpustem na długiej
 krawędzi, fazowanie 5 mm



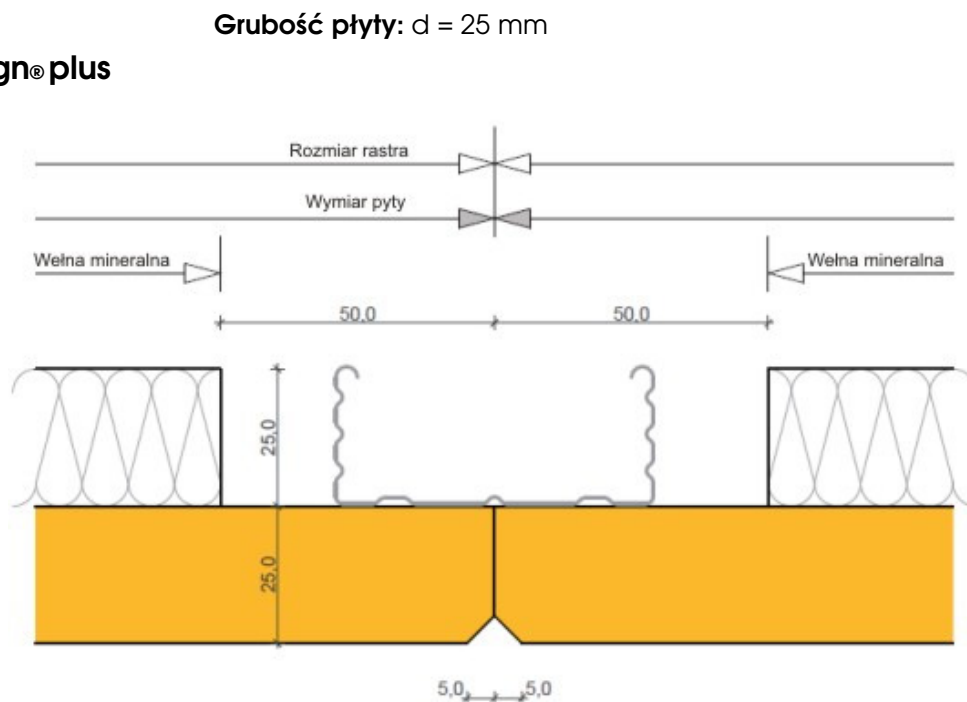
Detale

Wykończenie krawędzi / Detale dla płyt Heradesign® plus

AK-01 plus

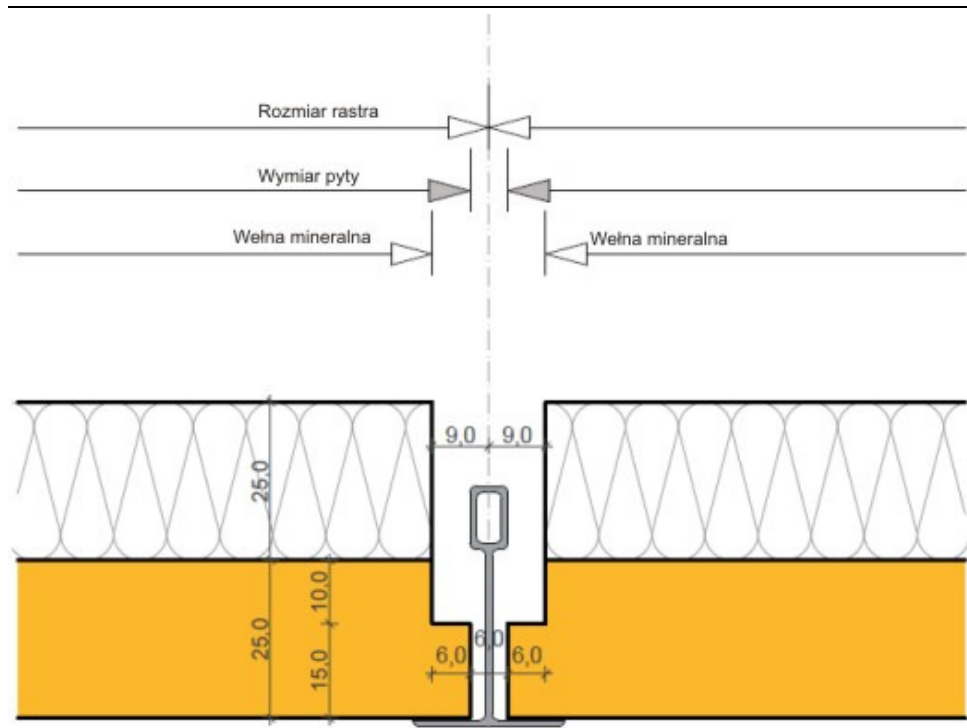
Krawędzie fazowane ze wszystkich stron, faza 5 mm, wkład z wełny mineralnej podcięty.

Do montażu płyt Heradesign plus na śruby.



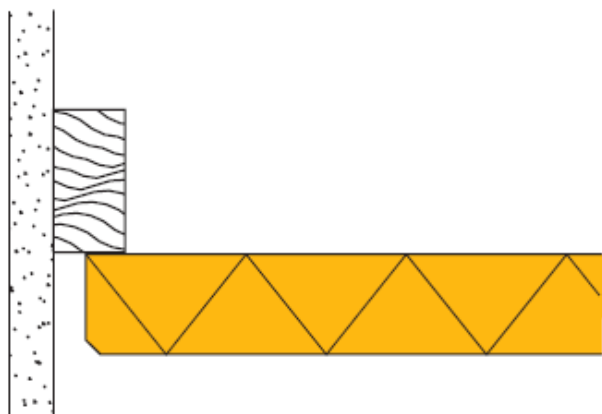
SK-04 plus

Proste krawędzie pod widoczne profile T-24/38, wkład z wełny mineralnej podcięty.

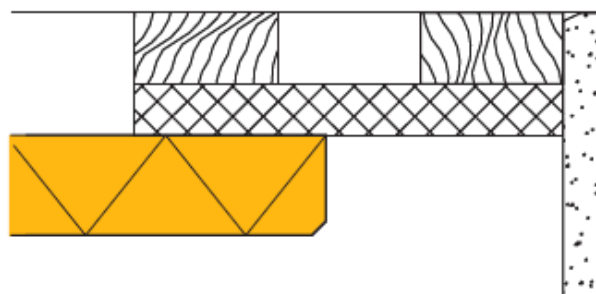


Detale

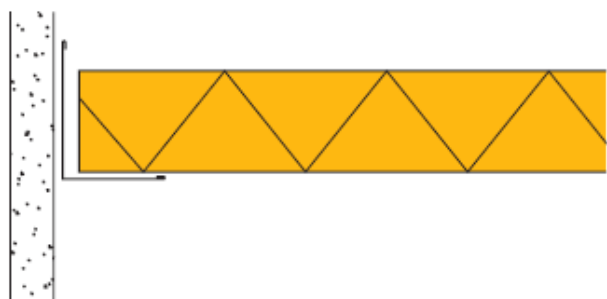
Szczegóły połączenia ze ścianą



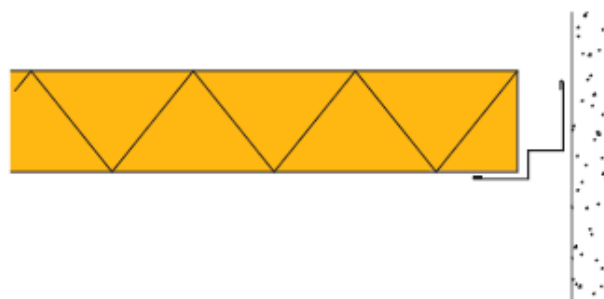
Spoina cieniowa



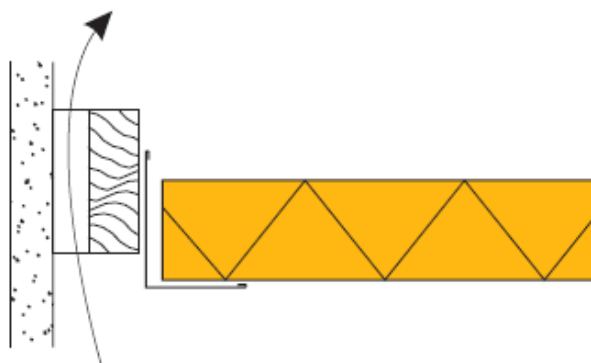
Przesłona



Kątownik ścienny

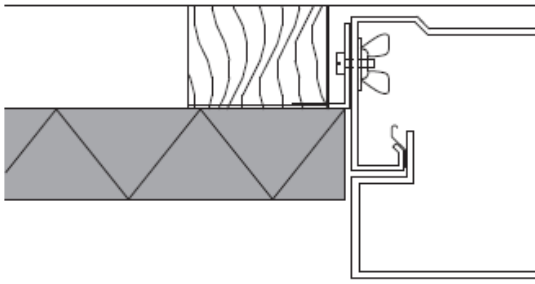


Kątownik ścienny ze spoiną cieniową

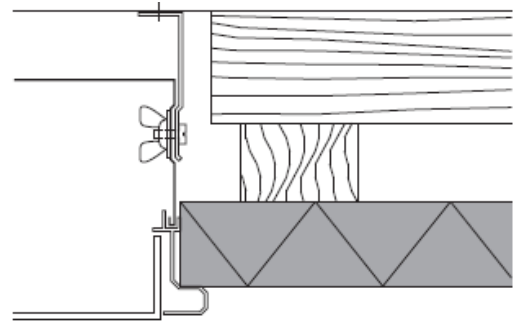


Kątownik ścienny ze spoiną cieniową i wentylacją pustki powietrznej

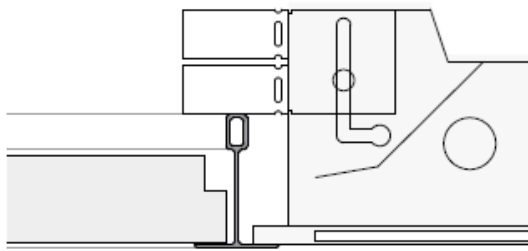
Detale



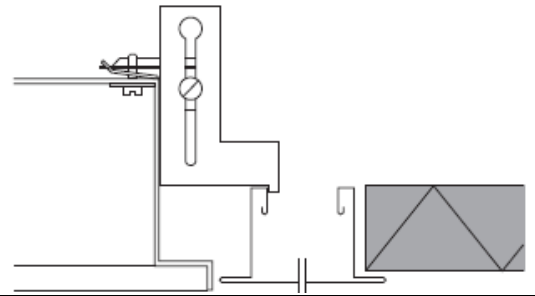
Ruszt z łat



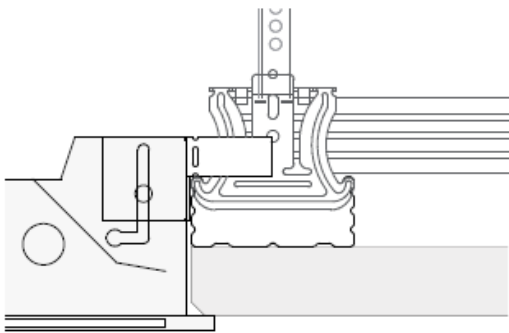
Montaż poza rastrem



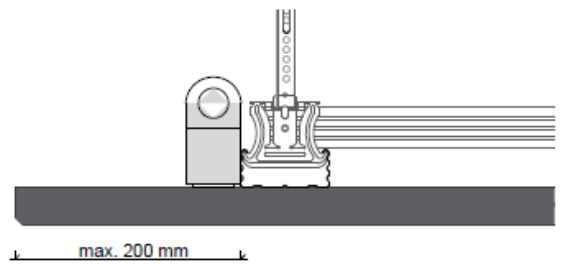
Widoczny teownik



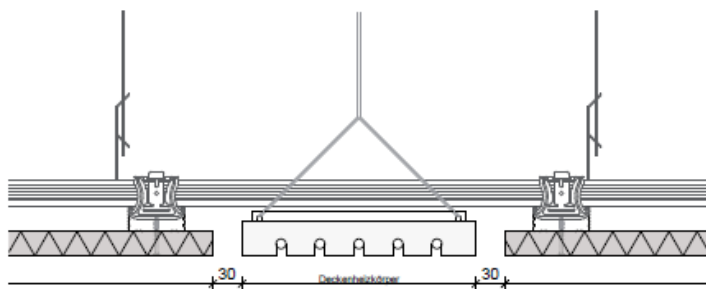
Pozarowa konstrukcja rastrowa



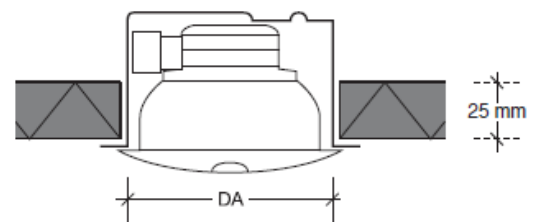
Wbudowywanie źródła światła, profil CD



Oświetlenie pośrednie (krawędź) profil CD



Promiennik sufitowy
maks. dozwolona temperatura w płycie Heradesign:
60°C



Spotlight i Downlight
patrz strona 60

Detale

Fotografie montażowe: wbudowywanie źródła światła



Wymiana rusztu na suficie w celu wbudowania świetlówek rastrowych: w miejscu dokonywania wymiany wstawić dodatkowe łaty nośne i wieszaki.



