

Technik Interior

Wydanie czerwiec 2020

interior

for
people
who
create

- 4 Jakość
- 5 Przegląd formatów
- 6 Produkty
- 8 Zrównoważony rozwój i środowisko
- 10 Właściwości materiału
- 11 Charakterystyka materiału
- 12 Certyfikaty
- 13 Transport i składowanie
- 14 Zalecenia dotyczące obróbki
- 28 Odporność chemiczna
- 35 Czyszczenie
- 36 Obudowy ścian
- 54 Kabiny sanitarne
- 62 Obudowy stropów i podcienia
- 66 Blaty stołów
- 68 Meble
- 72 Blaty robocze
- 80 Blaty umywalkowe
- 82 Wypełnienia balustrad

WSKAZÓWKA

PROSIMY O SPRAWDZENIE AKTUALNOŚCI TEJ BROSZURY NA NASZEJ STRONIE INTERNETOWEJ POD ADRESEM WWW.FUNDERMAX.AT

GRAFIKI ZAWARTE W NASZYCH BROSZURACH SĄ SCHEMATAMI POGLĄDOWYMI BEZ ZACHOWANIA SKALI.
NINIEJSZE WYDANIE ZASTĘPUJE WSZYSTKIE DOTYCHCZASOWE WERSJE BROSZUR INTERIOR TECHNIK FIRMY FUNDERMAX.



For people who create

Niniejsza broszura przedstawia wszystkie informacje techniczne dotyczące płyt FunderMax Compact do zastosowań wewnątrz pomieszczeń.

Płyta Max Compact Interior nadaje się nie tylko do pomieszczeń sanitarnych i wilgotnych. Jej jakość jest odpowiednia również do wszystkich innych zastosowań wewnątrz pomieszczeń, takich jak okładziny ścienne, wypełnienia balustrad, meble, stoły, blaty, obudowy słupów, meble laboratoryjne itp.

Dzięki różnorodności wariantów płyty Max Compact Interior można wykorzystać do niemal każdego zastosowania wewnątrz pomieszczeń. Liczne przykłady użycia można znaleźć także na naszej stronie www.fundermax.at.

W razie pytań, na które nie znaleźli Państwo odpowiedzi w broszurze, zapraszamy do kontaktu z naszym przedstawicielem lub działem technicznym. Służymy pomocą.

Wszystko co potrafi Max Interior

Płyty Max Compact Interior są duroplastycznym laminatem wysokociśnieniowym (HPL) wg EN 438, produkowanym w prasach do laminatu w warunkach wysokiego ciśnienia i temperatury. Płyty stosuje się głównie w elementach dekoracyjnych szczególnie narażonych na zużycie (np. meble, meble biurowe, okładziny ścienne, wyposażenie pomieszczeń sanitarnych itp.).



odporne na zarysowania



łatwe w utrzymaniu



odporne na rozpuszczalniki



odporne na temperaturę



neutralne w kontakcie z żywnością



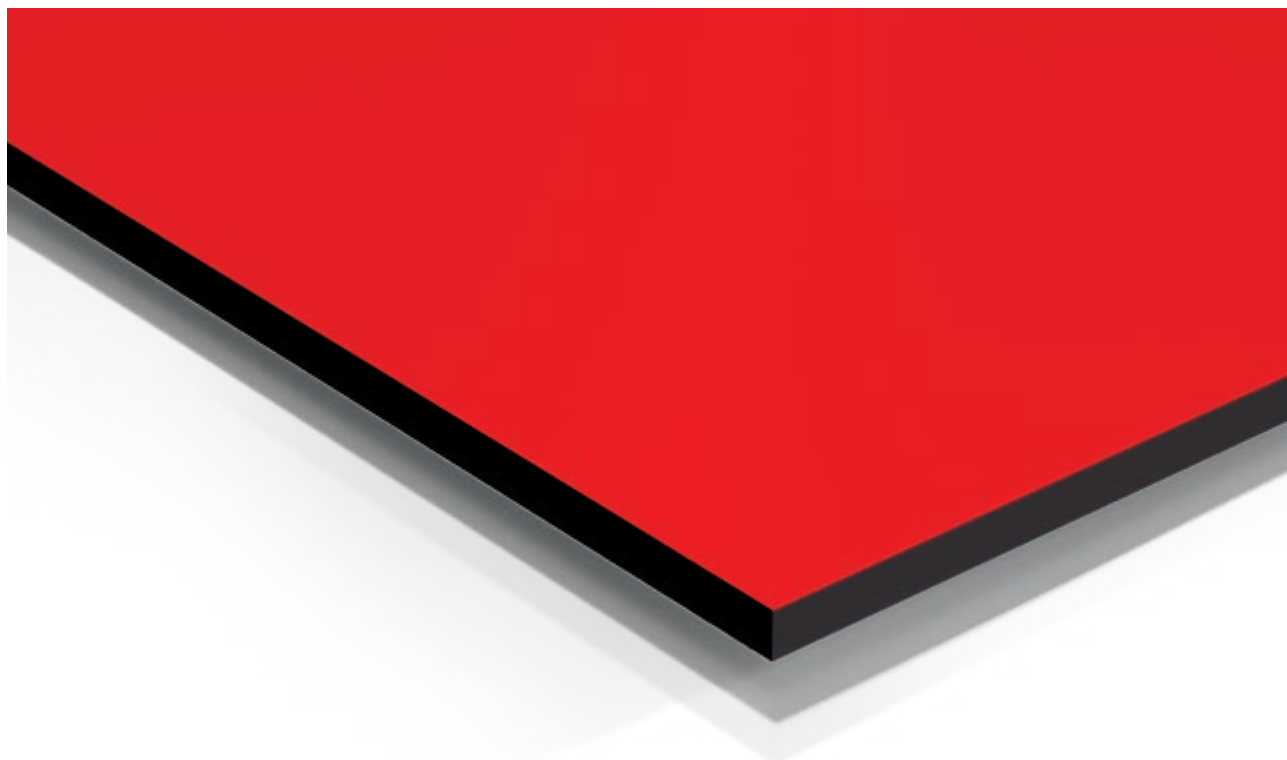
szybki montaż



odporne na uder



odporne na zużycie



WŁAŚCIWOŚCI*:

__ odporne na zarysowania

__ odporne na rozpuszczalniki

__ neutralne w kontakcie z żywnością

__ odporne na wysokie temperatury

__ łatwe w utrzymaniu

__ higieniczne

__ odporne na uder (EN ISO 178)

__ przydatne dla wszelkich zastosowań wewnętrznych

__ dekoracyjne

__ odporne na zadrapania

__ odporne na ścieranie

__ odporne na zginanie (EN ISO 178)

__ odporne na mróz i wysokie temperatury

__ odporne na ciągłe obciążenie termiczne -80°C do +80°C

__ łatwy montaż

__ trwałe

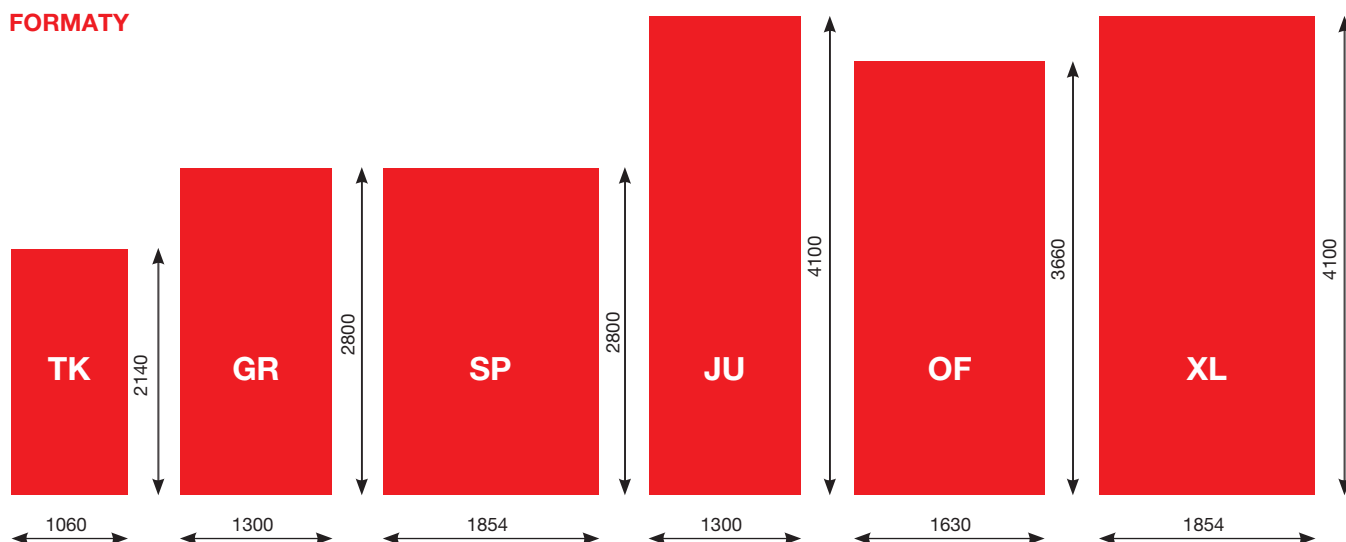
__ odporne na chemikalia

*DANE TECHNICZNE NA STRONIE 10

Poniższe zestawienie zawiera przegląd dostępnych formatów płyt Max Compact Interior w zależności od różnych wariantów.

Zastrzegamy sobie prawo zmian związanych z rozwojem produkcji. Prosimy o uwzględnienie aktualnych programów produkcyjnych i magazynowych FunderMax.

FORMATY



Rys. 3

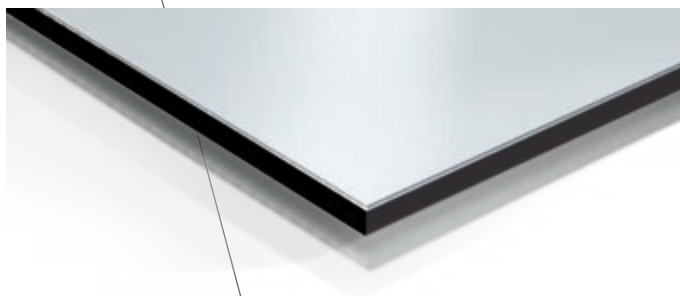
DOSTĘPNOŚĆ FORMATÓW*)						
	TK	GR	JU	SP	OF	XL
Max Compact Interior	•	•	•	•		•
Max Compact Interior Plus		•	•	•		•
Max Resistance ² (płyta laboratoryjna)					•	
Max Compact Individualdekor	•	•	•			
Max Compact z białym rdzeniem			•			•

Tabela 1

*) OGRANICZENIA KOLORYSTYCZNE LUB STRUKTUR POWIERZCHNI PATRZ AKTUALNY PROGRAM MAGAZYNOWY

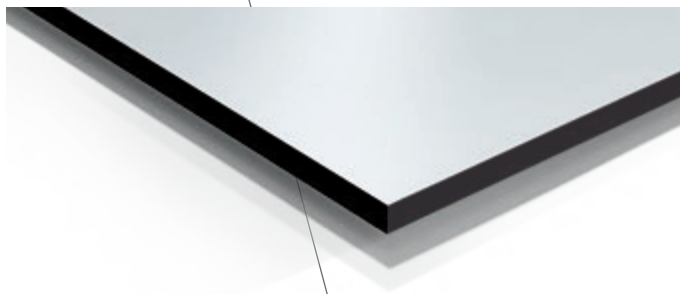
Max Compact Interior

Płyty Max Compact dostarczane są standardowo z obustronnym dekiem. Rdzeń płyty w kolorze czarnym. Płyty dostępne w różnych strukturach powierzchni zgodnie z aktualnym programem dostaw.



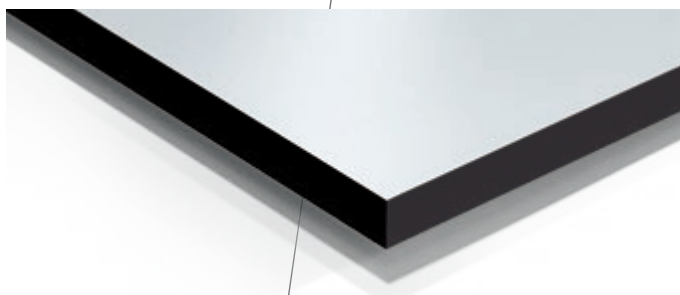
Max Compact Interior Plus

Płyty Max Compact Interior Plus odpowiadają właściwościom płyt Max Compact Interior. W celu zwiększenia odporności powierzchni produkowane są z podwójnie utwardzoną oraz zamkniętą powierzchnią na bazie poliuretanowo akrylowej. Dostępne dekory – patrz kolekcja kolorystyczna IP.