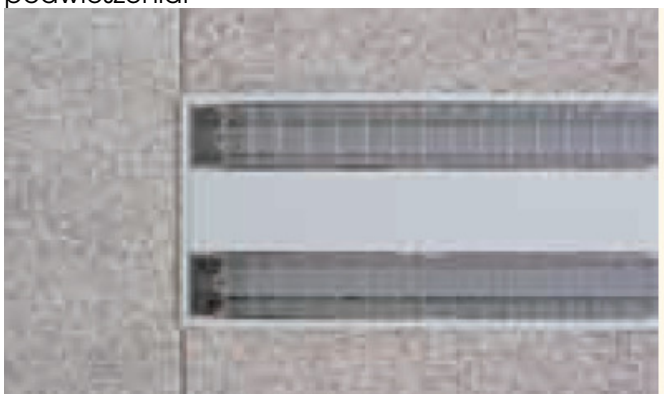
Montaż pasów wpasowywanych.



Zawieszanie lampy sufitowej. Mocowanie do teowników, profili CD lub listew drewnianych za pomocą skrzydełek wchodzących w skład dostawy. Wysokość zabudowy lampy należy dopasować do istniejącej wysokości/długości podwieszenia.



Alternatywnie: mocowanie lampy na suficie za pomocą śrub do bocznych listew drewnianych, profili CD lub bezpośrednio do sufitu.



Gotowo zabudowana świetlówka rastrowa. Spoina między płytami przestonięta jest ramką.



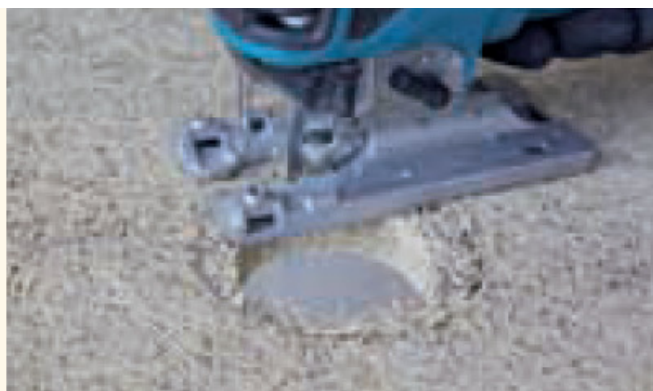
Przykrycie spoiny między płytą akustyczną Heradesign i lampą za pomocą ramki.

Detale

Fotografie montażu spotlight'ów i downlight'ów



Wiercenie okrągłego otworu na spotlight.
Widoczna strona sufitu znajduje się u góry.



Wycinanie otworu za pomocą pilarki.
Widoczna strona sufitu znajduje się na dole.



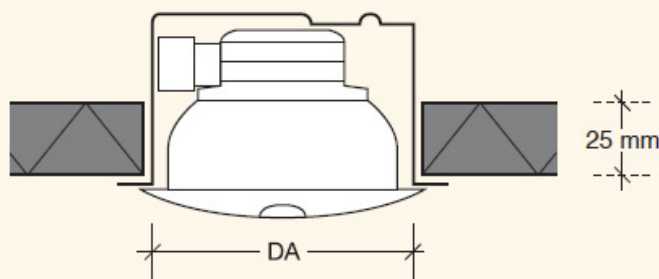
Krawędzie cięcia należy pomalować, jeśli nie mają być przykryte przestoną.



Wkładanie ramki spotlight'a.



Spotlighty do DA = 150 mm od płyty o grubości 15 mm, maks. ciężar $\leq 0,60$ kg
Downlighty do DA = 200 mm od płyty o grubości 25 mm, maks. ciężar $\leq 1,50$ kg
Downlighty do DA = 300 mm od płyty o grubości 35 mm, maks. ciężar $\leq 2,50$ kg



Wycięcia w płycie należy umieszczać centrycznie. Cięższe lampy muszą być zakotwione w suficie lub w konstrukcji podwieszenia.

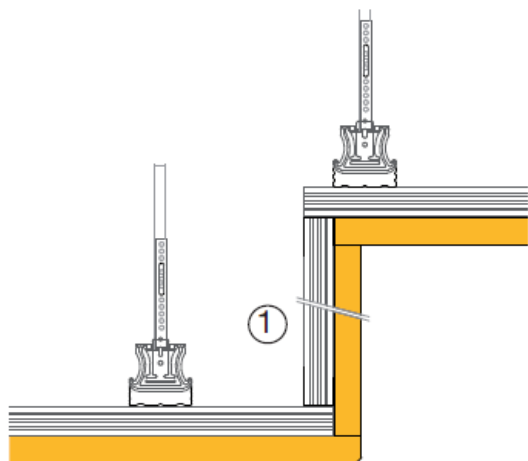
Maksymalna dozwolona temperatura płyty akustycznej Heradesign ≤ 60 °C

Detale

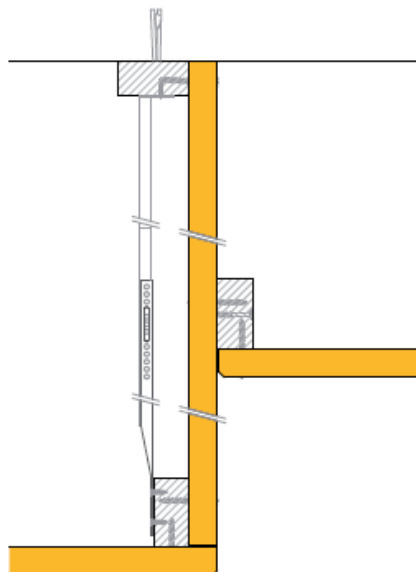
Sufit

System podwieszenia: Richter D112

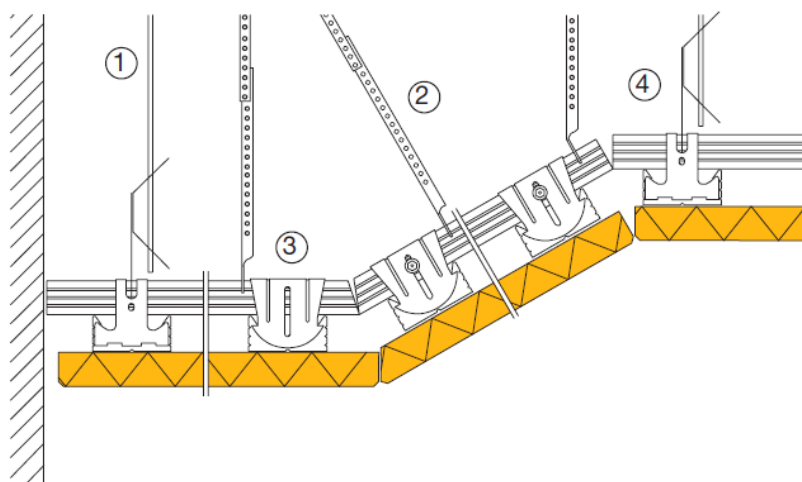
A Montaż na ceownikach



B Montaż na konstrukcji drewnianej



1 Profil łączący typu „U”
C Montaż na profilach CD



1 Wieszak szybkiego montażu, z suwadłem
2 wieszak noniuszowy

3 Szybkołączka krzyżowa
4 Ceownik sufitowy, pas dolny jest wyginany,
mostek jest cięty na ukos



Wyposażenie

Wyposażenie

Śruba Heradesign®

Zabezpieczona antykorozyjnie uniwersalna śruba budowlana szybkiego montażu do mocowania płyt akustycznych na ruszcie z łat i profilach CD 60/27/06 mm. Gwint częściowy, teź śruby z Torx T20.

Zapotrzebowanie: patrz Wyposażenie, strona 63.

Maksymalny odstęp: 600 lub 300 mm / 625 lub 312 mm

Wskazówka: Nie nadają się do stosowania na pływalniach i na zewnątrz. Schematy rozmieszczenia śrub patrz strona 7

Forma dostawy: w pudełkach. Dostawa kompletnych jednostek opakowaniowych.



Wymiary mm		Kolor łba śruby	do płyt o grubości mm	Wielkość opakowania szt./karton
długość	Ø			
35	4,5	--	15	200
50	4,5	--	25	200
50	4,5	biały / naturalny	25	200
60	4,5	--	35	200

Ochrona antykorozyjna: aby znaleźć właściwą ochronę antykorozyjną śrub do zastosowań w pływalniach, garażach podziemnych, pod zadaszeniem na zewnątrz lub do innych zastosowań specjalnych, należy dokonać uzgodnień z dostawcą lub producentem śrub.

Format płyty	Zapotrzebowanie na śruby ok. szt. / m ²			
	600/600	625/625	1200/600	1250/625
Standardowy schemat rozmieszczenia śrub - grubość płyty 25 i 35 mm	12	11	9	8
Standard Schemat rozmieszczenia śrub - Grubość płyty 15 mm	23	21	14	13
Wersja odporna na uderzenie piłką	17	16	13	12

Zapotrzebowanie: Na szerokość płyty i odstęp osiowy po dwie, w rozwiązaniach odpornych na uderzenie piłką i konstrukcjach drgających – po trzy śruby.

Szablony Heradesign® do wiercenia otworów

Szablon z blaszanego kątownika, do naznaczenia położenia otworów do wywiercenia na płytach akustycznych Heradesign, dostępny w dwóch rozmiarach:

Wielkość szablonu...	...do płyt o rozmiarach
625 x 625 mm	600 x 600; 625 x 625 mm
1250 x 625 mm	1200 x 600; 1250 x 600 mm

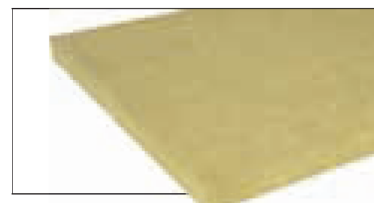


Wyposażenie

Wkłady akustyczne Heradesign®

Akustikauflage DP-5

Absorber z wełny mineralnej typu „Low Density” jako wkład w konstrukcjach sufitowych lub ściennych do stosowania w przypadku podwyższonych wymagań odnośnie do absorpcji dźwięku, o gęstości objętościowej około 50 kg/m³

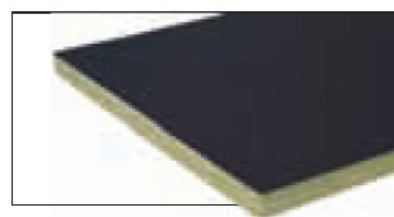


Grubość płyty (mm)	Ciężar ok. kg/m ²	Format płyt mm	Jednostka opakowaniowa m ² / paczka
30	1,5	1200 x 625	10,5
40	2,0	1200 x 625	9,0
50	2,5	1200 x 625	7,5

Wkłady akustyczne Heradesign®

Heradesign® Akustikauflagen DP-9

Absorber z wełny mineralnej typu „High Density” jako wkład w konstrukcjach sufitowych lub ściennych do stosowania w przypadku podwyższonych wymagań odnośnie do absorpcji dźwięku i ochrony o gęstości objętościowej około 90 kg/m³, z jednostronnym laminowaniem włóknem szklanym.



Grubość płyty (mm)	Ciężar ok. kg/m ²	Format płyt mm	Jednostka opakowaniowa m ² / paczka
25	2,3	1200 x 625	7,0
50	4,5	1200 x 625	4,5

Element architektoniczny

Kątownik sufitowy Heradesign®

Kątownik sufitowy Heradesign do kształtowania krawędzi w konstrukcjach sufitów i ścian. Te indywidualnie produkowane elementy architektoniczne nadają się z jednej strony do przykrywania elementów konstrukcyjnych niezbędnych z punktu widzenia statyki, z drugiej zaś do kreatywnego kształtowania sufitu i ścian (przestrzenna aranżacja sufitu).

Grubości: 25, 35 mm

Formaty: maks. długość WL 1250 mm, maks. szerokość SL 600 mm

Wykończenie krawędzi: GK, AK-01

Kolory: standardowe:

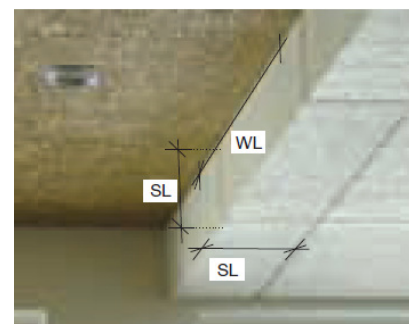
- biały, zbliżony do RAL 9010
- kolor naturalny 13 (beżowy)

Wskazówka: w przypadku sufitów F 30 / EI 30 montowanych na śruby płyty muszą być po wewnętrznej stronie kątownika dodatkowo połączone za pomocą kantówki $\geq 50/50$ mm lub profilu CD.

WL – długość kątownika

SL – długość ramienia kątownika (maks. 600 mm)

długość ramienia kątownika + długość ramienia kątownika = maks. szerokość



Wyposażenie

Otwór rewizyjny Heradesign®

Do wbudowywania w konstrukcje sufitowe i ścienne

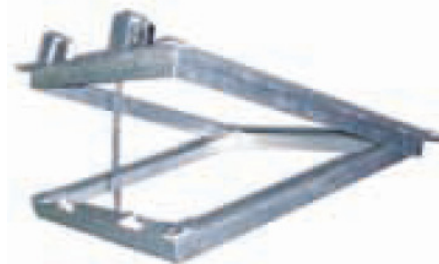
Budowa: Złożony z dwóch ram aluminiowych z zamknięciem na wcisk i chwytnikiem.

Grubość profilu: około 2 mm

Zakres stosowania: do sufitów podwieszanych i montażu w ścianach bez wymagań przeciwpożarowych, gdzie potrzebny jest stały dostęp do przestrzeni podsufitowej lub wewnątrz ściany (np. prace konserwacyjne).

Forma dostawy: w kartonach.

Uwaga: Nie nadaje się do stosowania na pływalniach i na zewnątrz.



Wymiary mm	do płyt o grubości mm	Ciężar kg	Opakowanie jednostkowe szt./karton
400 x 400	25	1,1	1 *)
400 x 600	25	1,2	1 *)

*) Opakowania jednostkowe mogą być dobierane indywidualnie, w zależności od zamawianej łącznej ilości

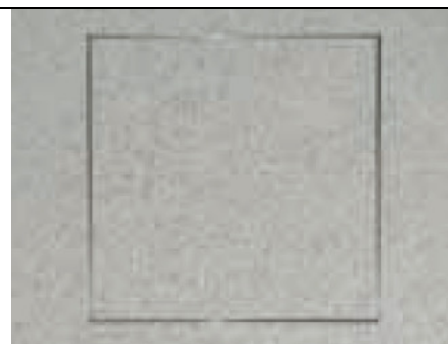
Otwór rewizyjny Heradesign®

Budowa: otwór rewizyjny złożony z dwóch nie dających się demontować ram aluminiowych, z zamknięciem wciskowym i chwytnikiem, wbudowany w płytę akustyczną Heradesign. Ten typ otworu rewizyjnego jest standardowo umieszczany centralnie w płycie! Wysokiej jakości rozwiązanie dzięki fabrycznemu konfekcjonowaniu.

Grubość profilu: ok. 2 mm

Zakres stosowania: do sufitów podwieszanych i montażu w ścianach bez wymagań przeciwpożarowych, gdzie potrzebny jest stały dostęp do przestrzeni podsufitowej lub wewnątrz ściany (np. prace konserwacyjne).

Forma dostawy: w kartonach.



Szczegółowe informacje uzyskają Państwo za pośrednictwem naszego serwisu technicznego, w internecie oraz w naszych specjalnych wydawnictwach.

Uwaga: Nie nadaje się do stosowania na pływalniach i na zewnątrz.

Wymiary mm	do płyt o grubości mm	Ciężar kg	Opakowanie jednostkowe szt./karton
400 x 400	25	1,1	1 *)
400 x 600	25	1,2	1 *)

*) Opakowania jednostkowe mogą być dobierane indywidualnie, w zależności od zamawianej łącznej ilości

Otwór rewizyjny do płyt 35 mm i wersja odporna na uderzenie piłką – na zamówienie.

Wyposażenie

Otwór rewizyjny Heradesign®



Wycinanie otworu / włazu od strony grzbietowej płyty.



Szlifowanie krawędzi.



Malowanie krawędzi.



Wiercenie otworów w ramie.

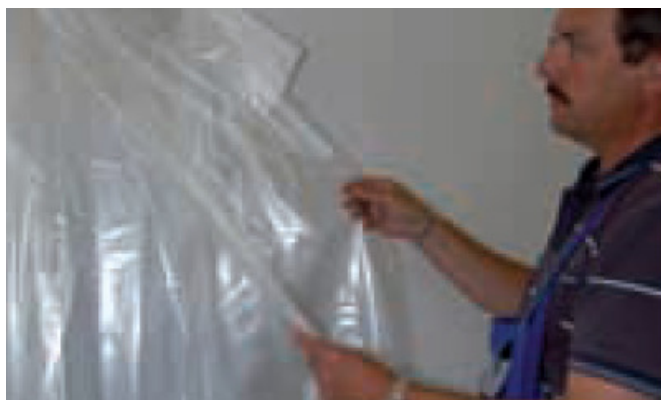


Wkładanie płyty przykrywającej.



Przykręcanie płyty przykrywającej co najmniej 2 x 4 śrubami 4,5 x 20 mm na każdą ramę 40 x 40 wzgl. 2 x 6 śrub w przypadku ramy 60 x 40 cm i Heraklith-BM PU i klej polimerowy po wewnętrznej stronie ramy.

Ochrona przed osypywaniem się cząstek – worki foliowe Heradesign®



Worki foliowe z folii polietylenowej grubości około 30 µm, jako zabezpieczenie przed osypywaniem się cząstek z wkładów akustycznych Heradesign.



Wsuwanie wkładu akustycznego.



Zawijanie brzegów folii



Zaklejenie końców worka

Śruba samowiercąca Heradesign®

Śruba samowiercąca ze stali szlachetnej 4,8 x 20 mm, z łbem soczewkowym i imbusem kwadratowym. Do mocowania profili głównych i nośnych na aluminiowym podłożu. Zapotrzebowanie około 6 szt. na 1 m² wzgl. 2 śruby na jedno połączenie.



Wymiary (mm)		Do profili o grubości	Wielkości opakowań
długość	średnica	mm	długość
20	4,8	1-3	20



Sposób stosowania i obróbka

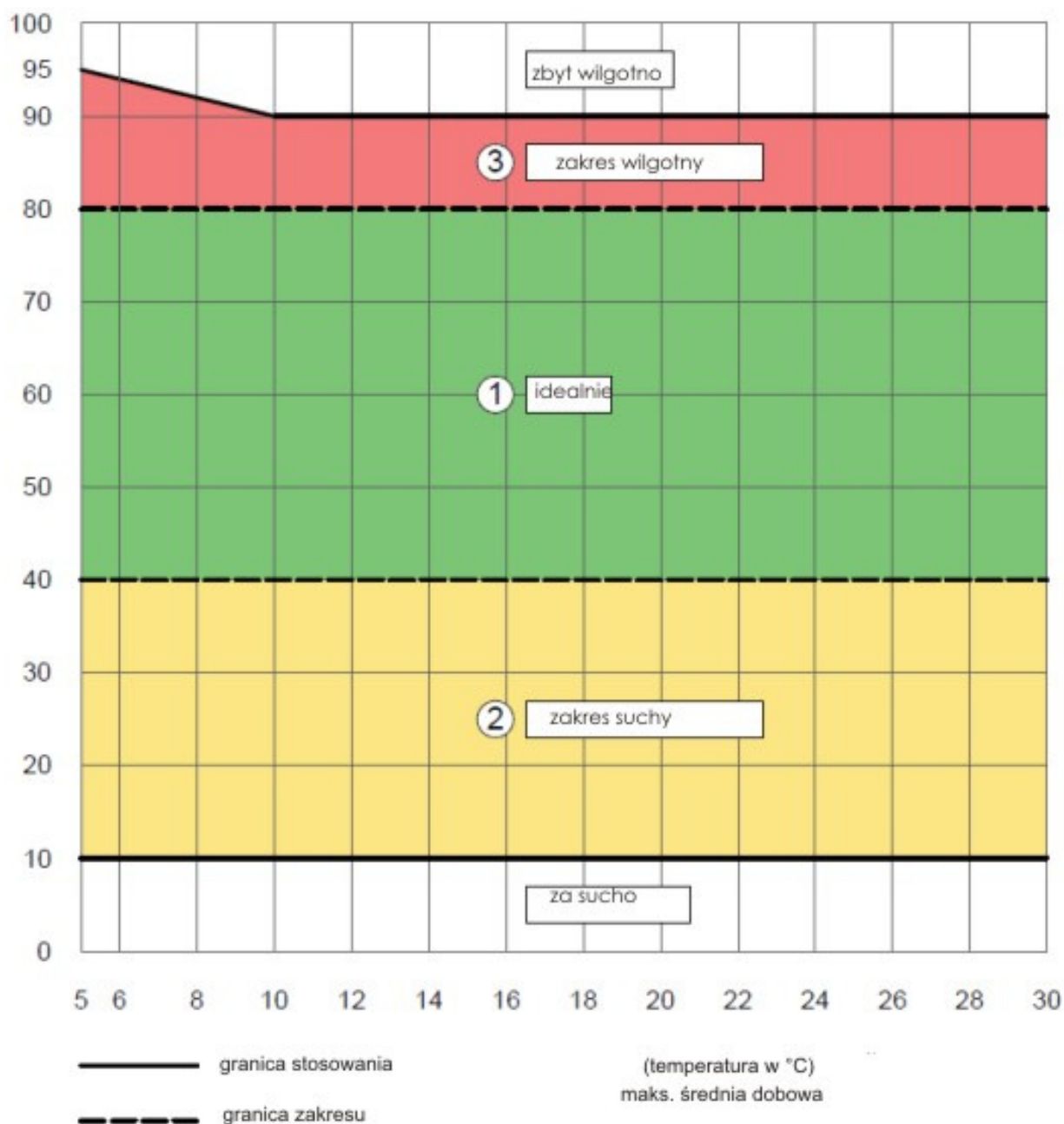
Odporność

Medium, agresywność	Uwagi
1) Woda i para wodna	Brak odporności w przypadku długotrwałego bezpośredniego oddziaływania wody (deszcz, kondensat, wilgoć z gleby, zjawiska kapilarne). Efektem są: pęcznienie płyty oraz zmniejszenie mechanicznej wytrzymałości i wykwyty siarczanu magnezu. Permanentne obciążenie parą wodną (wilgotność względna > 90 %) także prowadzi do spęcznienia i zmniejszenia wytrzymałości mechanicznej.
2) Rozpuszczalniki organiczne *) (np. aceton, alkohol, eter, benzyna, benzol, halogenowane węglowodory, oleje itp.)	Rozpuszczalniki organiczne w formie płynnej (ilości ograniczone powierzchniowo – plamy), są w kontakcie z płytami częściowo przez nie wchłaniane, po czym odparowują. Nie obserwuje się przy tym wpływu na mechaniczne właściwości płyty. Wzrasta natomiast palność w razie obciążenia palnymi rozpuszczalnikami oraz zanieczyszczenie powierzchni. Pary rozpuszczalników w stężeniach, które są dopuszczalne w myśl przepisów BHP, według dotychczasowych doświadczeń nie mają wpływu na właściwości fizyczno-budowlane wiązanych magnezylem płyt akustycznych Heradesign.
3) Kwasy i ługi	a) Kwasy: Wiązane magnezylem płyty akustyczne Heradesign nie są odporne na bezpośrednie działanie kwasów. Zależnie od stężenia i mocy kwasu w przypadku bezpośredniego kontaktu kwasu z płytą nastąpi miejscowe rozpuszczenie spoiwa. Generalnie powstają przy tym niegroźne sole (niekiedy w wyniku burzliwej reakcji). Występujące w niektórych przypadkach opary kwasów, mieszczące się w ramach przepisów BHP (np. w laboratoriach chemicznych i podobnych są czymś zwyczajnym), nie powodują uszkodzeń produktów. b) Ługi: Oddziaływanie silnych zasad powoduje rozmiękczenie spoiwa, porównywalne z oddziaływaniem wody.
4) Farby	Wiązane magnezylem płyty akustyczne Heradesign mogą być pokrywane powszechnie dostępnymi w handlu farbami na bazie octanów poliwinylu lub akryli i krzemianów, a także farbami lnianymi itp. Należy przy tym brać pod uwagę rodzaj już ewentualnie występujących powłok malarskich.
*) Pytania na temat stosowania, dotyczące kontaktu z określonymi specjalnymi rozpuszczalnikami / mieszkankami rozpuszczalników lub ekspozycji na wysokie stężenia rozpuszczalników należy wyjaśnić dla poszczególnych przypadków z Techniczną Obsługą Klienta w dziale Systemów Sufitowych Heradesign.	