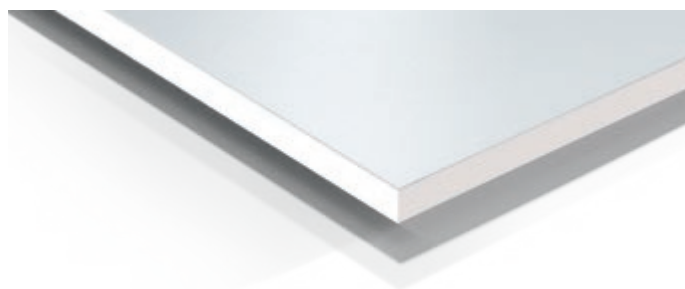
Max Resistance²

Płyty Max Resistance² są płytami Max Compact Interior ze zintegrowaną, chemicznie odporną powierzchnią. Dostępne dekory – patrz kolekcja kolorystyczna Resistance² (RE).



Max Compact z białym rdzeniem

Identyczne w formie i funkcji posiadają jednak delikatną różnicę. Rdzeń płyt w szlachetnym białym kolorze. Możliwe są nieznaczne różnice kolorystyczne w porównaniu do laminatów Max i płyt Max Compact z czarnym rdzeniem. W wypadku konieczności łączenia tych produktów wskazane jest porównanie próbek. Dekor płyt zawsze obustronny.



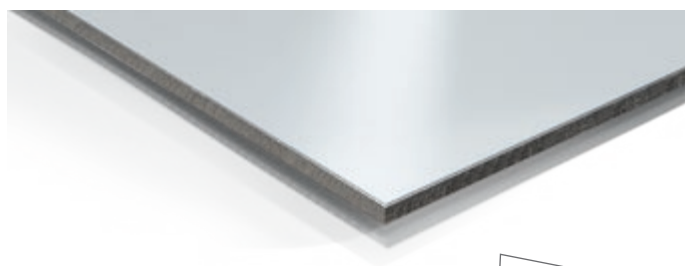
FunderMax Elements (obróbka)

FunderMax oferuje obróbkę CNC oraz docięcie dostarczanych płyt. Przy pomocy nowoczesnych urządzeń spełnione mogą być prawie wszystkie życzenia od prostych otworów montażowych po skomplikowane perforacje wypełnień balustrad lub złożone elementy meblowe.



Systemowe osłony ścienne m.look

Innowacyjne systemowe osłony i okładziny ścienne, które otwierają przed nami świat pełen estetycznych rozwiązań, nowoczesnej architektury i przemyślanych technologii. System składa się z wielkoformatowych płyt m.look z wysoko wytrzymałym rdzeniem i dekoracyjną powierzchnią wykonaną z HPL po obu stronach zgodnie z normą EN 438.



Płyty Compact chroniące środowisko i zasoby naturalne

Od ponad 100 lat jesteśmy specjalistami w przetwarzaniu odnawialnych surowców. Nasze procesy produkcyjne są zamknięte i wszystkie odpady produkcyjne są albo powrotnie wprowadzane do produkcji lub są utylizowane termicznie w naszych ekologicznych spalarniach. W chwili obecnej jako przedsiębiorstwo prywatne dostarczamy energię ciepłą do ponad 8.500 gospodarstw domowych.



SYSTEM KONTROLI JAKOŚCI

Firma FunderMax dostosowała swoje zakłady i stosowane w nich procesy do uznanych międzynarodowych standardów jak ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001 i ISO 45001. Gwarantuje to wszystkim klientom zakup wysokogatunkowego produktu budowlanego. Zaopatrzenie w surowce i półprodukty zorientowane jest również na aktualne standardy jak FSC® i PEFC™*.

ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ

Płyty Max Compact Interior składają się z naturalnych włókien celulozy, stanowiących ok. 65% ich wagi. Głównym surowcem do produkcji płyt jest drewno w formie uszlachetnionego produktu jakim są „papiery kraft”. Stosowane do produkcji drewno jest produktem ubocznym powstającym przy produkcji tarcicy. Surowce te kupujemy u dostawców, którzy są certyfikowani zgodnie ze standardami FSC® lub PEFC™. Standardy te gwarantują, że pozysk drewna odbywa się zgodnie z międzynarodowymi zasadami zrównoważonej gospodarki leśnej.

W kanałach impregnacyjnych papiery kraft nasączone są w syntetycznych związkach i suszone, a następnie w warunkach wysokiego ciśnienia i temperatury sprasowane do formy trwałych i odpornych na wilgoć płyt. Płyty nie zawierają organicznych związków halogenu z chlorem, fluorem, bromem itp., występujących w PCV lub aerozolach. Nie zawierają ponadto azbestu i środków ochrony drewna (pestycydy, fungicydy), są wolne od siarki, rtęci i kadmu.

Odprowadzane podczas suszenia powietrze podlega odnawialnemu utlenianiu. Powstająca w tym procesie energia cieplna wykorzystywana jest ponownie w trakcie produkcji. W wyniku zastosowania tego procesu roczna emisja CO2 zakładu produkcyjnego zmniejszona została o ok. 10.000 t. Za zastosowanie tej niezwykle wydajnej technologii oczyszczania powietrza firma FunderMax została wyróżniona nagrodą „Klima:aktiv” przyznawaną przez Austriacką Agencję Energii oraz Ministerstwo Ochrony Środowiska.

BLIŻSZE INFORMACJE ZNAJĄ PAŃSTWO NA
WWW.FUNDERMAX.AT.



TRWAŁOŚĆ I BEZPROBLEMOWE UŻYTKOWANIE

Liczne badania potwierdzają dużą żywotność płyt Max Compact Interior. Technologia produkcji gwarantuje trwałość i odporność powierzchni. Długa żywotność płyt nie jest uwarunkowana jakimikolwiek zabiegami pielęgnacyjnymi. Powierzchnia płyt ulega trudno zabrudzeniom. W razie konieczności możliwe jest czyszczenie płyt przy użyciu dostępnych w handlu środków higienicznych. Krawędzie płyt również po cięciu nie wymagają działań zabezpieczających. Odporna na udar powierzchnia sprawdza się również w miejscach szczególnie narażonych na zużycie lub uszkodzenie jako odbojnice ścienne, gdzie nie dochodzi do powstawania wgłębień i odprysków.

UTYLIZACJA

Podczas cięcia i frezowania płyt Max Compact Interior powstają wióry, które nie stanowią zagrożenia zdrowotnego. W związku z tym odpady te mogą być utylizowane termicznie w nowoczesnych spalarniach. W trakcie spalania nie dochodzi do uwalniania kwasu solnego, organicznych związków chloru i dioksyn. W odpowiednio wysokich temperaturach spalania i dostatecznie długim czasie przebywania gazów w komorze spalania oraz przy dostatecznym dopływie tlenu płyty Max Compact Interior rozkładają się na dwutlenek węgla, azot wodę i popiół. Powstająca podczas spalania energia może być wykorzystana na przykład do ogrzewania. Składowanie odpadów na wysypiskach śmieci nie stwarza zagrożenia dla środowiska naturalnego. Uwzględnić należy specyficzne dla każdego kraju przepisy dotyczące utylizacji i składowania odpadów.

PŁYTY MAX COMPACT INTERIOR (HPL) WG. EN 438

Właściwości badane zgodnie z EN 438-2	Jednostka	Wymóg normatywny wym. ¹⁾	Max Compact	Max Compact jakość F	Max Compact IP	Max Compact IP jakość F	Max Resistance	Max Compact z białym rdzeniem	
			jest	jest	jest	jest	wym. ¹⁾	jest	
Typ wg. EN 438			CGS	CGF	CGS	CGF		BCS	
WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE									
Gęstość DIN 52350/ISO 1183	g/cm ³	≥ 1,35	≥ 1,35	≥ 1,35	≥ 1,35	≥ 1,35	≥ 1,35	≥ 1,4	1,4
Grubość (przykł.) EN 438-2: 2016, pkt. 5	mm		10	10	10	10	10		10
Ciężar	kg/m ²		13,5	13,5	13,5	13,5	13,5		14,0
WŁAŚCIWOŚCI MECHANICZNE									
Odporność na ścieranie ²⁾ (punkt początkowy) EN 438-2: 2016, pkt. 10	U	≥ 150	≥ 150	≥ 150	≥ 150	≥ 150	≥ 450 ⁵⁾	≥ 150	≥ 150
Odporność na uder kulką dużej średnicy ²⁾ EN 438-2: 2016, pkt. 21	mm	≤ 10	8	8	8	8	8		
Odporność na zarysowanie ²⁾ EN 438-2: 2016, pkt. 25	stopień/ obciążenie	≥ 3 ≥ 4 N	3 4 N	3 4 N	3 4 N	3 4 N	3 - 4 4 - 6 N	3 4 N	3 4 N
Wytrzymałość na zginanie ²⁾ EN ISO 178	MPa	≥ 80	≥ 80	≥ 80	≥ 80	≥ 80	≥ 80	≥ 80	≥ 80
Moduł sprężystości ²⁾ EN ISO 178	MPa	≥ 9000	≥ 9000	≥ 9000	≥ 9000	≥ 9000	≥ 9000	≥ 9000	≥ 9000
Odporność na drobne pęknięcia ²⁾ EN 438-2: 2016, pkt. 24		≥ 4	≥ 4	≥ 4	≥ 4		≥ 4	≥ 3	≥ 4
WŁAŚCIWOŚCI TERMICZNE									
Stabilność wymiarów w podwyższonej temperaturze ²⁾ EN 438-2: 2016, Pkt. 17	wzdł. %	≤ 0,3	≤ 0,3	≤ 0,3	≤ 0,3	≤ 0,3	≤ 0,15	≤ 0,5	≤ 0,5
	poprz. %	≤ 0,6	≤ 0,6	≤ 0,6	≤ 0,6	≤ 0,6	≤ 0,30	≤ 0,8	≤ 0,8
Odporność na działanie wrzącej wody EN 438-2: 2016, pkt. 12 ³⁾	%	≤ 2,0 (CGS) ≤ 3,0 (CGF)	≤ 2,0	≤ 3,0	≤ 2,0	≤ 3,0	≤ 2,0		
Rozszerzalność cieplna DIN 61340-4-1	1/K		20 x 10 ⁻⁶	20 x 10 ⁻⁶	20 x 10 ⁻⁶	20 x 10 ⁻⁶	20 x 10 ⁻⁶		
Przewodnictwo cieplne	W/mK		ca. 0,3	ca. 0,3	ca. 0,3	ca. 0,3	ca. 0,3		
Opór dyfuzji pary wodnej			17.200μ		17.200μ		17.200μ		
Opór powierzchniowy DIN 53482	Ohm		10 ⁹ -10 ¹²	10 ⁹ -10 ¹²	10 ⁹ -10 ¹²	10 ⁹ -10 ¹²	10 ⁹ -10 ¹²		
Odporność na gorące dno naczyń (160°) EN 438-2: 2016, pkt. 16	stopień	≥ 4	≥ 4	≥ 4			≥ 4	≥ 4	≥ 4
WŁAŚCIWOŚCI OPTYCZNE									
Odporność na działanie światła ³⁾ EN 438-2: 2016, Pkt. 27	stopień	≥ 4	≥ 4	≥ 4	≥ 4	≥ 4	≥ 4	≥ 4	≥ 4

Tabela 1

Klasa ogniowa	REAKCJA NA OGIEŃ	
	COMPACT INTERIOR TYP CGS	COMPACT INTERIOR JAKOŚĆ F TYP CGF
Europa EN 13501-1 Euroclass	D-s2, d0	B-s2, d0/B-s1, d0 ⁴⁾
Austria A3800/1	trudnopalny Tr1, Q1	trudnopalny Tr1, Q1
Szwajcaria wskaźnik palności		5(200°)3
Niemcy DIN 4102	B2 - normalnie zapalne	B1 - trudno zapalne

Tabela 2

DLA POWIERZCHNI FH I IP OBOWIĄZUJE TOLERANCJA STOPNIA POŁYSKU ±5 GE, MIERZONA PRZY 60°C

1) ZGODNIE Z EN 438

2) WARTOŚCI ŚREDNIE BADAŃ POCZĄTKOWYCH

3) SKALA SZAROŚCI PO NAŚWIETLANIU W ODNIESIENIU DO NIEBIESKIEGO MATERIAŁU WZORCOWEGO 6

4) DOTYCZY GRUBOŚCI 6-20MM W PRZYPADKU MONTAŻU ZE SZCZELINĄ WENTYLACYJNĄ DO 15MM, ZGODNIE RAPORTEM MA39-VFA2019-1215

5) 450 U DLA DEKORÓW UNI, 150 U DLA DEKORÓW PUNTO

WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁU, ROZSZERZALNOŚĆ LINIOWA

Płyty Max Compact reagują nie tylko na zmiany temperatury, lecz przede wszystkim na zmiany wilgotności w miejscu składowania lub montażu. Jeżeli oba czynniki oddziałują tylko z jednej strony płyty, to w zależności od długości tego oddziaływania może dochodzić do mniejszego lub większego odchylenia płyty od powierzchni płaskiej. Prosimy o stosowanie naszych zaleceń dotyczących zasad magazynowania i ochrony składowanego materiału oraz jego montażu.

Płyta Max Compact kurczy się wydzielając wilgoć.

Płyta Max Compact rozszerza się wchłaniając wilgoć.

W trakcie projektowania i montażu należy uwzględnić ewentualność takiej zmiany wymiarów liniowych płyt. Dla Max Compact zmiana wymiaru w kierunku wzdłużnym jest o połowę mniejsza niż w kierunku poprzecznym (patrz właściwości materiału strona 10)

(kierunki płyt w odniesieniu do formatów fabrycznych!).

Metalowe konstrukcje nośne zmieniają wymiary wraz ze zmianami temperatury. Wymiary płyt Max Compact zmieniają się głównie pod wpływem wahań wilgotności powietrza. W związku z tym zmiany wymiarów liniowych konstrukcji nośnej i materiału okładzinowego mogą przebiegać w przeciwnych kierunkach, co wymusza przewidzenie wystarczającego luzu odkształceniowego.

Do określenia koniecznego luzu przyjmuje się:

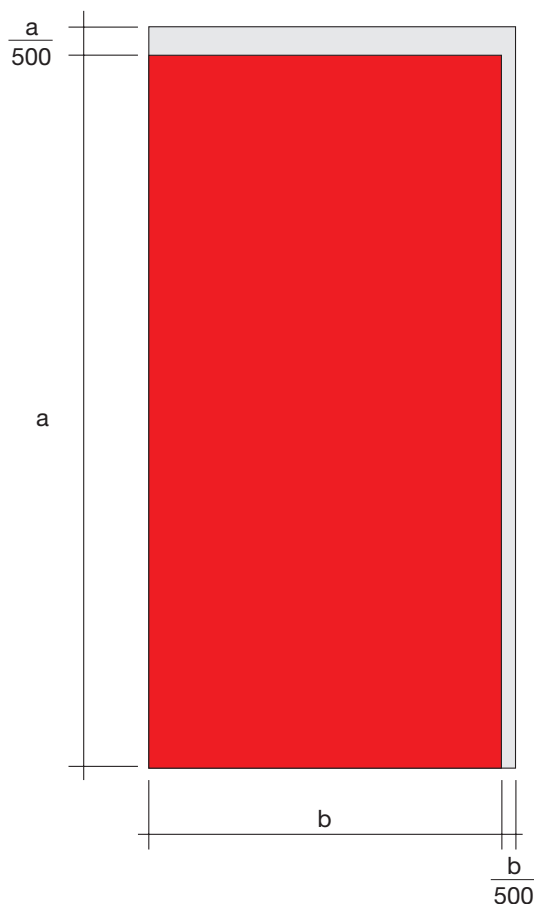
Długość elementu = a

Szerokość elementu = b

$$\frac{a \text{ lub } b \text{ (w mm)}}{500} = \text{luz odkształceniowy}$$

ODPORNOŚĆ NA TEMPERATURĘ

Płyty Max Compact Interior są odporne na stałe oddziaływanie temperatury do 80°C.



Rys 1

Zachowanie wymogów normy EN 438 dla płyt Max Compact typu CGS i CGF potwierdzone jest ogólnoeuropejskim certyfikatem OFI CERT.

HIGIENA

W niektórych zastosowaniach niezwykle ważnym jest zachowanie zasad higieny. Powierzchnię płyt FunderMax wyróżnia łatwe czyszczenie i pielęgnacja, możliwość dezynfekcji oraz neutralność w kontakcie z żywnością.

Uwzględnić należy zakres ważności poszczególnych certyfikatów. Aktualne certyfikaty znajdują Państwo na naszej stronie „www.fundermax.at” w zakładce „Download” – „Technical Approvals”.

Przestrzegać należy również obowiązujących norm, przepisów lub zaleceń związanych z ochroną przeciwpożarową oraz bezpieczeństwem elementów budowlanych.



Rys. 1

Zasady dotyczące obsługi płyt Max Compact Interior

TRANSPORT I MANIPULACJA

W celu uniknięcia uszkodzeń powierzchni lub krawędzi płyt wszelkie manipulacje materiałem należy wykonywać z dostateczną ostrożnością. Mimo wysokiej odporności na zarysowania i uderzenia zastosowanie folii ochronnej przyczyną uszkodzeń może być duży ciężar płyt znajdujących się w stosie. Z tej przyczyny należy bezwzględnie unikać zanieczyszczeń pomiędzy składowanymi płytami.

Podczas transportu płyty Max Compact Exterior muszą być zabezpieczone przed przesuwaniem. W trakcie załadunku i rozładunku płyty należy unosić. Niedopuszczalne jest przesuwanie i przeciąganie płyt po krawędziach! (Patrz rysunek 2)

Ochronne folie transportowe należy usuwać równocześnie z obu stron płyt.

W określonych warunkach podczas składowania może dojść do mocniejszego przylegania folii ochronnej do powierzchni płyty. Z tego powodu podczas jej usuwania koniecznym jest użycie większej siły. Nie ma to jakiegokolwiek wpływu na jakość produktu i nie stanowi podstawy do reklamacji.

Ochronne folie transportowe nie mogą być wystawione na bezpośrednie oddziaływanie słońca i wysokiej temperatury

CZYSZCZENIE KOŃCOWE

Należy pamiętać, że substancje obce (np. oleje wiertnicze i maszynowe, smary, pozostałości kleju itp.), które podczas składowania, montażu lub stosowania dostaną się na powierzchnię płyt Max Compact Interior, należy natychmiast i całkowicie usunąć. Zalecamy stosowanie beztłuszczowej ochrony przeciwsłonecznej (np. spray Physioderm Physio UV 50), ponieważ w przypadku stosowania tradycyjnych środków przeciwsłonecznych nawet natychmiastowe oczyszczenie nie gwarantuje całkowitego ich usunięcia. W przypadku nieprzebrzegania nie będą akceptowane/uznawane reklamacje dotyczące koloru, połysku i powierzchni. Szczegóły dotyczące właściwego czyszczenia płyt Max Compact Interior znajdują się na stronie 35.

SKŁADOWANIE I KLIMATYZOWANIE

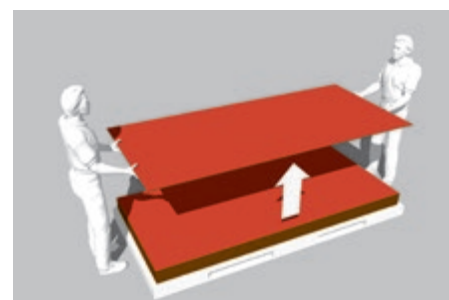
Max Compact Interior należy zawsze pozostawiać w oryginalnym opakowaniu. Płyty należy układać w stos na płaskich, stabilnych podporach i płytach podkładowych. Jeśli nie jest to możliwe, można na krótki okres ułożyć płyty w sposób widoczny na rysunku 4. Materiał musi przylegać na całej powierzchni. Po wyjęciu płyt oryginalne opakowanie należy przywrócić do poprzedniego stanu.

Płyty ochronne należy zawsze pozostawiać na stosie składowanego materiału (Patrz rysunek 3). Górna płyta ochronna powinna być dodatkowo obciążona. Zasady te dotyczą również składowania materiału podczas obróbki.

Niewłaściwe składowanie płyt może doprowadzić do ich nieodwracalnych deformacji.

Płyty Max Compact Interior należy składować w zamkniętych pomieszczeniach w normalnych warunkach temperatura około 15° - 25°C i względna wilgotność powietrza około 40% - 60%. Należy unikać różnic warunków otoczenia po obu stronach płyt.

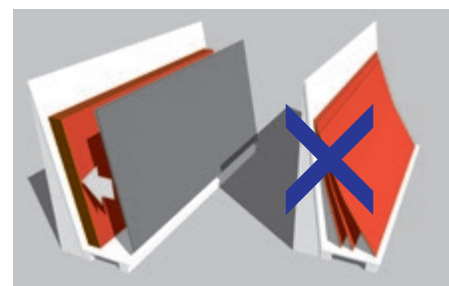
W przypadku wcześniejszego montażu elementów mocujących należy zwrócić uwagę na to, aby warunki otoczenia po obu stronach płyty były jednakowe. Stosować należy przekładki z drewna lub tworzywa sztucznego (Patrz rysunek 5).



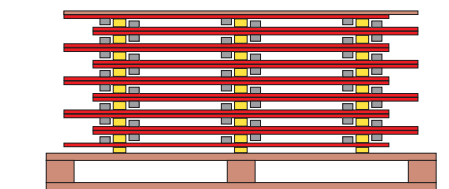
Rys. 2



Rys. 3



Rys. 4



Rys. 5

Zasada ogólna

W trakcie obróbki płyt Max Compact Interior zachować należy odpowiednią proporcję między ilością zębów (z), prędkością cięcia (v_c) i prędkością posuwu (v_f).

	v_c	f_z
	m/s	mm
Cięcie	40 – 60	0,02 – 0,1
Frezowanie	30 – 50	0,3 – 0,5
Wiercenie	0,5 – 2,0	0,1 – 0,6

Tabela 1

OBLICZENIE PRĘDKOŚCI CIĘCIA

$$v_c = D \cdot \pi \cdot n / 60$$

v_c – prędkość cięcia

D – średnica narzędzia [m]

n – obroty [min⁻¹]

OBLICZENIE PRĘDKOŚCI POSUWU

$$v_f = f_z \cdot n \cdot z / 1000$$

v_f – prędkość posuwu [m/min]

f_z – posuw na ząb

n – obroty [min⁻¹]

z – ilość zębów

MATERIAŁ POWIERZCHNI ROBOCZYCH NARZĘDZI

Stosować można narzędzia z utwardzonymi powierzchniami roboczymi (HW-Leitz). W celu przedłużenia ich żywotności zalecanym jest stosowanie narzędzi utwardzanych diamentem (PDC).

ZASADY OGÓLNE

Zbyt małe odprowadzanie wiórów prowadzi do szybkiego zakleszczania ostrzy. W wyniku tego konieczna moc silnika ulega zwiększeniu, co prowadzi do zmniejszenia żywotności narzędzi. Zbyt drobne wióry powodują skrobanie narzędzi, przez co ulegają one stępieniu tzn. ich żywotność jest krótsza.

Rodzaje uzębienia



Rys. 1

TR/TR (TRAPEZOWO/TRAPEZOWE)

Profil preferowany do cięcia twardych materiałów okleinowych.



Rys. 2

FZ/TR (TRAPEZOWO/PŁASKIE)

Profil do obróbki laminatów i płyt Compact Interior.



Rys. 3

WZ/FA (NAPRZEMIENNE FAZOWANE)

Profil alternatywny dla uzębienia FZ/TR.



Rys. 4

HZ/DZ (WKŁĘŚŁO/WYPUKŁE)

Profil dający bardzo dobrą jakość górnej i dolnej krawędzi na maszynach bez podrzynarki.



Rys. 5

HZ/FA (WKŁĘŚŁE FAZOWANE)

Zastosowanie i jakość cięcia podobne jak HZ/DZ, jednak z wydłużoną żywotnością narzędzia.

W celu wyeliminowania drgań podczas docinania pojedynczej płyty należy stosować płyty stratne.

Wielkość pakietu odpowiednio do mocy urządzenia.

Obróbka płyt FunderMax Compact

ZASADY OGÓLNE

Powierzchnia płyt FunderMax Compact składa się z wysokogatunkowych żywic melaminowych i jest niezwykle trwała i odporna. Zasady obróbki płyt Max Compact Interior są podobne do tych dla twardego drewna. Najlepiej sprawdzają się i są nieodzowne w obróbce narzędzia z utwardzonymi powierzchniami roboczymi. W razie wymogu zachowania długotrwałej żywotności zalecane są narzędzia utwardzane diamentem (PDC). Do bezproblemowej obróbki konieczne są ostre narzędzia oraz ich spokojne prowadzenie. Odłamywanie, odpryskiwanie i szczybienie warstwy dekoracyjnej jest wynikiem złej obróbki lub niewłaściwych narzędzi.

Błaty maszynowe powinny być gładkie i w miarę możliwości bez łączeń, w których mogą gromadzić się wióry powodujące uszkodzenie powierzchni obrabianych płyt. Zasada ta dotyczy również blatów i prowadnic maszyn ręcznych.



Rys. 6

Zasady bezpieczeństwa

Jest to jedynie zestawienie zalecanego, osobistego wyposażenia ochronnego. Stosować należy również środki ochronne zalecane przepisami BHP, a związane z wykonywaniem określonej czynności (ubranie robocze, obuwie robocze itp.).