Zakres stosowania płyt akustycznych Heradesign®

We wnętrzach

Heradesign *superfine*, Heradesign *fine*, Heradesign *fine A2*, Heradesign *superfine A2*,
Heradesign *micro*, Heradesign *plano*



1. Stan idealny, można stosować wszystkie typy konstrukcji i produkty.
2. Zakres suchy, nadają się wszystkie produkty, wilgotność płyt podczas zabudowy musi wynosić mniej niż 15 % wagowych.
3. Zakres wilgotny, Klasa obciążeń B wg DIN-EN 13964. Można stosować tylko określone konstrukcje i produkty. Malowanie farbą silikonową do zastosowań zewnętrznych lub farbą wzbogaconą – niezbędne jest doradztwo fizyczno-budowlane.

Transport i przechowywanie

Transport

Płyty akustyczne Heradesign dostarczane są na paletach, zabezpieczone kartonem ochronnym. Mogą być transportowane wyłącznie w zamkniętych ciężarówkach lub w wagonach i podczas całego transportu muszą być chronione przed wilgocią. Maksymalnie można ustawić dwie palety jedna na drugiej. Palety i kartony muszą być zabezpieczone przed przewróceniem się, przesuwaniem i mechanicznymi uszkodzeniami.

Przejęcie materiału

Płyty akustyczne Heradesign produkowane są z dużą starannością, kontrolowane i transportowane na plac budowy.

Podczas przyjmowania materiału proszę jednak zawsze sprawdzić według listu przewozowego:

- Ilość jednostek opakowaniowych (palet, kartonów, metrów kwadratowych)
- Zawartość opakowań zgodnie z dowodem dostawy porównać z etykietami na opakowaniach
- Wyposażenie: kołki, śruby, dodatkowa farba, profile lub inne dodatkowe ładunki
- Czy towar lub jego części są uszkodzone? Ewentualne uszkodzenia transportowe i braki ilościowe lub innego rodzaju odstępstwa w stosunku do dowodu dostawy i listu przewozowego należy potwierdzić u kierowcy. Proszę także niezwłocznie zawiadomić Państwa sprzedawcę,

który dostarczył towar. Płyty ze stwierdzonymi wadami nie mogą zostać użyte do budowy

Przechowywanie płyt

Jako wykonawca są Państwo odpowiedzialni za prawidłowe przechowywanie towaru na placu budowy i za transport do miejsca jego wbudowywania.

A tak wykonają to Państwo prawidłowo:

- Dla ochrony przed zabrudzeniami, zapyleniem i wilgocią płyty muszą być przechowywane płasko w suchym, pozamiatonym do czysta pomieszczeniu, w sposób zapewniający stabilność.
- Istniejące opakowanie nie stanowi zabezpieczenia przed deszczem.
- Maksymalnie można ustawiać jedna na drugiej dwie palety wiązanych magnezylem płyt akustycznych z wełny drzewnej (wysokość maks. 250 cm).
- Palety można składować tylko w takich pomieszczeniach, w których zależnie od warunków klimatycznych przewidzianego montażu zapewnione są następujące warunki przechowywania: do późniejszego montażu w pomieszczeniach ogrzewanych lub klimatyzowanych: maks. wilgotność względna powietrza 75 %, a temperatura nie może spaść poniżej + 7 °C ani wzrosnąć powyżej + 30 °C. W przypadku pomieszczeń nieogrzewanych, jak garaże podziemne itp. obowiązuje maks. wilgotność względna powietrza 85 % i temperatura minimalna + 5 °C.



Sposób stosowania i obróbka

Sposób stosowania

Niech dziecko sławi mistrza swego

Płyty Heradesign to wysokiej jakości płyty akustyczne, które na plac budowy dostarczane są po starannym skontrolowaniu i zapakowaniu. Drugi istotny czynnik, warunkujący powstanie ładnego sufitu, stanowią jednak staranna obróbka i odpowiednie warunki pracy. Tylko dokładna praca i wysoka jakość stosowanych produktów zapewniają zadowalający wynik.

Materiał i wilgotność powietrza

Ze względu na zawartość składnika organicznego, jakim jest drewno, w płytach akustycznych Heradesign nie da się wykluczyć nieznacznych odchyśleń od formatu. Z tej samej przyczyny płyty te pracują także w przypadku dużych wahań wilgotności.

- **Ostateczna skurczliwość** w klimacie **normowym** 23 °C / 50% wilgotności względnej powietrza, maks. ± 1 ‰ dla zmian długości i maks. 3 ‰ dla zmian szerokości.

Dlatego podczas układania płyt na temperaturę i wilgotność powietrza należy zwrócić szczególną uwagę (w razie potrzeby ogrzewać, wietrzyć, wentylować sufit od spodu, nawilżyć powietrze pod stałą kontrolą!), aby zapewnić niezmiennie warunki montażu.

- **Tolerancja wykonania** w stosunku do wymiarów znamionowych ± 1 mm, dla długości przekraczających 1250 mm ± 2 mm.

Kolor i struktura

Ze względu na zawartość naturalnych surowców, jak magnezyt i drewno, mogą wystąpić różnice zabarwienia i struktury. W szczególności w przypadku płyt akustycznych malowanych na biało mogą się z punktu widzenia obserwatora pojawić różnice jasności, wynikające ze struktury wełny drzewnej i wpływu źródeł światła. Na jednym suficie można układać wyłącznie płyty tego samego rodzaju. Dlatego przed wbudowaniem płyty należy skontrolować, a także na bieżąco sprawdzać ogólne wrażenie optyczne, jakie wywiera sufit. W przypadku płyt kwadratowych należy zwracać uwagę na kierunek ich układania, oznakowany za pomocą prostokątnego wybrania na tylnej, górnej krawędzi płyty. Płyty należy układać wybraniem zawsze w tę samą stronę. Pomalowane płyty (oprócz RAL 9010) **zlecane są tylko na zasadzie komisowej**. Nie możemy brać odpowiedzialności za różnice w odcieniach kolorów w przypadku dostaw częściowych lub przy **porównaniach ze wzornikiem kolorów**.

Jakość kolorów

Do barwienia płyt akustycznych Heradesign na biało, w kolorach pastelowych i nasyconych używane są farby krzemianowe na bazie potasowego szkła wodnego i spoiw organicznych. Biologiczno-budowlane właściwości płyt pozostają dzięki temu zachowane. Heradesign *superfine*, Heradesign *fine*, Heradesign *fine A2* i Heradesign *superfine A2* mogą być także barwione wielokrotnie, bez utraty doskonałych właściwości dotyczących tłumienia dźwięków. farbę należy nakładać wzdłuż i w poprzek płyty za pomocą pistoletu natryskowego.

Warunki montażu i systemowe

- Zakres stosowania płyt akustycznych Heradesign patrz także strona 70.

- **Montaż sufitów akustycznych Heradesign** stanowi część zabudowy wnętrza i należy go prowadzić wyłącznie w warunkach kontrolowanej temperatury i wilgotności. Wszelkie prace budowlane powodujące powstawanie pyłów muszą być zakończone przed rozpoczęciem montażu płyt.

- **Wnikanie wilgoci** lub wody opadowej przez ściany, stropy i otwory nie może już być możliwe.

- **Płyty należy układać tylko w takich pomieszczeniach**, w których zapewnione są następujące warunki: w pomieszczeniach ogrzewanych lub klimatyzowanych maksymalna wilgotność względna powietrza nie może przekroczyć 75 %, a temperatura leżeć poniżej + 7°C lub powyżej + 30 °C. Dla pomieszczeń nieogrzewanych, jak np. garaże podziemne obowiązuje zasada: maks. wilgotność względna powietrza 85 % i temperatura co najmniej + 5 °C.

- Jeśli płyty akustyczne Heradesign mają być zamontowane w istniejących już **z centralnym ogrzewaniem**, to zalecamy uprzednie siedmiodniowe kondycjonowanie w pomieszczeniu o takich samych warunkach.

- **odpowiednimi warunkami pracy** są:

- Suche i czyste pomieszczenia
- Prace tynkarskie i z jastrychami zostały zakończone od co najmniej od dwóch tygodni
- Wstawione są i oszklone okna i drzwi, dzięki czemu można kontrolować temperaturę i wentylację.
- Maksymalna wilgotność, przy której można wbudowywać płyty akustyczne Heradesign wynosi mniej niż 12 % wagowych.

Sposób stosowania i obróbka

- **Przed rozpoczęciem montażu podłoże**

należy sprawdzić pod kątem wystarczającej nośności.

- **Montaż systemu podwieszenia** musi być prowadzony zgodnie z wytycznymi producenta, wg DIN 19168 „Lekkie przestony sufitowe i sufity podwieszane” jak również wg EN 13964

„Sufity podwieszane – wymagania i metody badań”.

- **Wyrównanie:** największe odchylenie równości konstrukcji nie może przekroczyć 2 mm na metr długości, ale 5 mm przy długości 0,5 m. DIN-EN 13964, punkt A.5.

- **Przestrzegając kierunku układania płyt kwadratowych**, zaznaczonego wydrukowaną strzałką.

- Po ułożeniu płyt akustycznych Heradesign inni rzemieślnicy mogą już tylko wykonać prace związane z kompletowaniem.

- **Szczelina dylatacyjna:** w przypadku sufitów o większych powierzchniach i montażu na śruby, które montowane są pod zadaszaniem na zewnątrz lub w pomieszczeniach o dużych wahaniami wilgotności (wilgotność względna powietrza > 80 %) zalecamy wykonanie szczeliny dylatacyjnej co około 15 m. Spoina ta musi być utworzona przez konstrukcję podwieszenia i płytę akustyczną Heradesign. Przy łączeniu tych sufitów do sąsiadujących stałych elementów budowli należy również pamiętać o wystarczającej ilości miejsca na rozszerzenie materiału. Swobodne miejsce przy krawędzi powinno wynosić co najmniej 10 mm.

- **Drgające elementy budowlane:** podwieszane sufity montowane na śruby lub wkładane, których uginające się podwieszenia zamocowane są do konstrukcji mających tendencję do drgań, jak dachy z blachy trapezowej, więzary stalowe lub drewniane/konstrukcje szachulcowe, muszą być poprzez zastosowanie ukośnie wstawionych prętów (co najmniej 10% łącznej ilości) zabezpieczone przed poziomymi wychyleniami. W przypadku montażu na śruby trzeba wstawić co najmniej 3 śruby na każdą szerokość płyty i podpórkę.

- **Zabezpieczenie przed obciążeniem wiatrem:** Jeśli należy się liczyć z tym, że sufity podwieszane w zadaszonych budowlach na zewnątrz lub we wnętrzach budynków narażone będą na obciążenie wiatrem (np. gdy otwarte są okna lub drzwi itp.), to poprzez wykonanie określonych zabiegów należy zapewnić wytrzymałość płaszczyzny sufitu i konstrukcji podwieszenia na parcie/ssanie wiatru.