RĘKAWICE

Niefazowane krawędzie płyt są ostre. Istnieje ryzyko skaleczenia. Do manipulacji świeżo dociętymi płytami FunderMax Compact zalecamy stosowanie rękawic ochronnych kategorii II z minimalną odpornością na przecięcie 2.



EN 388		Ryzyka mechaniczne	
		Im wyższa cyfra, tym lepsza ochrona	
		Kryterium ochronne	Stopień ochrony
4	1	Odporność na ścieranie	0 - 4
1	2	Odporność na przecięcie	0 - 5
2	1	Podatność na rozprucie	0 - 4
		Odporność na przekucie	0 - 4

OKULARY OCHRONNE

Podczas obróbki płyt FunderMax Compact tak jak przy obróbce innych materiałów drewnopochodnych należy stosować możliwie szczelne okulary ochronne.



MASKA PYŁOWA

Podczas obróbki płyt FunderMax Compact podobnie jak podczas obróbki materiałów drewnopochodnych dochodzić może do powstawania pyłu. Należy zadbać o odpowiednią ochronę przeciwpylową.



SŁUCHAWKI OCHRONNE

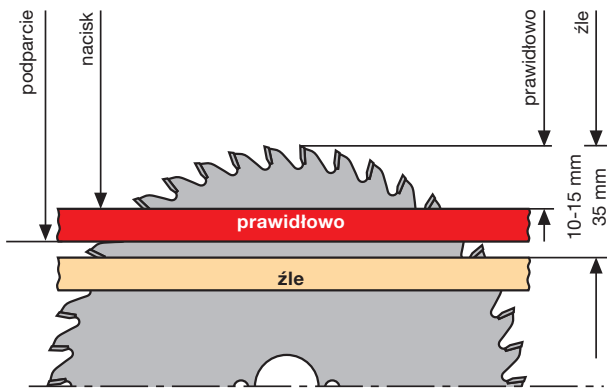
Podczas obróbki mechanicznej płyt FunderMax Compact tak jak przy obróbce innych materiałów drewnopodobnych poziom hałasu może przekroczyć 80dB. Należy zadbać o wystarczającą ochronę słuchu.



Cięcie

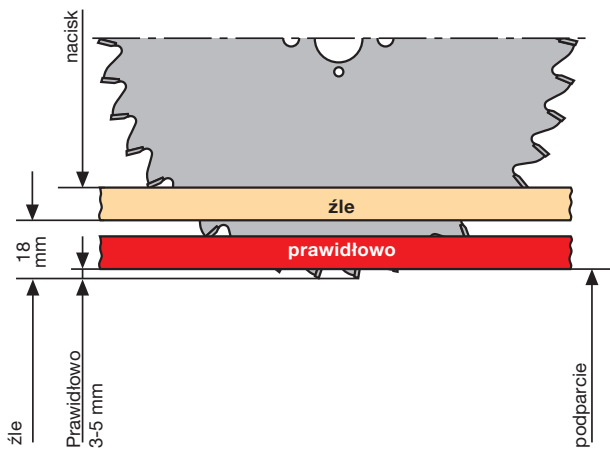
PILARKI PIONOWE, STOŁOWE I FORMATYZERKI BEZ PODRZYNAREK

Piły tarczowe z pozytywnym kątem natarcia i osią poniżej obrabianego materiału. Pozytywny kąt natarcia powoduje nacisk na stabilny blat.



Rys. 1

Piły tarczowe z negatywnym kątem natarcia i osią powyżej obrabianego materiału. Negatywny kąt natarcia powoduje nacisk na stabilny blat.



Rys. 2

Ustawienia

- płyta stroną widoczną do góry
- bardzo precyzyjne prowadzenie piły
- płaskie i stabilne podparcie płyt Max Compact Interior w obrębie tarczy
- właściwe ustawienie tarczy piły

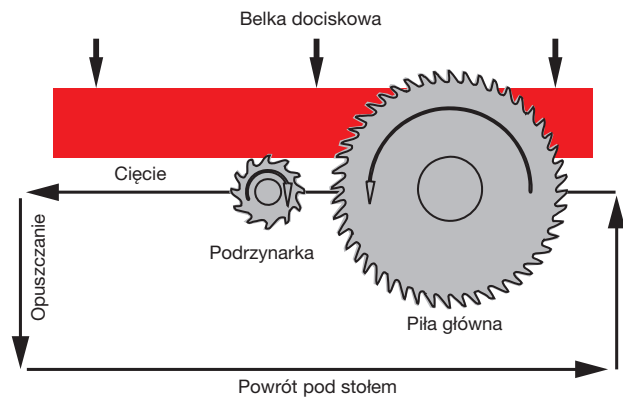
Wraz ze zmianą ustawienia występu tarczy zmieniają się kąty wejścia i wyjścia piły, co powoduje zmianę jakości krawędzi. W wypadku złej jakości górnej krawędzi należy zwiększyć występ tarczy. Przy złej jakości dolnej krawędzi płyty należy obniżyć występ tarczy. W ten sposób optymalizuje się ustawienie tarczy.

FORMATYZERKI I PILARKI Z PODRZYNARKAMI I DOCISKAMI

Piły tarczowe z podrzynarką:

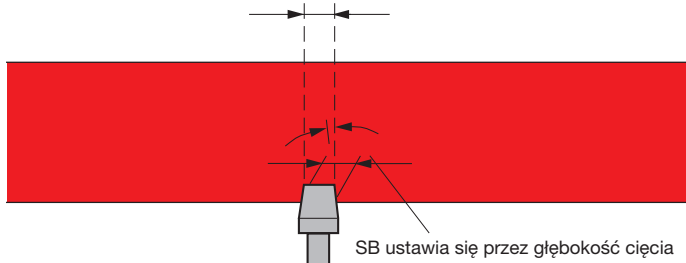
W celu uzyskania dobrej jakości krawędzi po stronie wylotu piły zalecane jest stosowanie urządzeń z podrzynarką. Szerokość cięcia podrzynarką należy ustawić nieco szerszej niż piły głównej, tak aby jej uzębienie przy wylocie z obrabianego materiału nie mogło dotykać krawędzi. Ponieważ stabilne i płaskie ułożenie obrabianego elementu może być zapewnione jedynie przez urządzenie dociskowe, pilarki i formatyzarki posiadają dzielone tarcze.

Formatyzarka z podrzynarką i dociskiem



Rys. 3

SB piły głównej = nominalne SB podrzynarki



Rys. 4

Tarcza podrzynarki o stożkowym profilu. W trakcie konserwacji narzędzi (zawsze obie piły) należy dopasować wzajemnie szerokości ich rżazów (SB).

Cięcie przy pomocy narzędzi ręcznych

- Prostoliniowe cięcia płyt wykonuje się przy użyciu pilarek ręcznych z prowadnicami. W urządzeniach tych należy stosować tarcze z utwardzonymi powierzchniami roboczymi. Proces cięcia od strony spodniej płyty. Zalecane uzębienie:
 - WZ do cięć zgrubnych
 - FZ/TR do cięć końcowych płyt Max Compact Interior oraz płyt obustronnie okleinowanych

Frezowanie – obróbka krawędzi

- Ręczna obróbka krawędzi:

Do obróbki ręcznej krawędzi można stosować pilniki. Kierunek szlifowania od dekoru w stronę rdzenia płyty. W celu złamania ostrych krawędzi stosować można drobnoziarniste pilniki, papier ścierny (granulacja 100-150) lub cykliny.
- Obróbka krawędzi przy pomocy elektronarzędzi:

W celu fazowania krawędzi można stosować strugi ręczne z nakładkami do fazowania i cięcia pod kątem.

Frezarki ręczne z utwardzonymi powierzchniami roboczymi stosowane są do specjalnych zadań (wycięcia pod montaż zlewów, łączniki typu trax itp.). W celu ochrony powierzchni płyty Max Compact Interior należy obłożyć powierzchnię przylgową frezarki np. odpadami płyty. Nie stosować filcu! Powstałe wióry należy usuwać na bieżąco.

Zalecamy stosowanie utwardzanych frezów, które są dostępne także z wymiennymi wkładkami. Frezy z regulacją wysokości pozwalają na lepsze wykorzystanie narzędzia. Ostre krawędzie należy złamać.

- Obróbka krawędzi przy pomocy maszyn stacjonarnych:

Podczas frezowania płyt Max Compact Interior należy zachować optymalne proporcje między uzębieniem narzędzia, prędkością cięcia oraz posuwem. Zbyt małe wióry świadczą o skrobaniu narzędzia (paleniu), które bardzo szybko ulegnie stępieniu. Zbyt duże wióry powodują pogorszenie jakości (falowanie) krawędzi. Wysokie obroty narzędzi nie są jedynym kryterium uzyskania idealnej jakości krawędzi!

W maszynach z ręcznym posuwem można stosować wyłącznie narzędzia z oznaczeniem „MAN“ lub „BG-Test“. Mając na uwadze bezpieczeństwo nie wolno przekraczać podanego na narzędziach zakresu prędkości obrotowych. Ręczny posuw można stosować tylko przy obróbce przeciwbieżnej.

Frezowane krawędzie wykańcza się łamiąc je i wygładzając papierem ściernym. Do obróbki krawędzi nadają się również strugi ręczne ze stalowym nożem. Zaleca się stosowanie noży HSS. Kąt cięcia noża powinien wynosić ok 15°.

Do obróbki płyt Max Compact Interior nadają się frezy z wymiennymi płytkami, utwardzonymi węglkami spiekany lub diamentem.

Wygładzanie

WYGŁADZANIE WSPÓŁBIEŻNE I PRZECIWBIEŻNE (NP. GŁOWICA Z WYMIENNYMI NOŻAMI)

Zastosowanie znajdują następujące maszyny:

Frezarki stołowe, krawędziarki i czopiarki dwustronne (posuw ręczny tylko dla obróbki przeciwbieżnej)

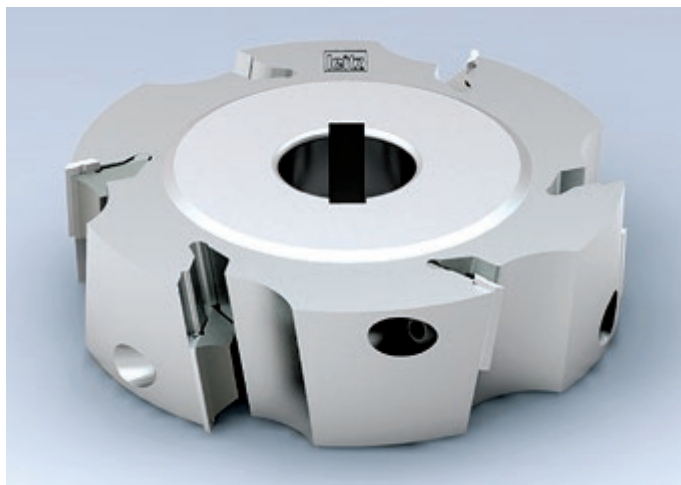
INFORMACJE DOTYCZĄCE NARZĘDZIA:

Głowica z wymiennymi nożami i naprzemiennym kątem osiowym gwarantuje uzyskanie bezodpryskowej krawędzi.

Obróbka grubszych płyt może powodować powstawanie zaoblonej krawędzi (ok. 0,10 mm).

W celu uzyskania absolutnie prostej krawędzi zalecamy stosowanie głowicy WF 499-2.

Szczegółowe informacje w firmie Leitz (dane dostawcy strona 22).



LEITZ GŁOWICA NASADOWA Z WYMIENNYMI NOŻAMI

Rys. 1

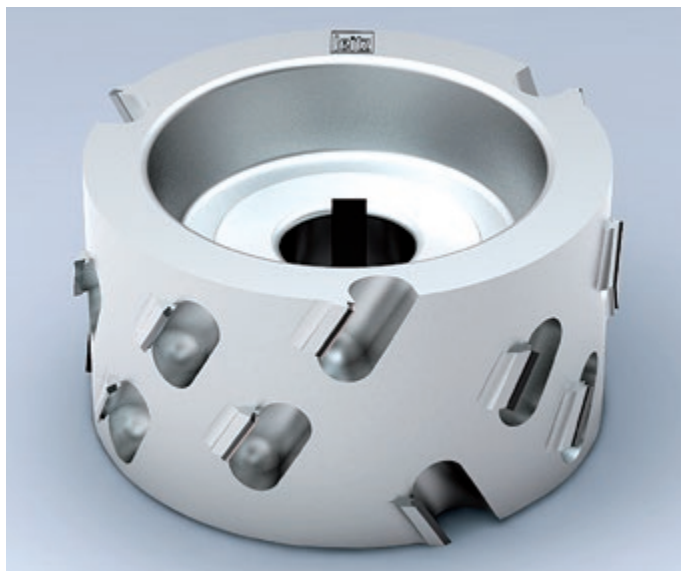
CICHA OBRÓBKA WSPÓŁBIEŻNA I PRZECIWBIEŻNA WĄSKICH KRAWĘDZI (GŁOWICA Z WYMIENNYMI NOŻAMI)

Zastosowanie znajdują następujące maszyny:

krawędziarki, frezarko-kopiarki etc.

INFORMACJE DOTYCZĄCE NARZĘDZIA:

narzędzie z naprzemiennym kątem osiowym gwarantuje uzyskanie bezodpryskowej i prostej krawędzi. Zmniejszenie obciążenia hałasem do 5dB(A) oraz wydajne odprowadzanie wiórów (ponad 95%).



LEITZ GŁOWICA WYRÓWNUJĄCA DIAMASTER DP

Rys. 2

Frezowanie górnwrzecionowe

Do obróbki przy pomocy frezarek górnwrzecionowych i centrów obróbczych najlepiej nadają się frezy trzpieniowe spiralne, utwardzane (VHW) lub diamentowe (DPF). Obrabiany materiał musi być bardzo stabilnie zamocowany. W celu wzmocnienia mocowania obok podciśnieniowych przyssawek ewentualnie dodatkowe mocowania mechaniczne. Zaleca się również stosowanie uchwytów zaciskowych typu Thermo-Grip zamiast standardowych, tulejowych. Uchwyty takie oferują najlepszą sztywność i stabilność mocowania narzędzi trzpieniowych.

Zadawalającą jakość obróbki można uzyskać jedynie przy dostatecznej sztywności maszyny. Lekkie maszyny wysięgnikowe nadają się tylko w ograniczonym zakresie. Idealnym rozwiązaniem są sztywne urządzenia portalowe.

FORMATOWANIE, WPUSTOWANIE I FREZOWANIE WYKAŃCZAJĄCE

Przy wysokich wymaganiach dotyczących jakości krawędzi. Rodzaj Z3 dla dużych wartości posuwu.

Zastosowanie znajdują następujące maszyny:

Frezarki górnwrzecionowe z/bez sterowania CNC, centra obróbcze, specjalistyczne frezarki z wrzecionami do frezów trzpieniowych.

INFORMACJE DOTYCZĄCE NARZĘDZIA:

Powłoka Marathonbeschichtung celem zwiększenia żywotności oraz redukcji ryzyka powstawania narostu. Zastosowanie po frezowaniu zgrubnym z ok. 1-2 mm naddatkiem.

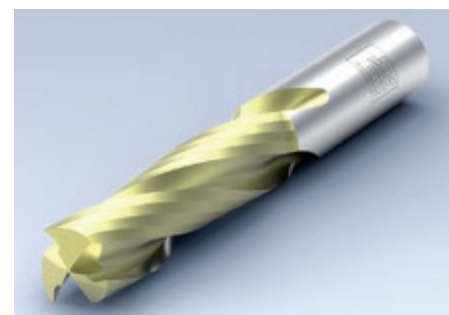
FREZY TRZPIENIOWE DO FORMATOWANIA, WPUSTOWANIA I BEZUSKOKOWEGO CIĘCIA

Zastosowanie znajdują następujące maszyny:

Frezarki górnwrzecionowe sterowane CNC, centra obróbcze, specjalistyczne frezarki z wrzecionami do frezów trzpieniowych.

INFORMACJE DOTYCZĄCE NARZĘDZIA:

Negatywne kąty osiowe noży w celu uzyskania bezodpryskowych krawędzi przy wpustawaniu oraz w celu zmniejszenia naprężeń przy obróbce małych elementów z 5- do 8-krotną możliwością ostrzenia przy normalnym zużyciu. Krótkie i stabilne ostrza są szczególnie zastosowane do formatowania i wpustawania trudnych w obróbce materiałów



LEITZ FREZ SPIRALNY WYKAŃCZAJĄCY MARATHONAUSFÜHRUNG

Rys. 3



LEITZ FREZ TRZPIENIOWY DIAMASTER PLUS

Rys. 4

Obróbka CNC

Podczas obróbki płyt Max Compact na maszynie CNC należy uwzględnić następujące kwestie:

MOCOWANIE CZĘŚCI NA STOLE MASZYNOWYM

Istnieją zasadniczo dwie możliwości mocowania płyty Max Compact na stole maszynowym, które należy wybrać w zależności od sposobu obróbki:

W przypadku elementów, które są frezowane na format lub obustronnie obrabiane krawędziowo, zaleca się mocowanie za pomocą przyssawek próżniowych.

Uwaga: Należy przestrzegać odległości między przyssawkami próżniowymi!

W przypadku elementów, które są frezowane na format, jednostronnie obrabiane krawędziowo, w których frezowane są otwory lub dowolne kształty, zaleca się mocowanie za pomocą płyt ochronnych MDF – płyty ochronne MDF można stosować wielokrotnie.

Dla obu wariantów obowiązuje zasada: moc ssania próżniowego musi być odpowiednio dobrana. Jeśli mimo to mocowanie nie będzie wystarczające, należy sprawdzić płaszczyzny uszczelnienia (jak np. pierścienie uszczelniające przyssawek próżniowych).

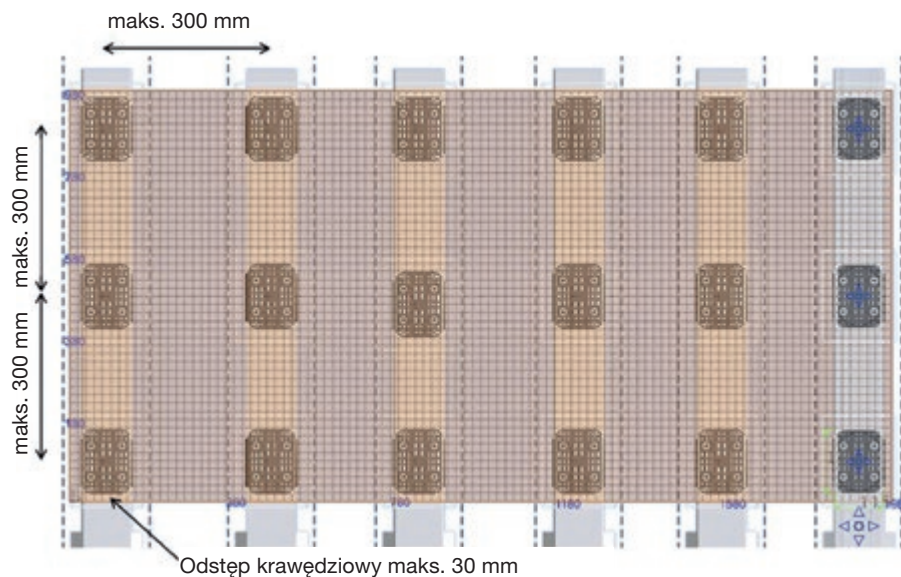
ODSTĘPY MIĘDZY PRZYSSAWKAMI PRÓŻNIOWYMI

Zasadniczo zawsze unikać należy drgań i wibracji obrabianego materiału! Dlatego ważnym jest, aby odstępów punktów ssania, a także swobodne przewieszenie krawędzi płyty dostosowane były do grubości obrabianych płyt.

Obowiązuje zasada: im więcej punktów ssania i im mniejsze swobodne przewieszenie krawędzi płyty, tym wyższa jakość frezowania. Jako ogólną zasadę dla obrabianego obszaru można przyjąć siatkę rozstawu przyssawek maks. 300 mm, a swobodne przewieszenie krawędzi płyty nie powinno przekraczać 30 mm. Najlepsze efekty uzyskuje się przy zastosowaniu płyty ochronnej MDF (np. o grubości 19 mm), ponieważ zapewnia ona mocowanie próżniowe całej powierzchni płyty Max Exterior na stole maszynowym.

DOBÓR NARZĘDZIA

Płyty Max Compact można obrabiać zarówno za pomocą frezów wykonanych w całości z węglików spiekanych (VHM), jak również diamentowych (PKD). Podstawowymi warunkami dla uzyskania wysokiej jakości krawędzi oraz długiej żywotności narzędzi są pozbawione wibracji mocowania i wrzeciona – należy pamiętać o konserwacji łożysk kulkowych! W przypadku dużej ilości obróbki i wysokiej liczby metrów bieżących sprawdza się zastosowanie narzędzi diamentowych. W przypadku frezowania na format najlepsze są frezy charakteryzujące się cichą pracą o średnicy trzpienia min. 10 mm w kombinacji z prosto przechodzącymi płytkami tnącymi DIA. Nieodzownym jest dostosowanie posuwu, jak i prędkości skrawania do rodzaju obróbki oraz stosowanego narzędzia, z uwzględnieniem specyfiki obrabianego materiału. Zawsze zaleca się skonsultowanie z dostawcą narzędzi (tabelaryczne zestawienia zalecanych parametrów frezowania, wiercenia itp.).



ODSTĘPY MIĘDZY PRZYSSAWKAMI

Rys. 1

UCHWYTY MOCUJĄCE NARZĘDZIA

Dla właściwej pracy frezu decydującym czynnikiem jest jego zamocowanie w uchwycie wrzeciona. Im bardziej wycentrowany i pozbawiony luzu sposób zamocowania, tym lepszy efekt. Na większości maszyn znaleźć można powszechnie stosowane mocowania narzędzi jak tuleja zaciskowa, Hydro Grip lub uchwyt zaciskowy o równomiernym zacisku.

W przypadku profesjonalnej obróbki CNC dużych zleceń zaleca się zastosowanie uchwytu Hydro Grip lub uchwytu zaciskowego o równomiernym zacisku, które gwarantują najlepsze mocowanie narzędzia. W celu wyeliminowania wibracji we wszystkich kierunkach osi należy zwrócić uwagę na właściwą konserwację wszystkich części ruchomych jak łożyska ślizgowe czy kulkowe!

ODSYSANIE

Odsysanie wzgl. moc odciągowa musi być dostosowana do obrabianego materiału, aby zapewnić optymalne odprowadzanie wiórów.

W przypadku zbyt słabego odsysania istnieje niebezpieczeństwo powstawania wysokiej temperatury. Odpowiadają za to wióry, które pozostają między frezem i krawędzią płyty. W tym miejscu powstaje wysokie tarcie, ponieważ frez nie jest w stanie usuwać materiału. W ten sposób może dochodzić do powstawania przypaleń na krawędzi płyty.

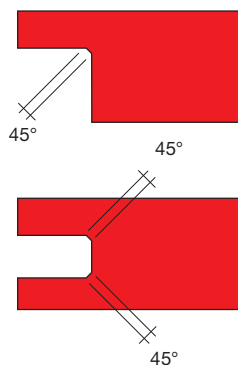
OBRÓBKA CNC WYKONYWANA PRZEZ FUNDERMAX

FunderMax dysponuje własnym centrum obróbczym – Compact Elements. Oferujemy obróbkę płyt Max Compact Interior, Max Compact Exterior, Max HPL i m.look. W tym celu prosimy o kontakt z naszym centrum obsługi klienta.

Wręgowanie i wpustowanie

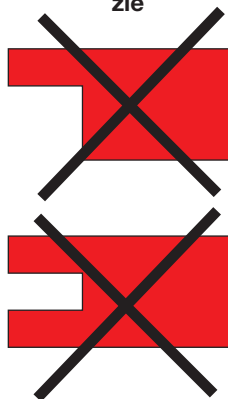
Wewnętrzne krawędzie wpustów w płytach Max Compact muszą być zawsze fazowane, bez ostrych krawędzi! Oszczędza to narzędzia i zapobiega spiętrzeniu naprężeń karbu. Żywotność narzędzi zmienia się znacząco w zależności od rodzaju i formy narzędzia, wymaganej jakości obróbki i rodzaju materiału. W przypadku wykonywania większych serii należy przemyśleć zastosowanie narzędzi diamentowych.

prawidłowo



Rys. 1

źle



Rys. 2

Wycięcia i wyżłobienia

Przy wykonywaniu wycięć i wyżłobień należy zawsze zaoblić narożniki. Promień zaoblęcia powinien być możliwie duży (min. promień 5 mm).

Wykonując wycięcia i wyżłobienia o długości większej niż 250 mm promień zaoblęcia należy stopniowo zwiększyć odpowiednio do długości tego wycięcia. Wycięcia mogą być wykonywane przy pomocy frezowania lub po wcześniejszym nawierceniu narożników odpowiednim promieniem wycięte między tymi nawierceniami. Ostre narożniki są niezgodne z właściwościami materiału, prowadzą do zagęszczenia naprężeń i powstawania pęknięć.