- **Maksymalna rozpiętość płyty:** 625 mm.

- **Folia** (grubość < ok. 25 µm) zalecana jest jako zabezpieczenie przed osypywaniem się cząstek z wkładów z wełny mineralnej.

- **Wskazówka: płyty akustyczne** Heradesign generalnie nie nadają się do **montażu na klej**.

Nie można również wykonywać montażu kombinowanego na klej i śruby.

Sposób stosowania

- Do cięcia **płyt akustycznych z wełny drzewnej** na placu budowy zalecamy stosowanie szybkoobrotowej tarczówki z wyciągiem pyłu i z tarczą o średnicy około 400 mm, pokrytą węglikiem spiekany. Fazowanie, które należy wykonać na miejscu, można wykonać za pomocą ukośnie ustawionej tarczy, poprzez szlifowanie gruboziarnistym papierem ściernym lub szlifierką taśmową. Płyty należy ciąć w taki sposób, aby powierzchnie licowe nie zostały zanieczyszczone pyłem! Patrz strona 78.

- W miarę możliwości **obróbkę końcową** należy prowadzić na otwartej przestrzeni, zawsze czystymi rękoma i za pomocą czystych narzędzi.

- **Cięcia** nie wolno wykonywać, korzystając ze sztapli płyt jako podkładu.

- **Nieznaczone uszkodzenia** i łby śrub, krawędzie i powierzchnie płyt po montażu ostrożnie pokrywa się farbą. Należy nakładać tylko niewielką ilość farby, aby uniknąć różnicowania tonacji kolorystycznej.

- **Sposoby układania ze spoiną krzyżową** są trudne w realizacji (cztery narożniki płyt w jednym punkcie stanowią duże wyzwanie z punktu widzenia techniki układania).

Należy zwrócić uwagę, na

- wymogi BHP i przepisy bezpieczeństwa.

- wskazówki dotyczące bezpieczeństwa, określone przez producenta co do stosowania narzędzi. Należy też stale nosić indywidualne środki ochrony, jak okulary, hełm itp.

Sposób stosowania i obróbka

Malowanie płyt akustycznych Heradesign® po montażu

Decydujące znaczenie przy późniejszym zabarwianiu płyt akustycznych Heradesign ma fakt, czy chodzi o powierzchnie niezabarwioną, czy też o powierzchnię zabarwioną standardowo, a przede wszystkim, jaka farba w jakim kolorze ma być nałożona. Do fabrycznego zabarwiania płyt stosowane są wodorocieńczalne farby krzemianowe z potasowym szkłem wodnym i kopolimeryzantami jako spoiwem.

Dlatego nowa farba musi pod względem składu wykazywać tolerancję z poprzednią i cechować się jakością, co podane, wypróbowane farby referencyjne. Należy stosować wyłącznie farby sprawdzone pod kątem zawartości substancji szkodliwych.

Należy rozróżnić następujące przypadki:

1) Zastosowanie wewnętrzne 80% wilgotności względnej powietrza

• Biała farba na białej powierzchni (renowacja)

Zalecana farba: StoColor Rapid, Ilość nakładanego materiału ok. 0,20 l/m², jedna warstwa

• Pozostałe kolory na fabrycznie zabarwionej powierzchni lub na powierzchni w kolorze naturalnym 13 przy renowacji tym samym kolorem

Zalecana farba: StoColor In, Ilość nakładanego materiału ok. 0,20 - 0,25 l/m², jedna warstwa. Przy nowym kolorze może być niezbędne nałożenie większej ilości materiału.

• Biała farba na powierzchni nie zabarwionej fabrycznie (twar surowy)

Zalecana farba: StoColor Rapid, Ilość nakładanego materiału ok. 0,25 do 0,3 l/m² na warstwę, nakładać 2 warstwy.

• Pozostałe kolory nakładana na powierzchni nie zabarwionej fabrycznie (twar surowy):

Zalecana farba: StoColorIn, Ilość nakładanego materiału ok. 0,25 do 0,30 Liter/m² na warstwę, nakładać co najmniej 2 warstwy.

• Płyty akustyczne Heradesign *fine A2* i Heradesign *superfine A2*

zabarwiane są zawsze StoColorIn. Ilość nakładanego materiału ok. 0,25 bis 0,30 l/m², na warstwę.

• Kolory metaliczne na powierzchniach zabarwionych fabrycznie, renowacja na małej powierzchni: Sto Prefa Loock 500 LMT metallic.

2) Zastosowania wewnętrzne do pomieszczeń o wilgotności względnej powietrza 80 do 90 %, jak pływalnie itp.:

Stosowane są wyłącznie farby z konserwacją powłoki przed atakiem BFA (bakterie, grzyby, glony)

3) A2 zastosowanie na zewnątrz, pod zadaszeniem: Generalnie stosowana jest zewnętrzna farba elewacyjna StoSilColor.

Wskazówki ogólne:

Nakładanie farby, narzędzia: Farbę generalnie nakłada się urządzeniem natryskowym typu airless, przy czym każda farba musi być nakładana co najmniej w dwóch kierunkach, pod zmiennymi kątami w stosunku do powierzchni płyty, tak aby farba mogła wnikać we wszystkie pory i otwory w powierzchni. Jeśli nakłada się dwie warstwy, to pierwsza warstwa musi wyschnąć, zanim zostanie nałożona druga.

generalnie nakładać można tylko tyle farby, aby uzyskać nie budzące zastrzeżeń krycie. Zbyt duża ilość farby powoduje wprowadzenie zbyt dużej ilości wilgoci i może prowadzić do spaczenia i spęcznienia płyt jak również do zmniejszenia zdolności absorpcji dźwięku przez płyty.

Nakładanie farby i stopień pokrycia należy stale obserwować z dołu. Podczas stosowania farby i obsługi narzędzi należy zachowywać przepisy i instrukcje obsługi wydane przez producentów.

Zabezpieczanie powierzchni sąsiadujących, posadzek itp.

Powierzchnie sąsiadujące, okna, posadzki itp. należy przykryć. Czyszczenie powierzchni zabrudzonych farbą można w stanie mokrym wykonać z użyciem wody. Zasznięta farbę można usunąć **poprzez zmycie**. Może przez to zostać uszkodzone podłoże.

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa:

Proszę przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa, zawartych w kartach charakterystyki chemicznej produktów, wydanych przez ich producentów. W razie potrzeby zabezpieczyć głowę, oczy, drogi oddechowe i skórę odpowiednimi maskami ochronnymi, okularami ochronnymi rękawicami i odzieżą roboczą.

Pozostałe wskazówki:

Ponowne, prawidłowe malowanie płyt Heradesign *superfine* i Heradesign *fine*, jak również Heradesign *superfine A2* i *fine A2* nie powoduje istotnego pogorszenia absorpcji dźwięków.

Sposób stosowania i obróbka

Gięcie płyt akustycznych Heradesign® Łukowe konstrukcje z płytami akustycznymi Heradesign®

Płyty akustyczne Heradesign można na miejscu (na placu budowy) dobrze dopasować do łukowych konstrukcji nośnych.

W tym celu płyty po stronie grzbietowej nacinają się za pomocą piły (np. tarczówki, patrz strona 78 - Cięcie i wiercenie) i uginają na szablonie.

Mocowanie do drewnianej konstrukcji odbywa się za pomocą śrub Heradesign.

Na jeden Punkt oparcia i szerokość płyty (600 lub 625 mm) należy zastosować co najmniej 3 śruby o średnicy 1ba około 9 mm. Płyty akustyczne Heradesign *micro* i Heradesign *plano* nie mogą być uginane. Nie wolno nawilżać płyt w celu ich ugięcia!

Heradesign® *fine*, Heradesign® *superfine*: grubość 25 mm

Maks. odstęp podparcia: 625 mm

Promień (m)	odstęp między cięciami (mm)	Głębokość cięcia (mm)	Szerokość cięcia (mm)
> 20	-	-	-
> 10	-	-	-
> 5	400	10	3

Heradesign® *fine*, Heradesign® *superfine*: grubość 35 mm

Maks. odstęp podparcia: 625 mm

Promień (m)	odstęp między cięciami (mm)	Głębokość cięcia (mm)	Szerokość cięcia (mm)
> 20	-	-	-
> 10	400	10	3
> 5	300	15	3



Sposób stosowania i obróbka

Wskazówki



Starannie zdjąć papier ochronny z płyty i zaraz usunąć. Leżący na nim kurz nie może się przedostać na znajdującą się po spodem płytę.



Sprawdzić, czy płyta nie ma widocznych uszkodzeń. Ewentualnie przywierający pył usunąć za pomocą miękkiej szczotki, patrz strona 77, fot. 2.



Płyty akustyczne podczas przenoszenia trzymać tylko w sposób okazany na zdjęciu: na sztorc, trzymając za krawędzie. Podczas ich podnoszenia ze sztapli nigdy nie ciągnąć krawędzią, aby zapobiec uszkodzeniom strony licowej.



Podczas montażu i późniejszego malowania płyt akustycznych nie należy nigdy opierać ukosem o ścianę. Spowoduje to ugięcie płyt. Płyty skrzywione nie nadają się do wbudowania.



Wkładanie pierwszego rzędu płyt: Montaż rozpoczynać zawsze od zaznaczonego środka pomieszczenia. Płyty dokładnie regulować w kierunku podłużnym i poprzecznym.



Wstawianie śruby lub płyty akustycznej z łatą pomocniczą: należy zwracać uwagę na odpowiedni odstęp od krawędzi płyty, aby uniknąć wytłamania krawędzi. Łeb śruby wstawić tak, aby zlicował się z powierzchnią płyty. Łatę pomocniczą usuwa się po zamontowaniu pierwszego rzędu płyt. Schemat rozmieszczenia śrub patrz strona 7.

Krawędź i śruba



Fazowanie krawędzi

Fazowanie krawędzi wykonuje się gruboziarnistym papierem ściernym, szlifierką taśmową lub ukośnie ustawionym brzeszczotem



Ewentualnie przywierający pył usunąć za pomocą miękkiej szczotki.



Malowanie fazy

Nakładać farbę za pomocą pędzelka lub wąskiego wałka.



Tak nie! Łeb śruby musi być zlicowany z powierzchnią płyty.



Zamalowywanie łba śruby

nie pomalowane łby śrub po montażu należy zamalować za pomocą małego pędzelka i farby w kolorze płyt. Należy bezwzględnie unikać podwójnego malowania powierzchni płyt w okolicy łba śruby. Prowadzi to do powstania zakłócających obraz różnic kolorów!



Malowanie sprayem:

dozwolone tylko dla kolorów Heradesign „biały”, lub „naturalny”.

Sposób stosowania i obróbka

Cięcie i wiercenie



Tarczówka stołowa

Płytę akustyczną ułożyć stroną licową w górę.
Pracować zawsze z użyciem pałki ochronnego, prowadnicy i ssawy.



Piła lisica

Płytę akustyczną ułożyć stroną licową w górę.
Pracować zawsze z użyciem prowadnicy. Wolny koniec płyty podeprzeć.



Tarczówka ręczna

Płytę akustyczną ułożyć stroną licową w górę.
Pracować zawsze z użyciem prowadnicy i ssawy.
Wolny koniec płyty podeprzeć.



Tak NIE!

Nigdy nie ciąć płyt akustycznych na sztapli!



Pilarka

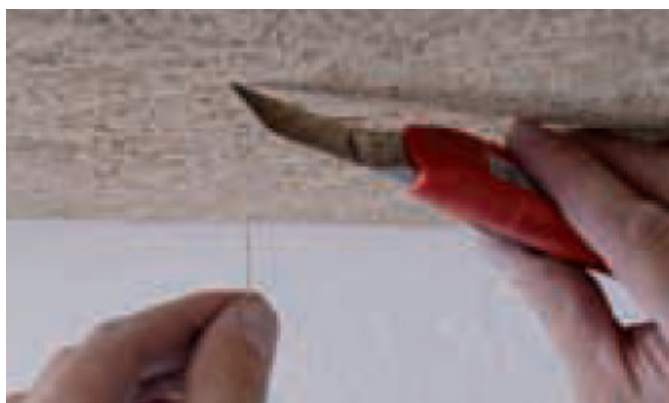
Płytę akustyczną ułożyć stroną licową w dół.
Cięcia podłużne wykonywać zawsze z użyciem prowadnicy.