Wszystkie narożniki muszą być wolne od karbów. Jeżeli z jakichś względów konieczne jest wykonanie ostrych naroży wewnętrznych, to jest to możliwe jedynie poprzez połączenie dociętych elementów z płyt Compact. Narzędzia tnące, wierzące i frezujące, przystosowane do wykonania wycięć i wyżłobień opisane są w poprzedniej części.

prawidłowo



WYCIECIA W PŁYCI MAX COMPACT

Rys. 3

źle

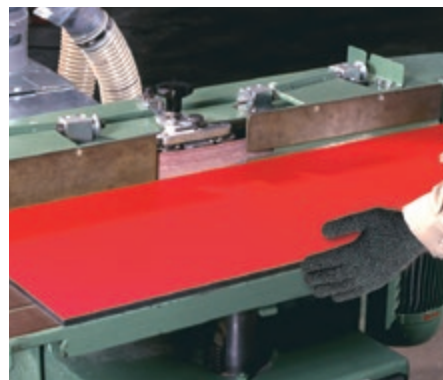


WYCIECIA W PŁYCI MAX COMPACT

Rys. 4

Szlifowanie krawędzi

Przy pomocy standardowych maszyn, uziarnienie 100 do 120. Możliwe jest również szlifowanie ręczne przy pomocy papieru ściernego lub pilnika. Równomierny kolor czarnego rdzenia można uzyskać zapuszczając krawędź bezsylikonowym olejem.



Rys. 5

Dostawcy narzędzi

Leitz GmbH & Co. KG
Leitzstraße 80
A-4752 Riedau
Tel.: +43 (0)7764/8200 – 0
Fax: +43 (0)7764/8200 – 111
E-Mail: office.riedau@rie.leitz.org
www.leitz.org

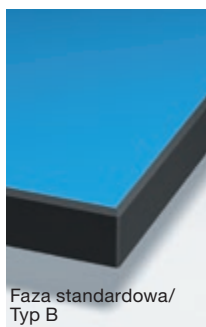
OERTLI-LEUCO Werkzeuge GmbH
Industriepark Runa
A-6800 Feldkirch
Tel.: +43 (0)5522/75787-0
Fax: +43 (0)5522/75787-3
E-Mail: info@oertli.at
www.oertli.at

Ledermann GmbH & Co. KG
Willi-Ledermann-Straße 1
D-72160 Horb am Neckar
Tel.: +49 (0)7451/93 – 0
Fax: +49 (0)7451/93 – 270
E-Mail: info@leuco.com
www.leuco.com

Wykonanie naroży i krawędzi

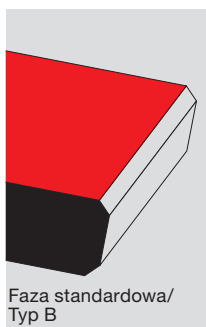
Krawędzie płyt Max Compact Interior nie wymagają jakichkolwiek czynności zabezpieczających. Widoczne krawędzie można wykończyć na wiele sposobów.

Aktualne zestawienie oferowanych rodzajów obróbek znajdą Państwo pod adresem: www.fundermax.at/Downloads/Bestellhilfen



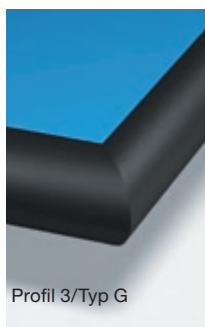
Faza standardowa/
Typ B

Rys. 6a



Faza standardowa/
Typ B

Rys. 6b



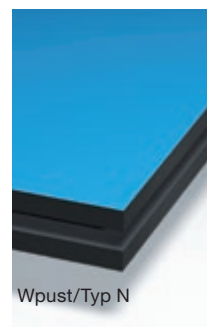
Profil 3/Typ G

Rys.10a



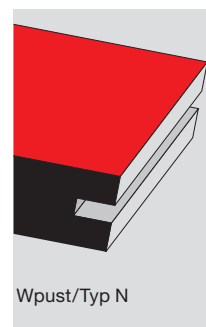
Profil 3/Typ G

Rys. 10b



Wpust/Typ N

Rys. 14a



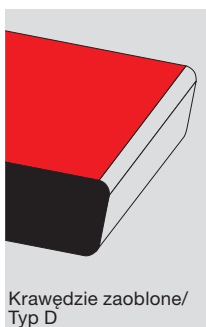
Wpust/Typ N

Rys. 14b



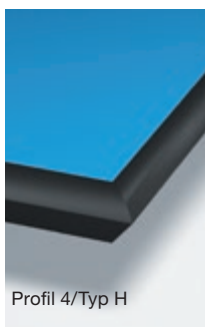
Krawędzie zaoblone/
Typ D

Rys. 7a



Krawędzie zaoblone/
Typ D

Rys.7b



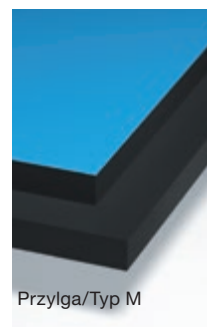
Profil 4/Typ H

Rys. 11a



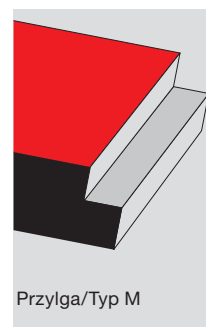
Profil 4/Typ H

Rys. 11b



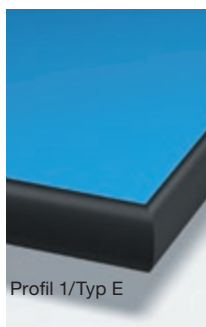
Przyłga/Typ M

Rys. 15a



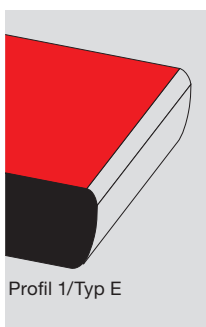
Przyłga/Typ M

Rys. 15b



Profil 1/Typ E

Rys.8a



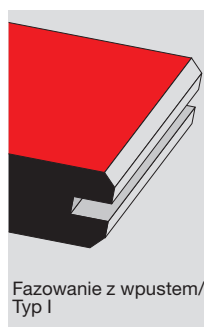
Profil 1/Typ E

Rys. 8b



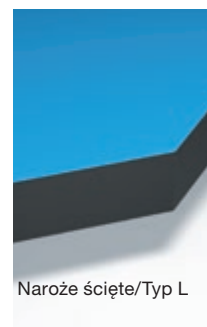
Fazowanie z wpustem/
Typ I

Rys. 12a



Fazowanie z wpustem/
Typ I

Rys. 12b



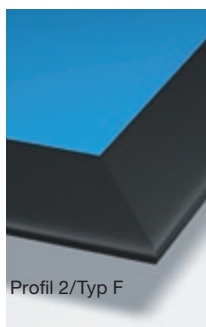
Naroże ścięte/Typ L

Rys. 16a



Naroże ścięte/Typ L

Rys.16b



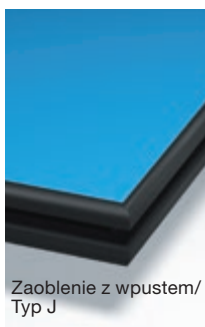
Profil 2/Typ F

Rys. 9a



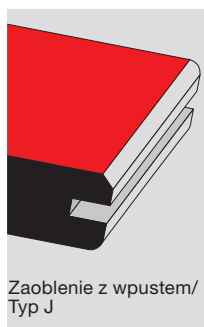
Profil 2/Typ F

Rys. 9b



Zaoblienie z wpustem/
Typ J

Rys. 13a



Zaoblienie z wpustem/
Typ J

Rys. 13b



Naroże zaokrąglone/
Typ K

Rys. 17a



Naroże zaokrąglone/
Typ K

Rys. 17b

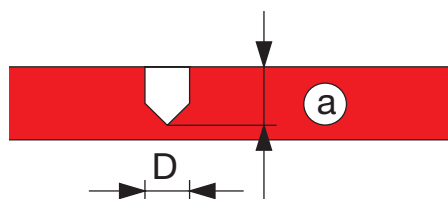
Wiercenie

Do wiercenia stosować należy wiertła z metali twardych (VHW) spiralne lub dyblowe. Na centrach obróbczych zalecane jest stosowanie wrzeciona głównego zamiast uchwyty szczękowego z prędkością obrotową 2000 – 4000 min⁻¹ i posuwem 1,5 – 3 m/min.

Prędkość wyjścia wiertła należy dobrać w ten sposób, aby nie uszkodzić melaminowej powierzchni płyty Compact Interior. W tym celu na krótko przed wyjściem pełnej średnicy wiertła z materiału należy zredukować posuw o ok. 50%. Podczas wiercenia otworów przelotowych należy stosować podkładki z drewna twardego itp., które zapobiegają powstawaniu odprysków powierzchni melaminowej.

Wykonując otwory ślepe pod śruby prostopadle do powierzchni płyty należy uwzględnić:

średnica otworu (D) = średnica śruby minus ok. 1 głębokość gwintu
 głębokość otworu (a) = Grubość płyty minus 2,0 mm po odjęciu wszystkich tolerancji
 głębokość wkręcania = głębokość otworu minus 1 mm



Rys. 1

Wykonując otwory równoległe do powierzchni płyty należy uwzględnić:

- pozostała grubość (b) płyty Max Compact Interior musi wynosić co najmniej 3 mm po odjęciu wszystkich tolerancji.
- średnica otworów równoległych do powierzchni płyty powinna być tak dobrana, aby w trakcie wkręcania śrub nie dochodziło do rozwarstwienia płyty.
- do skręcania równoległego do powierzchni płyty nadają się wkręty do blachy lub płyt wiórowych.
- aby uzyskać odpowiednią stabilność połączenia konieczna jest głębokość wkręcenia min. 25 mm.
- zaleca się wykonanie prób doboru odpowiedniej średnicy otworu.

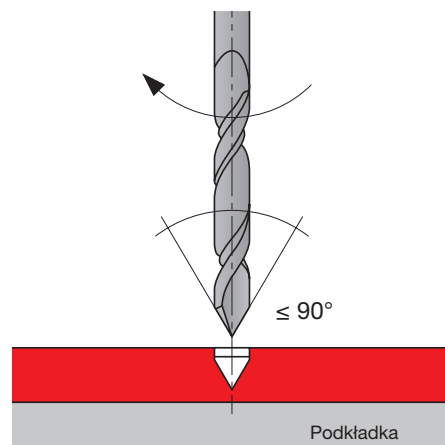


Rys. 2



Rys. 3

Do wiercenia płyt Max Compact Interior najbardziej przydatne są wiertła do tworzyw sztucznych. Są to wiertła spiralne z ostrym kątem $\leq 90^\circ$, dużym skokiem oraz dobrą możliwością odprowadzania wiórów. Ostry czubek wiertła powoduje również, że są one idealne do wykonywania otworów przelotowych minimalizując ryzyko odprysków przy wyjściu wiertła na spodniej stronie płyty.



Rys. 4

UNIWERSALNE WIERCENIE OTWORÓW ŚLEPYCH I PRZELOTOWYCH.

Zastosowanie znajdują następujące maszyny:

Wiertarki Point-to-Point i przelotowe, centra CNC, wiertarki stojakowe, osadzarki zawiasów, agregaty wiertarskie oraz wiertarki ręczne.

INFORMACJE DOTYCZĄCE WIER-TŁA:

Splaszczony czubek. Średnica czpienia równa średnicy odwiertu z możliwością adoptowania do czpienia - D 10 mm przy pomocy tulei redukcyjnej TB 110-0 lub PM 320-0-25.



WIERTŁO LEIZ HW-MASSIV, Z2

Rys. 5

Przy odwiertach ręcznych można polepszyć prowadzenie stosując punktak.

Wiertła diamentowe nie nadają się do obróbki płyt Compact.

WIERCENIE STOPNIOWE POD ZAWIASY

w szczególności do zawiasów wkręcanych przy produkcji drzwi.

Zastosowanie znajdują następujące maszyny:

Centra CNC, agregaty wiertarskie, wiertarki ręczne

Informacje dotyczące wiertła:

Wiertło HW Z 2, 2-stopniowe. Pierwszy stopień z daszkowym czubkiem.



WIERTŁO LEIZ TRZPIEŃ 10 MM

Rys. 6

WIERCENIE OTWORÓW ŚLEPYCH

W szczególności do otworów pod kołki przy produkcji mebli oraz widocznych otworów ślepych. Nie nadaje się do wierceń przelotowych!

Zastosowanie znajdują następujące maszyny:

Wiertarki Point-to-Point, wiertarki przelotowe, osadzarki zawiasów, agregaty wiertarskie, centra CNC.



WIERTŁO LEIZ TRZPIEŃ 10 MM

Rys. 7

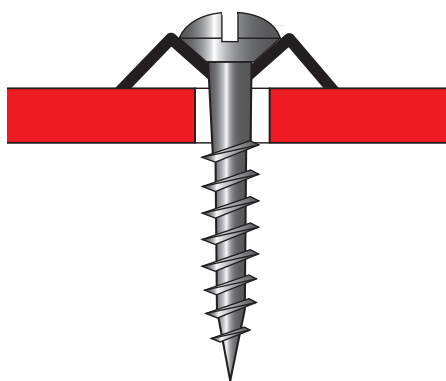
INFORMACJE DOTYCZĄCE WIER-TŁA:

Geometria z ekstremalnie dużym posuwem, materiał HW-massiv o maksymalnej twardości. Duża stabilność i trwałość. Polerowana powierzchnia odprowadzająca wióry minimalizująca tarcie.

Zasady ogólne

Śruby nie mogą nigdy stykać się z krawędziami otworów w płycie. We wszystkich kierunkach musi być zapewniony luz odkształceniowy tak, aby przy zmianach temperatur i wilgotności materiał mógł pracować. W ten sposób eliminuje się ryzyko powstawania pęknięć w obszarze otworów oraz ewentualnego wypaczania płyt.

W przypadku mocowania przy pomocy śrub stożkowych koniecznym jest zastosowanie podkładek.



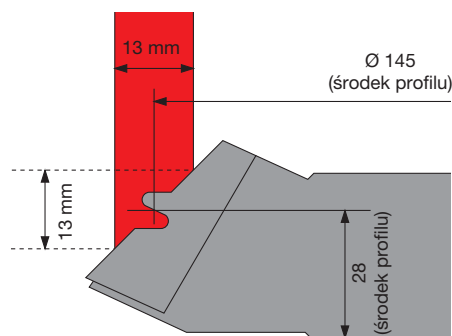
ŚRUBA STOŻKOWA Z PODKŁADKĄ

Rys. 1

Narożniki klejone

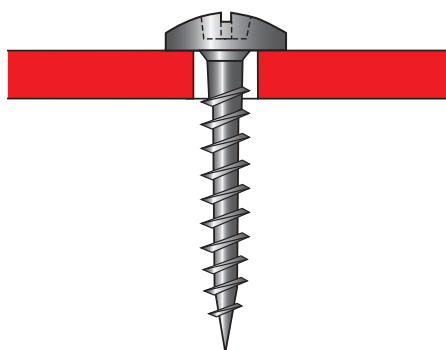
W celu zwiększenia klejonych powierzchni stosuje się specjalne frezowanie wpustowe (Leitz) lub łączenia na obce pióro (idealne z pasków cienkiej płyty Compact).

Przy wykonywaniu łączeń należy zwrócić uwagę na zachowanie kierunku łączonych płyt (patrz również wskazówki techniczne str. 37).



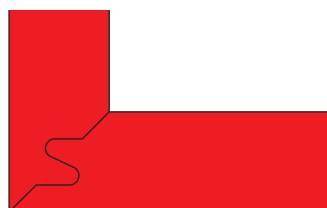
LEITZ FREZ WPUSTOWY PROFI 610-1-5

Rys. 4



ŚRUBA Z PŁASKIM ŁBEM ZAKRYTA W PEŁNI PUNKT RUCHOMY

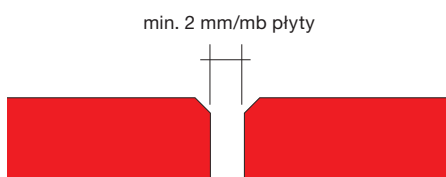
Rys. 2



NAROŻE FREZOWANE NA WPUST LEITZ

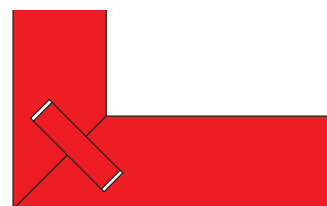
Rys. 5

Przy łączeniu płyt należy przewidzieć fazowaną szczelinę V z odpowiednim luzem odkształceniowym!



SZCZELINA V Z LUZEM ODKSZTAŁCENIOWYM

Rys. 3



NAROŻE NA OBCE PIÓRO

Rys. 6

Klejenie

Połączenia klejowe należy wykonać w sposób, w którym możliwość zmian wymiarów liniowych płyt Max Compact Interior nie jest utrudniona.

Łącząc ze sobą płyty należy zachować ich kierunek oraz ten sam stopień kondycjonowania. W przeciwnym razie dochodzić może do powstawania naprężeń. (wskazówka: płyty w monokolorach oznaczyć przed docięciem). Płyty Max Compact Interior zmieniają swoje wymiary liniowe w kierunku poprzecznym dwukrotnie mocniej niż w kierunku podłużnym.

Jeżeli połączenia klejowe narażone są na częste obciążenia udarowe itp. należy przewidzieć dodatkowe wzmocnienia poprzez połączenia mechaniczne.

KLEJE

Kleje dyspersyjne

np. PVAc = kleje białe

Kleje żywiczne kondensacyjne

np. kleje mocznikowe, resorcynowe, fenolowe

Kleje kontaktowe

np. kleje polichloroprenowe

Kleje reakcyjne

np. kleje epoksydowe, nienasycone poliestrowe i poliuretanowe

Kleje topliwe

do klejenia obrzeży na bazie EVA, poliamidu lub poliuretanu

KLEJENIE PŁYT FUNDERMAX COMPACT ZE SOBĄ

- Sztywna spoina klejowa:
Kleje reakcyjne poliuretanowe i epoksydowe.

Uwaga dotycząca stosowania klejów PU. Kleje te pienia się. Powierzchnia płyt Compact musi być wyczyszczona przed utwardzeniem kleju. W przeciwnym wypadku możliwe jest tylko mechaniczne czyszczenie, które często prowadzi do uszkodzeń płyty FunderMax Compact.

Kleje dyspersyjne (białe) i kleje kondensacyjne (mocznikowe) nie nadają się do tego typu połączeń.

- Elastyczna spoina klejowa:
Wymienione poniżej kleje można stosować również do wzmocnienia połączeń mechanicznych.

Sprawdzają się łączenia przy pomocy klejów PUR, np.: Würth „klebt und dichtet“, Sikaflex 252, Teroson-Terostat 92, Dinitrol 600, Dinitrol 605, Dinitrol F500, Dinitrol 410 UV Plus, Fuller ICEMA 101/25 +Härter 7 etc.

KLEJENIE PŁYT MAX COMPACT INTERIOR Z MATERIAŁAMI DREWNOPOCHODNYMI

Płyty Compact po przeszlifowaniu mogą być klejone z materiałami drewnopochodnymi przy zastosowaniu wysokiej jakości klejów PVAc (kleje białe). Warunkiem takiego połączenia jest możliwość pochłonięcia wilgoci powstającej przy wiązaniu kleju przez materiał nośny.

PROCES KLEJENIA

- Przed klejeniem zarówno płyty Max Compact Interior jak i materiał nośny muszą być dokładnie oczyszczone. Należy je odpylić, odtłuścić i odplamić. Usunąć należy drobne cząstki, które mogą być widoczne po klejeniu na powierzchni. Klejenie należy wykonywać w warunkach temperatury pokojowej 15 - 25°C i wilgotności względnej 40 - 65 %.

- Jakość spoiny klejowej musi być odpowiednia do jakości spoiwa materiału nośnego oraz przewidywanych obciążeń.

Zwiększona wodoodporność spoiny klejowej nie zwiększa wodoodporności materiału nośnego!

- Należy przestrzegać zaleceń producenta kleju. Zaleca się wykonanie próbnego klejenia w warunkach docelowych. Podczas pracy z klejami, rozpuszczalnikami i utwardzaczami należy przestrzegać przepisów BHP.

TEMPERATURA PRASOWANIA

- Elementy klejone bez naprężeń najlepiej wykonywać w temperaturze 20°C, czyli w temperaturze pokojowej. Wyższe temperatury umożliwiają wprawdzie skrócenie czasu wiązania, jednak zmiany wymiarów liniowych płyt Max Compact Interior zależą również od temperatury i mogą być różne od nośników. Aby uniknąć podwyższonych naprężeń, mogących doprowadzić do wypaczeń elementów nie należy przekraczać temperatury 60°C.

Płyty Max Compact Interior oraz Star Favorit

Celem niniejszego zestawienia jest przedstawienie odporności chemicznej płyt FunderMax Compact und Star Favorit Platten oraz wynikające z tego możliwości ich zastosowania.

Dzięki higienicznie szczelnej, nieporowatej powierzchni płyty Max Compact Interior und Star Favorit Platten, której bazą jest żywica melaminowa, obok łatwości czyszczenia, wyśmienitych parametrów mechanicznych i termicznych posiadają znaczną odporność na oddziaływanie wielu substancji chemicznych. Płyty spełniają wymagania odporności na płamienie zawarte w normie EN 438. Płyty Star Favorit spełniają wymogi normy EN 14323 w zakresie odporności na zabrudzenia.

Płyty można stosować na przykład w miejscach, gdzie dochodzi do oddziaływania na powierzchnię:

- chemikaliów laboratoryjnych i technicznych
- rozpuszczalników
- środków dezynfekcyjnych
- barwników (w ograniczonym zakresie)
- kosmetyków

Szczególne uwagi należy poświęcić starannej obróbce płyt Max Compact Interior, ponieważ właśnie w zastosowaniach laboratoryjnych i medycznych może dochodzić do szczególnie mocnych oddziaływań chemikaliów. W takich przypadkach należy rozważyć ewentualność zastosowania płyt Max Resistance² (płyta laboratoryjna).

Płyty Max Compact Interior und Star Favorit są odporne na wiele substancji chemicznych. Mimo to niektóre z nich mogą niszczyć powierzchnię płyt.

Decydującymi czynnikami są:

- stężenie
- czas oddziaływania
- temperatura tych reagentów

Podane poniżej zestawienia, z zastrzeżeniem ich pełności, przedstawiają przegląd odporności płyt Max Compact Interior i Star Favorit na oddziaływanie (w temperaturach pokojowych) najczęściej spotykanych lub używanych substancji (stałych, roztworów, płynnych, gazowych).

W przypadku stosowania niewymienionych tutaj substancji prosimy o zapytanie oraz zalecamy wykonanie prób we własnym zakresie.

Podczas wyboru produktu radzimy przede wszystkim uwzględnić jego odporność na środki chemiczne.

Max Compact Interior

BRAK ODDZIAŁYWANIA

Płyty Max Compact Interior odporne są na oddziaływanie następujących substancji i reagentów.

Substancje te nawet przy długim oddziaływaniu (16 godzin) nie zmieniają powierzchni płyt Max Compact Interior.

SUBSTANCJA	WZÓR CHEMICZNY
Aceton	CH ₃ COCH ₃
Aldehyd benzoesowy	C ₆ H ₅ CHO
Aldehyd salicylowy	C ₆ H ₄ OH.CHO
Aldehydy	RCHO
Alkany	C _n H _{2n+2}
Alkohol butylowy	C ₄ H ₉ OH
Alkohol etylowy	C ₂ H ₅ OH
Alkohole, pierwszorzędowe	RCH ₂ OH
drugorzędowe	RR'CHOH
trzeciorzędowe	RR'R''COH
Amidy	RCONH ₂
Aminoacetofenon	NH ₂ C ₆ H ₄ COCH ₃
Aminy, pierwszorzędowe	RNH ₂
drugorzędowe	(RR')NH
trzeciorzędowe	(RR'R'')N
Amoniak	NH ₄ OH
Anilina	C ₆ H ₅ NH ₂
Arabinoza	C ₅ H ₁₀ O ₅
Asparagina	C ₄ H ₈ O ₃ N ₂
Atrament	
Azotan ołowiu	Pb(NO ₃) ₂
Azotan potasu	KNO ₃
Azotan sodu	NaNO ₃
Azotan wapnia	CH ₃ COOC ₅ H ₁₁
Barbituran sodu	NaC ₈ H ₁₁ N ₂ O ₃
Benzen	C ₆ H ₆
Benzydyna	NH ₂ C ₆ H ₄ C ₆ H ₄ NH ₂
Benzydyna apteczna	
Bromek potasu	KBr
Bromian potasu	KBrO ₃
Cement	
Chlorek amonowy	NH ₄ Cl
Chlorek baru	BaCl ₂
Chlorek cynku	ZnCl ₂
Chlorek glinowy	AlCl ₃ .aq
Chlorek magnezu	MgCl ₂
Chlorek potasu	KCl
Chlorek sodu	NaCl
Chlorek wapnia	CaCl ₂
Chlorobenzen	C ₆ H ₅ Cl
Chloroform	CHCl ₃
Cholesterol	C ₂₇ H ₄₅ OH
Cukier gronowy	C ₆ H ₁₂ O ₆
Cukier spożywczy	C ₁₂ H ₂₂ O ₁₁
Cykloheksanol	C ₆ H ₁₁ OH
Cyklohexan	C ₆ H ₁₂
Cytrynian sodu	Na ₃ C ₆ H ₅ O ₇ .5H ₂ O
Czterochlorek węgla	CCl ₄
Czterowodorofuran	C ₄ H ₈ O ₂
Dekstroza	C ₆ H ₁₂ O ₆
Detergenty	
Drożdże	
Dygotonina	C ₅₆ H ₉₂ O ₂₉
Dwuchlorek etylenu	CH ₂ :CCl ₂
Dwumetyloformamid	HCON(CH ₃) ₂