Wycinanie otworów za pomocą „supercuttera“

Cięcie wykonywać tylko prostopadle do powierzchni płyty.

Renowacja



Zwisające włókna

Pojedyncze luźne włókna ostrożnie odciąć nożykiem.



Przebijające włókna

Przebijające włókna należy zamalować, używając małego pędzelka lub pistoletu natryskowego i dostarczonej farby lub jej jakościowego odpowiednika.



Szczotkowanie

Wykwity, pył itp. można usunąć za pomocą miękkiej szczotki. Obluzowane włókna wzmocnić za pomocą primera StoPrim Plex.



Korekta przebijających włókien lub niewielkich zanieczyszczeń na powierzchni płyt

Farbę nakłada się ostrożnie pod różnymi kątami za pomocą pistoletu natryskowego.



naprawa niewielkich ubytków w płytach Heradesign *micro* lub Heradesign *plano*

Ubytek/wyłamanie krawędzi wypełnia się kitem akrylowym lub drzewnym, ściągą za pomocą szpachelki i po wyschnięciu pokrywa farbą do płyt.



Spoiny w płytach akustycznych Heradesign *micro* można wypełnić masą uszczelniającą Knauf Arcylat Dichtungsmasse, która można malować farbami krzemianowymi.



Świadectwa

Świadectwa dotyczące

- klasyfikacji pożarowej i klasy elementu budowlanego
 - odporności na uderzenie piłką wg DIN 18 032 /część 3 i EN 13964 załącznik D
 - absorpcji dźwięku przenoszenia wzdłużnego dźwięku
 - biologii budowlanej i aspektów środowiskowych
- chętnie wyślemy na Państwa prośbę.

**Deklaracja rękojmi (gwarancji)
trwałej funkcjonalności i bezpieczeństwa**



Heradesign - zarejestrowana marka Knauf Insulation GmbH – gwarantuje, że produkty wyprodukowane bez błędów, zgodnie z deklaracją producenta i wbudowane z zachowaniem przepisowych warunków wbudowywania lub wytycznych zastosowawczych pozostaną sprawne przez **15 lat** od daty dostawy. Jako roszczenia z tytułu rękojmi uznawane są wyłącznie te, które zgłaszane są w myśl austriackiego prawa cywilnego, z wyłączeniem stosowania Konwencji Narodów Zjednoczonych o Umowach Międzynarodowej Sprzedaży Towarów. (Niniejsza deklaracja nie obowiązuje dla państw: USA, Kanada, Francja)

Warunki uznania roszczeń z tytułu rękojmi:

- Projekt i wykonanie sufitu lub ściany muszą odpowiadać uznanym regułom techniki.
- Produkty Heradesign należy ułożyć zgodnie z przepisowymi warunkami wbudowywania lub wytycznymi wykonawczymi Heradesign i uznanymi normami i regułami branżowymi.
- Produkty przed ich zastosowaniem osoba układająca powinna sprawdzić pod kątem rozpoznawalnych uszkodzeń.
- Należy zapewnić warunki klimatyczne dla transportu, składowania, stosowania i stanu wbudowanego, opisane przez Heradesign w warunkach wbudowywania lub w wytycznych zastosowawczych.
- Uprawniony do roszczeń z tytułu rękojmi bezzwłocznie, w formie pisemnej, zgłasza firmie Heradesign szkody do sprawdzenia, gdy tylko staną się one widoczne przy zachowaniu należytej staranności.
- Heradesign może zwizytować miejsce zgłoszonej szkody i na miejscu bez przeszkód dokonać sprawdzenia. Na żądanie Heradesign muszą być możliwe do pobrania zdemontowane próbki!

Rękojmia jest wykluczona w przypadkach:

- niewłaściwego postępowania się dostarczonymi produktami Heradesign podczas ich składowania, transportu i wbudowywania.
- szkód pierwotnych i wtórnych, powstałych w wyniku działania siły wyższej, jak np.: uszkodzenia przez wichry, powodzie, trzęsienia ziemi.
- szkód spowodowanych oddziaływaniem mechanicznym i świadomym złośliwym działaniem jak również zmianami w konstrukcji.

- szkód wywołanych przez nadzwyczajne czynniki fizyczne i chemiczne
- dodatkowej obróbki, zmian i napraw wykonywanych przez osoby trzecie

Zakres rękojmi:

W przypadku roszczeń z tytułu rękojmi Heradesign przekazuje bezpłatnie na plac budowy materiał zastępczy, niezbędny do usunięcia szkody i bierze na siebie koszty spowodowane koniecznością usunięcia szkód, w oparciu o lokalne zarobki budowlane; Wyklucza się prawo do żądania obniżenia cen i (pokrycia) kosztów wynikowych.

Likwidacja szkody:

Firmie Heradesign należy przedłożyć kosztorys prac do wykonania z tytułu rękojmi. Heradesign zastrzega sobie prawo do wykonania napraw także własnymi siłami wzgl. zlecić usunięcie szkód firmie trzeciej, zatrudnionej na swój koszt.

Odszkodowania:

Heradesign odpowiada tylko w przypadku dużego przewiniania, w szczególności u podwykonawców

Sądem właściwym jest Klagenfurt/Austria.

Matthias Francke
General Manager Heradesign

Ogólne warunki sprzedaży i dostawy

Wskazówki ogólne

Udostępnienie niniejszego Elementarza Montera nie stanowi oferty i z użytkowania tego Elementarza Montera nie wynika żadna umowa, w tym także umowa o informację lub doradztwo. Niniejszy Elementarz Montera ma jedynie charakter pomocniczy. Każde zastosowanie przez fachowca powinno być podejmowane z uwzględnieniem stanu i konkretnych mających odniesienie reguł techniki. Wykonawca sam ponosi odpowiedzialność za prawidłowe układanie (płyty).

I. Informacje ogólne, zakres obowiązywania

1. Nasze dostawy i usługi realizowane są wyłącznie w oparciu o poniższe Ogólne warunki Sprzedaży. Dotyczą one także przyszłych kontraktów pomiędzy stronami umowy, bez szczególnego ponownego wskazania na nie. Obowiązują one również wówczas, gdy w późniejszych kontraktach nie powołujemy się na nie wyraźnie, w szczególności także wówczas, gdy mając świadomość stojących na przeszkodzie lub odbiegających od naszych Ogólnych Warunków Sprzedaży OWS Zamawiającego, bez zastrzeżeń dokonamy dostaw lub świadczenia usług.
2. Nie uznajemy stojących na przeszkodzie lub odbiegających od naszych Ogólnych Warunków Sprzedaży OWS Zamawiającego, także nie w przypadku realizacji kontraktu bez zastrzeżeń.
3. Nasze Ogólne Warunki Sprzedaży znane są Zamawiającemu za pośrednictwem cenników, rachunków, e-maili i publikacji internetowych.

II. Oferty i zawarcie umowy, zakres usług

1. Nasze oferty składane zamawiającemu, mają charakter niewiążący. Dopiero zamówienie obowiązuje jako wiążąca oferta. Przyjęcie tej oferty następuje według naszego wyboru poprzez wystanie potwierdzenia przyjęcia zlecenia lub dostarczenie bez zastrzeżeń zamówionych towarów lub usług.
2. Dane techniczne i opisy zawarte w naszych informacjach produktowych lub materiałach reklamowych i instrukcje techniczne, jak również informacje pochodzące od producenta lub jego podwykonawców w myśl §1313 a ABGB, nie stanowią gwarancji jakości lub trwałości dostarczanych przez nas towarów, chyba że informacje takie zostaną uzgodnione w konkretnym kontrakcie. Dotyczące towaru zastosowania zidentyfikowane wg Europejskiej Dyrektywy REACH nie stanowią ani uzgodnienia odpowiedniej wiążącej umownie jakości towaru, ani kontraktowo zakładanego zastosowania.
3. W przypadku sprzedaży w oparciu o wzory lub próbki opisują one jedynie fachową poprawność próbek, jednak w żadnym razie nie stanowią gwarancji właściwości lub trwałości towarów, jakie mamy dostarczyć.
4. Porad z zakresu techniki zastosowań udzielamy w oparciu o naszą najlepszą wiedzę. Wszystkie dane i informacje na temat przydatności i stosowania naszych towarów nie zwalniają Nabywcy z własnych badań i prób odnośnie do przydatności produktów do zamierzonych celów.

III. Ceny, warunki płatności, opóźnienie płatności

1. Obowiązują ceny uzgodnione podczas zawarcia danej umowy, w szczególności te, które podane są w potwierdzeniu zamówienia lub w potwierdzeniu przyjęcia zlecenia. Jeśli któraś z cen nie jest jednoznacznie określona, to obowiązują ceny z naszych cenników, ważnych w chwili podpisania umowy. Podstawę do obliczenia cen stanowią ustalone przez nas objętości, ciężary i ilości, jeśli zamawiający nie wniesie sprzeciwu bezzwłocznie po odebraniu towaru.

Niniejszy Elementarz Montera został starannie opracowany. Mimo starannego sprawdzenia wszelkich treści, nie można wykluczyć wystąpienia błędów. Wszystkie informacje podawane są bez gwarancji. Z naciskiem podkreślamy prawo wprowadzania zmian wynikających z przyczyn technicznych. Dłefegio ani nasza ani inne firmy, dla których produktów używany będzie niniejszy Elementarz Montera, nie mogą ponosić odpowiedzialności za szkody i szkody wtórne, wynikłe z użytkowania niniejszego elementarza.

- Do tych cen (wartość zlecenia netto) dochodzą dodatkowo: podatek obrotowy obowiązujący w dniu podpisania umowy i – o ile uzgodniono – koszty ubezpieczenia transportu. W przypadku dostaw zagranicznych mogą być doliczane dalsze podatki, obowiązujące w danym kraju. Wynikająca z tego kwota stanowi sumę rachunku (wliczając podatek obrotowy)
2. Zastrzegamy sobie prawo do odpowiedniego dopasowywania naszych cen, jeśli po zawarciu kontraktu wystąpią zmiany kosztów spowodowane zmianami taryf, podwyżkami cen u dostawców lub wahaniami kursów walut. Tego rodzaju zmiany cen będą podawane na piśmie, najpóźniej na cztery tygodnie przed wejściem w życie. Jeżeli Zamawiający w ciągu 14 dni od podania nowych cen nie zgłosi wobec nich sprzeciwu, to uznane one zostają za przyjęte. Powyższe nie obowiązuje, jeśli uzgodniono cenę stałą.
 3. Nasze rachunki – o ile nie uzgodniono innego terminu – są płatne bez potrąceń 30 dni od daty ich wystawienia. Po upływie terminu płatności wskazanego na rachunku Zamawiający ma zaległość. Jeżeli zapewnimy naszym Klientom skonto, to kwota skonto obliczana jest z sumy rachunku (wliczając podatek obrotowy), minus ryczałt za koszty frachtu w wysokości 8%, ewentualne koszty z tytułu ubezpieczenia transportu oraz – w przypadku wysyłek zagranicznych – innych podatków przyjętych w danym kraju.
 4. Prawo do kompensacji przysługuje zamawiającemu tylko wówczas, gdy jego roszczenia przeciwne zostaną prawomocnie potwierdzone, są niezaprzeczone lub zostaną przez nas uznane. Ponadto jest on uprawniony do skorzystania z prawa zatrzymania cudzej rzeczy pod warunkiem, że jego roszczenie przeciwne oparte jest o tę samą relację kontraktową.
 5. Jeśli Zamawiający nie zapłaci rachunków, przekroczy wyznaczony termin płatniczy lub po zawarciu kontraktu pogorszy się sytuacja finansowa Zamawiającego, albo po zawarciu kontraktu otrzymamy niekorzystne informacje na temat Zamawiającego, które stawiają pod znakiem zapytania jego zdolność płatniczą lub kredytową, to jesteśmy uprawnieni do nadania skuteczności całemu pozostałemu zadłużeniu i zmieniając dotychczasowe uzgodnienia zażądać przedpłaty lub zabezpieczenia lub natychmiastowej płatności po dostawie wszystkich naszych żądań, które wynikają z tego samego stosunku prawnego. Dotyczy do w szczególności sytuacji, gdy Zamawiający zaprzestanie regulowania płatności, nie zostanie zrealizowany czek wystawiony przez Zamawiającego, zostanie złożony wniosek o wprowadzenie postępowania upadłościowego na majątku lub ogłoszona niewypłacalność Zamawiającego, lub też z powodu niedostatku masy postępowanie upadłościowe nie zostało otwarte.

IV. Termin dostawy i świadczenia, opóźnienie świadczenia

1. Terminy dostaw obowiązują tylko w przybliżeniu, o ile na piśmie nie uzgodniono transakcji terminowej.

Terminy dostaw podawane są z zastrzeżeniem zgodnego z ustaleniami kontraktu współdziałania ze strony Zamawiającego. Jeżeli mimo wszystko uzgodnione terminy dostaw zostaną przekroczone z przyczyn, za które ponosimy odpowiedzialność, to Zamawiający po bezskutecznym upływie ustalonego przez niego stosownego terminu dodatkowego, który musi wynosić co najmniej 15 dni roboczych może odstąpić od umowy.

Odstąpienie musi mieć formę pisemną. Dostawy w soboty możliwe są wyłącznie po osobnym uzgodnieniu, za dopłatą.

2. Opóźnienie dotyczy nas dopiero po upływie wyznaczonego przez zamawiającego terminu dodatkowego, który musi wynosić co najmniej 15 dni roboczych. W przypadku zadziałania siły wyższej i innych nie dających się przewidzieć sytuacji nadzwyczajnych, za które nie możemy ponosić odpowiedzialności, jak na przykład zakłócenia produkcji spowodowane przez ogień, wodę i tym podobne sytuacje, awarie linii produkcyjnych i maszyn, przekroczenia terminów dostaw lub przerwy w dostawach ze strony naszych dostawców, jak również przerwy w produkcji spowodowane brakiem surowców, energii lub siły roboczej, strajków, lokautów, trudności w zapewnieniu środków transportu, zakłóceń w ruchu drogowym, interwencji urzędowych, o ile wskutek tychże sytuacji w sposób przez nas niezawiniony terminowe wypełnienie naszych zobowiązań zostanie uniemożliwione, jesteśmy uprawnieni wydużyć terminy realizacji dostaw lub usług o czas trwania przeszkód doliczając stosowny czas rozruchu.

Jeżeli z tego powodu termin realizacji dostawy lub usługi wyduży się o więcej niż jeden miesiąc, to z wykluczeniem wszelkich roszczeń odszkodowawczych i z uwzględnieniem paragrafu VIII. 1 – 5 niniejszych Ogólnych Warunków Sprzedaży zarówno my jak i Zamawiający jesteśmy uprawnieni do pisemnego odstąpienia od umowy w części, której dotyczy część dostawy objęta zakłóceniami.

3. W każdym przypadku opóźnienia nasz obowiązek odszkodowawczy jest ograniczony zgodnie z regulacją w paragrafie VIII. 1-5.

4. Jesteśmy uprawnieni do dostaw częściowych i częściowego świadczenia usług w ramach uzgodnionych czasów realizacji dostaw i usług, jeżeli jest to możliwe do przyjęcia przez Zamawiającego.

5. Dochowanie naszych zobowiązań odnośnie do realizacji dostaw i świadczenia usług zakłada terminowe i poprawne wypełnianie zobowiązań spoczywających na Zamawiającym. Zastrzegamy sobie prawo wnoszenia sprzeciwu co do nie spełnionych warunków kontraktu.

6. Ewentualne żądania z tytułu przestoju lub kosztów manipulacyjnych będą w razie ich uzasadnionego wystąpienia pokrywane także tylko do wysokości kosztów frachtu przedmiotowej dostawy.

7. Jeżeli Zamawiający spóźni się z odwołaniem, odbiorem lub wywozem lub też odpowiada za opóźnienie wysyłki lub dostawy, to niezależnie od innych roszczeń jesteśmy uprawnieni żądać pokrycia zryczałtowanych kosztów składowania w wysokości lokalnie obowiązujących kosztów magazynowania, niezależnie od tego, czy przechowujemy towar u nas, czy u strony trzeciej. Zamawiający zachowuje prawo do wykazania, że wystąpiła nieznaczna lub nie wystąpiła szkoda.

V. Przejęcie ryzyka, koszty transportu i opakowania

1. Wysyłka odbywa się zawsze na ryzyko Zamawiającego wzgl. Odbiorcy, a więc również wówczas, gdy uzgodniono cenę franco dworzec odbioru albo delivered on site. Nie jesteśmy zobowiązani do ubezpieczenia towaru. Jeśli Nabywca spóźni się z przyjęciem lub popadnie w zadłużenie, to niebezpieczeństwo jakości towaru przechodzi na niego. To samo dotyczy naruszenia innych obowiązków współdziałania. Jeśli przeprowadzamy przeładunki, rozładunki i/lub transporty na podstawie indywidualnych uzgodnień kontraktowych, to są one realizowane w oparciu o Ogólne Warunki Spedytorów (AÖSp) lub przewoźników, mające zastosowanie w przypadku danego przeładunku lub transportu. Roszczenia odszkodowawcze wobec nas mogą być w związku z tym

egzekwowane tylko w przypadku poważnych przewinień (zamiar, poważne niedbalstwo). Ceny rozumiane są jako obejmujące standardowe opakowanie, opłacone do miejsca przeznaczenia, bez rozładunku, w kompletnych środkach ładunkowych, o ile wyraźnie nie uzgodniono innego sposobu transportu.

2. Jeśli na życzenie zamawiającego następuje opakowanie odbiegające od standardu, to jest ono doliczane po kosztach.

3. Jeśli wysyłka towarów odbywa się na europaletach, to są one doliczane; w przypadku bezkosztowego zwrotu europalet w nieuszkodzonym stanie do jednego z naszych zakładów/magazynu wysyłkowego, to ich koszty są zwracane poprzez zapisanie na dobro konta, z odliczeniem uzgodnionej indywidualnie opłaty za obsługę.

4. Ewentualne samodzielne rozładunki za pomocą dźwigów ciężarowych odbywają się na koszt i ryzyko zamawiającego.

VI. Obowiązki zamawiającego/zastrzeżenie własności

1. Dostarczony towar pozostaje naszą własnością do chwili całkowitego zapłacenia ceny zakupu. Podjęcie wierzycelności z ceny kupna wobec zamawiającego na rachunek bieżący i uznanie salda nie naruszają zastrzeżenia prawa własności.

2. Zamawiający jest zobowiązany do troskliwego obchodzenia się z przedmiotem zakupu do chwili nabycia praw własności.

3. Produktów pozostających naszą własnością Zamawiający nie może ani zastawiać, ani przejąć tytułem zabezpieczenia. Jest jednak stosownie do poniższych postanowień uprawniony do dalszej sprzedaży zamówionych towarów w ramach prawidłowo toczącego się biznesu. Wyżej wymienione uprawnienie nie ma miejsca, o ile zamawiający uprzednio odstąpi na rzecz osoby trzeciej od roszczenia powstającego w stosunku do swego partnera handlowego / klienta z tytułu dalszej sprzedaży towarów lub je zastawi lub też uzgodni z nim zakaz sprzedaży.

4. Dla zabezpieczenia spełnienia wszystkich naszych roszczeń wymienionych w paragrafie VI. 1 Zamawiający już teraz odstępuje nam wszystkie – także powstające w przyszłości i warunkowe – prawa do roszczeń z tytułu odsprzedaży dostarczonych przez nas towarów ze wszystkimi prawami pochodnymi w wysokości 110% wartości brutto dostarczonych towarów, z rangą wyższości nad pozostałą częścią swoich roszczeń. My niniejszym te prawa przyjmujemy

5. Dopóki i o ile Zamawiający wypełnia swoje zobowiązania dotyczące płatności na naszą rzecz, jest on uprawniony do ściągania scedowanych na nas wierzycelności od swoich klientów w ramach przepisowo prowadzonego biznesu. Nie jest jednak uprawniony w związku z tymi roszczeniami do uzgadniania ze swoimi klientami stosunku rachunku bieżącego lub zakazu cesji lub do dokonywania ich cesji na rzecz osób trzecich lub ich zastawiania.

Jeżeli wbrew zdaniu 2 istnieje między Zamawiającym i Nabywcą zastrzeżone przez nas towaru istnieje **związek rachunku bieżącego**, to uprzednio cedowane roszczenie dotyczy także uznanego salda, jak również w przypadku niewypłacalności Nabywcy – salda wówczas istniejącego.

6. Na nasze żądanie Zamawiający zobowiązany jest przedstawić dowody dotyczące oddzielnie poszczególnych wierzycelności, których cesji dokonał na naszą rzecz, oraz poinformować swoich dłużników o tym fakcie z wezwaniem do dokonania zapłaty na naszą rzecz kwoty do wysokości naszych roszczeń wobec Zamawiającego. Jesteśmy uprawnieni w każdej chwili również samodzielnie poinformować dłużników zamawiającego o dokonaniu przez niego cesji zadłużenia na naszą rzecz i do windykacji wierzycelności. Nie będziemy jednak z tego uprawnienia robić użytku dopóty, dopóki Zamawiający sam prawidłowo i bez opóźnienia będzie regulować swoje zobowiązania płatnicze, dopóki nie zostanie postawiony wniosek o otwarcie u Zamawiającego procedury upadłościowej i dopóki zamawiający nie zaprzestanie płatności.

Jeżeli natomiast jeden z wymienionych przypadków wystąpi, to możemy zażądać, aby Zamawiający przekazał nam cedowane wierzytelności i związanych z nimi dłużników, podał wszystkie informacje niezbędne do ściągnięcia wierzytelności i wręczył niezbędną dokumentację powiązaną.

7. W przypadku wzięcia w zastaw lub innych ingerencji stron trzecich Zamawiający jest zobowiązany bezzwłocznie zawiadomić nas pisemnie.

8. Jeśli towar dostarczony przez nas z zastrzeżeniem prawa własności zostanie przetworzony lub wymieszany lub połączony z innymi, nie należącymi do nas przedmiotami – za wyjątkiem przedmiotów nieruchomości – to uzyskujemy prawo współwłasności do nowej rzeczy proporcjonalnie do wartości dostarczonego przez nas towaru (kwota końcowa faktury wraz z podatkiem obrotowym do innych przedmiotów w chwili dokonania przetworzenia/wymieszania lub połączenia. Dla rzeczy powstałej wskutek przetworzenia obowiązuje poza tym to samo, co dla rzeczy nabytej z zastrzeżeniem prawa własności. Jeżeli przetworzenie, wymieszanie lub połączenie nastąpią w taki sposób, że przedmiot Zamawiającego należy uznać za główny, to jako uzgodnione uznaje się, że zamawiający przekaze nam udział we współwłasności. Zamawiający ma prawo dysponować nowo powstałymi przedmiotami w zakresie ich obróbki, przetwarzania lub przekształcania w ramach normalnego ruchu handlowego bez dokonywania zastawu lub cesji, o ile na czas będzie realizował swoje zobowiązania z tytułu relacji biznesowych z nami. Dla zabezpieczenia zamawiający już teraz odstępuje nam swoje roszczenia z tytułu sprzedaży tych nowych produktów, co do których przysługują nam prawa współwłasności, w części odpowiadającej wielkości naszego udziału we współwłasności z tytułu sprzedanych towarów.

Jeśli zamawiający połączy lub wymiesza dostarczony towar z rzeczą główną, to już teraz odstępuje nam swoje prawa wobec osób trzecich, do wysokości odpowiadającej wartości naszych towarów. My niniejszym te prawa przyjmujemy.

9. Zamawiający odstępuje nam także roszczenia do wysokości odpowiadającej wartości naszych towarów na zabezpieczenie naszych roszczeń, wyrastających wobec osób trzecich z tytułu połączenia naszych towarów z działką budowlaną.

10. Zobowiązujemy się na żądanie zamawiającego zwalniać według własnego uznania przysługujące nam zabezpieczenia, o ile dająca się zrealizować wartość naszych zabezpieczeń przekroczy o więcej niż 20% wysokość naszych roszczeń wobec Zamawiającego.

11. Jeżeli zamawiający zachowa się niezgodnie z postanowieniami kontraktu, w szczególności jeśli opóźnienie płatności przekroczy 10% sumy rachunku na okres, którego nie da się określić jako nieistotny, to nie tracąc prawa do przysługujących nam innych roszczeń odszkodowawczych, jesteśmy uprawnieni do odstąpienia od umowy i zażądania zwrotu dostarczonych przez nas towarów. Po odbiorze dostarczonych przez nas towarów jesteśmy uprawnieni do ich utylizacji.

Kwotę uzyskaną z utylizacji należy zaliczyć na konto zobowiązań Zamawiającego wobec nas, minus odpowiednie koszty utylizacji.

VII. Rękojmia i reklamacja

1. Ewentualne wady materialne, niewłaściwe dostawy i odstępowania ilościowe Zamawiający zobowiązany jest zgłosić nam bezzwłocznie na piśmie, najpóźniej 3 dni po odebraniu towaru. Wady ukryte należy nam zgłosić na piśmie w ciągu ośmiu dni od ich wykrycia. Nabywca jest zobowiązany w razie potrzeby sprawdzić poprzez dokonanie próbnego zastosowania, czy dostarczony towar jest wolny od wad i czy nadaje się do przewidzianego zastosowania. Dotyczy to również sytuacji, gdy towar jest stosowany w ramach systemów, które nie zostały nabyte w naszej firmie. Jeśli ewentualne wady zostaną rozpoznane dopiero podczas zastosowania produktów, to pracę należy natychmiast przerwać, a dotychczas nie użyte, nie otwarte opakowania zabezpieczyć.

Należy je na żądanie przekazać do naszej dyspozycji celem przeprowadzenia kontroli. W przypadku reklamacji spóźnionej w myśl paragrafu VII. ustępy 1 do 6 lub niepoprawnie zgłoszonej

zamawiający traci przy założeniach paragrafu VIII. 1 do 5 niniejszych Ogólnych Warunków Handlowych prawo do rękojmi, do samego odszkodowania z powodu wad, do rekompensaty za szkody wynikowe jak również wynikające z mylnego założenia co do nienagannego stanu dostarczonych towarów, chyba że Zamawiający udowodni, że wady zostały przez nas spowodowane celowo lub w wyniku istotnego niedbalstwa, albo że zostały przez nas przemilczane.

2. W przypadku wad dostarczonych przez nas towarów zobowiązani jesteśmy według własnego uznania jedynie do dokonania napraw lub do dostarczenia towaru wolnego od wad (działania naprawcze). Jeśli nie jesteśmy gotowi lub nie mamy możliwości podjąć działań naprawczych, a w szczególności wówczas, jeśli przeciągną się one poza stosowny okres z przyczyn, za które ponosimy odpowiedzialność, lub działania naprawcze zawiodą w inny sposób, to zamawiający ma prawo według własnego uznania odstąpić od umowy lub zażądać obniżenia ceny zakupu. Działania naprawcze uznaje się po drugiej próbie za chybione, jeśli z rodzaju rzeczy lub pozostałych okoliczności nie wynikać coś innego. O ile Zamawiający poniósł stratę z powodu wad dostarczonych przez nas towarów, to nasza odpowiedzialność z tego tytułu opiera się na paragrafach VII.1, dalej par. VIII. 1 do 5 i par. IX.

VIII. Odszkodowanie

1. Odpowiedzialność naszego przedsiębiorstwa za szkodę – obojętnie z jakiego tytułu prawnego - występuje tylko wówczas, jeśli szkodę tę można przypisać istotnemu niedbalstwu lub celowemu naruszeniu obowiązków z naszej strony lub ze strony naszych podwykonawców. Dotyczy to także szkód spowodowanych przez nie wynagradzane osobno doradztwo lub informacje.

2. Nasza odpowiedzialność odszkodowawcza ogranicza się do przewidywalnych, typowo występujących szkód. Nie odpowiadamy za utracone zyski i inne straty Zamawiającego o charakterze czysto majątkowym i za dające się przewidzieć szkody wynikowe, także za straty Zamawiającego, które ponosi on z powodu roszczeń osób trzecich z tytułu kar umownych.

Wyżej wymienione ograniczenia odpowiedzialności wg ustępów 1 i 2 dotyczą w takim samym stopniu szkód spowodowanych istotnym niedbalstwem lub celowym działaniem naszych pracowników lub pełnomocników.

3. Wyżej wymienione ograniczenia odpowiedzialności, określone w paragrafie VIII. 1. do 2. nie obowiązują, o ile nasza odpowiedzialność jest przymusowa ze względu na postanowienia ustawy o odpowiedzialności za produkt lub w razie dochodzenia roszczeń z powodu obrażeń cielesnych, narażenia zdrowia lub życia oraz z powodu szkód materialnych na rzeczach, które przyjęliśmy na przechowanie.

4. Dalej idąca odpowiedzialność odszkodowawcza, niż przewidziana w paragrafie VIII. 1.-3., jest – bez względu na naturę prawną dochodzonego roszczenia – wykluczona.

5. Nie ponosimy odpowiedzialności w razie niemożności lub opóźnienia spełnienia zobowiązań dostawczych, jeżeli niemożność lub opóźnienie wynikają z nakazanego przez Zamawiającego poprawnego przestrzegania zobowiązań publiczno-prawnych w związku z Europejską Dyrektywą w sprawie zarządzania chemikaliami REACH.

6. Tak dalece, jak niniejsza odpowiedzialność odszkodowawcza jest wykluczona lub ograniczona w myśl paragrafu VIII. 1.-4., dotyczy to również naszych osobistej odpowiedzialności naszych pracowników, współpracowników, przedstawicieli i podwykonawców oraz pomocników.

IX. Przedawnienie roszczeń

1. Roszczenia zamawiającego z tytułu rękojmi, spowodowane wadami dostarczonych przez nas towarów ulegają przedawnieniu w ciągu jednego roku od dostarczenia towaru. Roszczenia odszkodowawcze Zamawiającego z tytułu niezgodnie z obowiązkiem wyświadczonych usług (**wykonanych prac**) ulegają przedawnieniu po upływie jednego roku od rozpoznania szkód i ich sprawcy przez zamawiającego.

2. jeśli zamawiający jest przedsiębiorcą i on lub inny nabywca w łańcuchu dostaw, z uwagi na wady dostarczonych przez nas, wyprodukowanych na nowo towarów, które również jako nowo wyprodukowane dostarczone zostały do użytkownika końcowego, spełnili jego żądania z tytułu rękojmi, to przedawnienie przysługujących Zamawiającemu wobec nas następuje najwcześniej w dwa miesiące po chwili, w której Zamawiający lub inny Nabywca w łańcuchu dostaw jako przedsiębiorca spełnili roszczenia nabywcy końcowego z tytułu rękojmi, chyba że Zamawiający mógł się skutecznie postawić swojemu klientowi/partnerowi handlowemu zarzut przedawnienia.

Przedawnienie praw do roszczeń z tytułu rękojmi przysługujących zamawiającemu wobec nas, z powodu wad dostarczonych przez nas towarów występuje w każdym przypadku, o ile przedawnieniu uległy roszczenia z tytułu rękojmi ze strony klienta/partnera handlowego Zamawiającego, spowodowane wadami towarów dostarczonych przez nas Zamawiającemu, jednak najpóźniej 5 lat od chwili, gdy dostarczyliśmy dany towar do naszego Zamawiającego.

3. Postanowienia zawarte w paragrafach 1 do 2 nie obowiązują dla przedawnienia roszczeń z powodu obrażeń cielesnych, narażenia zdrowia lub życia oraz z powodu szkód materialnych na rzeczach, które przyjęliśmy na przechowanie, o ile nie można domagać się przedawnienia roszczeń w oparciu o przepisy prawa dotyczące odpowiedzialności za produkt i z powodu wad prawnych dostarczonych przez nas towarów soweit nicht für die Verjährung von Ansprüchen nach dem Produkthaftungsgesetz und wegen Rechtsmängeln der von uns gelieferten Waren, die in einem dinglichen Recht eines Dritten bestehen, aufgrund dessen die Herausgabe der von uns gelieferten Ware verlangt werden kann. Nie obowiązują one także dla przedawnienia roszczeń naszego Zamawiającego / Klienta opartych na założeniu, że wady dostarczonych przez nas towarów celowo lub z powodu znaczącego niedbalstwa przemilczeliśmy, lub że naruszyliśmy celowo lub z powodu znaczącego niedbalstwa jeden z e spoczywających na nas obowiązków. W przypadkach wymienionych w niniejszym paragrafie IX 5 dla przedawnienia tych roszczeń obowiązują ustawowe okresy przedawnienia.

X. Zwroty

Zwroty dostarczonych przez nas, wolnych od wad towarów, są wykluczone. Jeśli zadeklarujemy wyjątkowo zgodę na zwrot towarów wolnych od wad, to bonifikata z tego tytułu nastąpi tylko w takim zakresie, w jakim stwierdzimy nieograniczone powtórne użycie towaru.

Za koszty kontroli, przygotowania, przeróbek i ponownego opakowania zostaną odliczone rzeczywiste koszty, co najmniej 20% kwoty rachunku lub co najmniej 30 euro. Tego rodzaju bonifikata nie zostanie wypłacona, lecz jedynie zaliczona na dobro przyszłych dostaw.

XI. Miejsce spełnienia transakcji, sąd właściwy, prawo mające zastosowanie, klauzule handlowe

1. Miejscem spełnienia transakcji i wyłączną właściwością miejscową sądu do rozstrzygania wszelkich roszczeń pomiędzy nami i Zamawiającym jest nasza siedziba. O ile nie stoją temu naprzeciw przymusowe przepisy prawne mamy jednak prawo wnieść skargę przeciw Zamawiającemu także w sądzie właściwym.

2. W sprawach prawnych pomiędzy nami i Zamawiającym zastosowanie ma wyłącznie prawo Republiki Austriackiej, w formie, w jakiej obowiązuje ono przedsiębiorstwa austriackie i w jakiej w danych krajach dostaw mogą być skutecznie pogodzone (patrz I niniejszych Ogólnych warunków sprzedaży) Z naciskiem wyklucza się zastosowanie przepisów Austriackiego prawa Międzynarodowego oraz konwencji ONZ o umowach międzynarodowej sprzedaży towarów CISG - Wiener UN Kaufrecht)

3. O ile uzgodniono zastosowanie klauzul INCOTERMS, to obowiązują one zawsze w najnowszej wersji (obecnie INCOTERMS 2000).

XII. Postanowienia końcowe

1. Jeśli któreś z powyższych postanowień miałyby stać się nieskuteczne, częściowo nieskuteczne lub wykluczone na skutek specjalnych uzgodnień, to skuteczność pozostałych postanowień nie zostaje przez ten fakt naruszona.

2. Dane naszych Zamawiających rejestrujemy w ramach naszych wzajemnych stosunków handlowych w zgodzie z Ustawą o Ochronie Danych Osobowych 2000.

Stan: 15.11.2010

Techniczny Serwis Klienta Niemcy, Austria, Szwajcaria

Tel.: +43 (0) 4245 2001 3332

Faks: +43 (0) 4245 2001 3056

diethelm.klammer@heradesign.com

Obsługa Marketingowa

Niemcy, Austria, Szwajcaria

Tel.: +43 (0) 4245 2001 3003

Faks: +43 (0) 4245 2001 3499

stephanie.ebner@heradesign.com

Filmy DVD dotyczące sposobu stosowania płyt

Płyta DVD dostępna w formatach PAL i NTSC, zawiera wszystkich 5 filmów w językach niemieckim, angielskim, francuskim, holenderskim, polskim i hiszpańskim. Ponadto filmy te można znaleźć na stronie www.heradesign.com w dziale Service & FAQ.

Płyty DVD z ww. filmami można oczywiście również zamówić – proszę po prostu wysłać e-mail na adres office@heradesign.com lub zadzwonić pod numer **+43 (0) 4245 2001 3003**.



Dalsze informacje pod adresem www.heradesign.com



Sehen,

Widzieć brzmienie natury

Kreatywne rozwiązania z naturalnych materiałów, jakimi są drewno i magnezyt, zapewniają najlepsze wartości z biologiczno-budowlanego punktu widzenia i łączą komfort z doskonałą skutecznością akustyczną. Płyty akustyczne jako przykład symbiozy pomiędzy funkcjonalnością, naturą i wzornictwem.