SUBSTANCJA	WZÓR CHEMICZNY
Ester	RCOOR ₁
Eter	ROR ₁
Farby	
Farby wodne	
Fenol	C ₆ H ₅ OH
Fenol-ksylen	C ₆ H ₅ OH-C ₆ H ₄ (CH ₃) ₂
Fenoloftaleina	C ₂₀ H ₁₄ O ₄
Formaldehyd	HCHO
Fosforan sodu	NaPO ₄
Fruktoza	C ₆ H ₁₂ O ₆
Galaktoza	C ₆ H ₁₂ O ₆
Gips	CaSO ₄ .2H ₂ O
Gliceryna	CH ₂ OH.CHOH.CH ₂ OH
Glikol etylenowy	HOCH ₂ .CH ₂ OH
Glikol propylenowy	CH ₃ CHOHCH ₂ OH
Glina	
Glukoza	C ₆ H ₁₂ O ₆
Grafit	C
Heksan	C ₆ H ₁₄
Heksanol	C ₆ H ₁₃ OH
Heparyna	
Heptanol	C ₇ H ₁₅ OH
Herbata	
Hydrochinon	HOC ₆ H ₄ OH
Inozytol	C ₆ H ₆ (OH) ₆
Insektycydy	
Isopropanol	C ₃ H ₇ OH
Jodan potasu	KJO ₃
Kawa	
Kazeina	
Ketony	RC:OR ₁
Kofeina	
Kokaina	C ₁₇ H ₂₁ O ₄ N
Kosmetyki	
Krew	
Krezol	CH ₃ C ₆ H ₄ OH
Krzemian sodowy	Na ₂ SiO ₃
Ksylen	C ₆ H ₄ (CH ₃) ₂
Kwas aminooctowy	NH ₂ CH ₂ COOH
Kwas askrobinowy	C ₆ H ₈ O ₆
Kwas asparaginowy	C ₄ H ₇ O ₄ N
Kwas benzoesowy	C ₆ H ₅ COOH
Kwas borowy	H ₃ BO ₃
Kwas cytrynowy	C ₆ H ₈ O ₇
Kwas krezolowy	CH ₃ C ₆ H ₄ COOH
Kwas mlekowy	CH ₃ CHOHCOOH
Kwas moczowy	C ₅ H ₄ N ₄ O ₃
Kwas mrówkowy do 10%	HCOOH
Kwas octowy	CH ₃ COOH
Kwas octowy lodowaty	CH ₃ COOH
Kwas oleinowy	CH ₃ (CH ₂) ₇ CH:CH
Kwas salicylowy	C ₆ H ₄ OHCOOH
Kwas stearynowy	C ₁₇ H ₃₅ COOH
Kwas winny	C ₄ H ₈ O ₆

Tabela 1

BRAK ODDZIAŁYWANIA

Płyty Max Compact Interior odporne są na oddziaływanie następujących substancji i reagentów.

Substancje te nawet przy długim oddziaływaniu (16 godzin) nie zmieniają powierzchni płyt Max Compact Interior.

SUBSTANCJA	WZÓR CHEMICZNY
Lakier do paznokci	
Laktoza	C ₁₂ H ₂₂ O ₁₁
Maltoza	C ₁₂ H ₂₂ O ₁₁
Mannit	C ₆ H ₁₄ O ₆
Mannoza	C ₆ H ₁₂ O ₆
Maści	
Metanol	CH ₃ OH
Mydło	
Mykoza	C ₁₂ H ₂₂ O ₁₁
Nabłyszczacze i woski	
Naftalen	C ₁₀ H ₇ NH ₂
Naftol	C ₁₀ H ₇ OH
Napoje alkoholowe	
Nikotyna	C ₁₀ H ₁₄ N ₂
Nitrofenol	C ₆ H ₄ NO ₂ OH
Octan butylowy	CH ₃ COOC ₄ H ₉
Octan etylu	CH ₃ COOC ₂ H ₅
Octan kadmu	Cd(CH ₃ COO) ₂
Octan ołowiu	Pb(CH ₃ COO) ₂
Octan pentylowy	CH ₃ COOC ₅ H ₁₁
Octan sodowy	CH ₃ COONa
Oktanol	C ₈ H ₁₇ OH
Oksylan	C ₄ H ₈ O
Olej oliwkowy	
Olej parafinowy	
Olej rycynowy	
Oleje mineralne	
Olejek cedrowy	
Olejek imersyjny	
Organiczne rozpuszczalniki	
Pasze zwierzęce	
Pentanol	C ₅ H ₁₁ OH
Peptony	
Podsiarczyn sodowy	Na ₂ S ₂ O ₄
Pirydyna	C ₅ H ₅ N
Propanol	C ₃ H ₇ OH
Rafinoza	C ₁₈ H ₃₂ O _{15.5} H ₂ O
Ramnoza	C ₆ H ₁₂ O ₅ ·H ₂ O
Reagent Nonne-Apelt	
Reagent Toepfera	
Roztwór alunu	KAl(SO ₄) ₂ ·12H ₂ O
Roztwór mocznika	CO(NH ₂) ₂
Rtęć	Hg
Sacharoza	C ₁₂ H ₂₂ O ₁₁
Sadza	
Saponiny	
Siarczan amonowy	(NH ₄) ₂ SO ₄
Siarczan baru	BaSO ₄
Siarczan cynku	ZnSO ₄
Siarczan glinowy	Al ₂ (SO ₄) ₃
Siarczan kadmu	CdSO ₄
Siarczan magnezu	MgSO ₄
Siarczan miedzi	CuSO ₄ ·aq.
Siarczan niklowy	NiSO ₄

SUBSTANCJA	WZÓR CHEMICZNY
Siarczan potasowo glinowy	KAl(SO ₄) ₂
Siarczan potasowy	K ₂ SO ₄
Siarczan sodowy	Na ₂ SO ₄
Siarczek sodowy	Na ₂ S
Siarczyn sodowy	Na ₂ SO ₃
Siarka	S
Skrobia ziemniaczana	
Sorbit	C ₆ H ₁₄ O ₆
Sól kuchenna	NaCl
Sól Seignette'a	
Styren	C ₆ H ₅ ·CH:CH ₂
Sulfotlenek dwumetylowy	(CH ₃) ₂ SO
Talk	3MgO, 4SiO ₂ , H ₂ O
Tanina	C ₇₆ H ₅₂ O ₄₆
Terpentyna	
Tetralina	C ₁₀ H ₁₂
Tiocyanian amonowy	NH ₄ SCN
Tiokarbamid	NH ₂ CSNH ₂
Tłuszcze	
Tłuszcze zwierzęce	
Toluen	C ₆ H ₅ CH ₃
Trójchloroetylen	CHCl:CCl ₂
Trypsyna	
Tryptofan	C ₁₁ H ₁₂ O ₂ N ₂
Tymol	C ₁₀ H ₁₄ O
Ureaza	
Uryna	
Waniliina	C ₈ H ₈ O ₃
Wazelina	
Węgiel	
Węgiel aktywny	
Węgiel litu	Li ₂ CO ₃
Węgiel magnezu	MgCO ₃
Węgiel potasowy	K ₂ CO ₃
Węgiel sodowy	Na ₂ CO ₃
Węgiel wapnia	CaCO ₃
Winian jodowo potasowy	KNaC ₄ H ₄ O ₆
Winian potasowy	K ₂ C ₄ H ₄ O ₆
Winian sodowy	Na ₂ C ₄ H ₄ O ₆
Woda	H ₂ O
Woda morska	
Woda utleniona 3%	H ₂ O ₂
Wodorosiarczyn sodowy	NaHSO ₃
Wodorotlenek chloralu	CCl ₃ CH(OH) ₂
Wodorotlenek potasu do 10%	KOH
Wodorotlenek sodowy do 10%	NaOH
Wodorotlenek wapnia	Ca(OH) ₂
Wodorowęgiel sodowy	NaHCO ₃
Zmywacz do paznokci	
Żelatyna	
Żelazocyjanek potasu	K ₄ Fe(CN) ₆

Tabela 1

BRAK WPŁYWU PRZY KRÓTKIM OKRESIE ODDZIAŁYWANIA

Powierzchnia płyt Max Compact Interior nie ulega zmianom po krótkotrwałym oddziaływaniu poniżej zestawionych substancji chemicznych (w szczególności w formie płynnej lub jako roztwory), tzn. usuniętych przy pomocy mokrej ściereczki i wytartych do sucha w przeciągu 10 - 15 minut od momentu ich rozlania. Zawsze należy pamiętać, że czas oddziaływania jest znaczącym faktorem agresywności względem powierzchni HPL nawet rozcieńczonych reagentów. Wraz z upływem czasu następuje odparowanie rozpuszczalników, które zwiększa stężenie substancji agresywnej mogącej uszkodzić powierzchnię płyt Max Compact Interior. Przy dłuższym czasie oddziaływania może dochodzić do uszkodzenia powierzchni płyt nawet, gdy stężenie używanych substancji jest niższe niż te podane w poniższym zestawieniu. Zalecamy wykonanie własnych prób.

SUBSTANCJA	WZÓR CHEMICZNY
Azotan srebra	AgNO ₃
Barwniki anilinowe	
Błękit metylenowy	C ₁₆ H ₁₈ N ₃ ClS
Chlorek żelazowy	FeCl ₃
Chromian potasu	K ₂ CrO ₄
Dwuchromian potasu	K ₂ Cr ₂ O ₇
Dwuchromian rtęci	HgCr ₂ O ₇
Farby do włosów i wybielacze	
Fiolet krystaliczny	C ₂₄ H ₂₈ N ₃ Cl
Jodek potasu	KJ
Kwas aminosulfoksyłowy do 10%	NH ₂ SO ₃ H
Kwas arsenowy do 10%	H ₂ AsO ₄
Kwas azotowy do 10%	HNO ₃
Kwas borowy	H ₃ BO ₃
Kwas fosforowy do 10%	H ₃ PO ₄
Kwas mrówkowy powyżej 10%	HCOOH
Kwas pikrynowy	C ₆ H ₂ OH(NO ₂) ₃
Kwas siarkawy do 10%	H ₂ SO ₃
Kwas siarkowy do 10%	H ₂ SO ₄
Kwas solny do 10%	HCl
Kwas szczawiowy	COOH.COOH
Lakiery i kleje chemoutwardzalne	
Nadmanganian potasu	KMnO ₄
Nieorganiczne kwasy do 10%	
Odkamieniacz	
Perhydrol 3-30%	H ₂ O ₂
Podchloryd sodowy	NaOCl
Reagent Esbacha	
Reagent Millona	OHg ₂ NH ₂ Cl
Reagent Nylandersa	
Roztwór chlorku rtęci	HgCl ₂
Roztwór chlorku żelazawego	FeCl ₂
Roztwór fuksyny	C ₁₉ H ₁₉ N ₃ O
Roztwór jodu	KJ
Siarczan tiosodowy	Na ₂ S ₂ O ₃
Wodorosiarczan potasowy	KHSO ₄
Wodorosiarczan sodowy	NaHSO ₄
Wodorotlenek potasu powyżej 10%	KOH
Wodorotlenek sodowy powyżej	NaOH
Wzór chemiczny	

Tabela 2

MOCNE ODDZIAŁYWANIE

Poniżej zestawione substancje chemiczne prowadzą do uszkodzenia powierzchni płyt Max Compact Interior i muszą być natychmiast usunięte z powierzchni płyty, ponieważ nawet po bardzo krótkim czasie oddziaływania dochodzi do matowienia powierzchni Max Compact Interior:

SUBSTANCJA	WZÓR CHEMICZNY
W stężeniach powyżej ok. 10%	
Bromowodór	HBr
Kwas aminosulfoksyłowy	NH ₂ SO ₃ H
Kwas azotowy	HNO ₃
Kwas fluorowodorowy	HF
Kwas fosforowy	H ₃ PO ₄
Kwas siarkawy	H ₂ SO ₃
Kwas siarkowy	H ₂ SO ₄
Kwas solny	HCl
Mieszanina chromowa	K ₂ Cr ₂ O ₇ + H ₂ SO ₄
Nieorganiczne kwasy np.	
Kwas arsenowy	H ₂ AsO ₄
Woda królewska	HNO ₃ + HCl

Tabela 3

GAZY AGRESYWNE

Częste oddziaływanie zestawionych poniżej gazów agresywnych oraz oparów prowadzi do zmian powierzchni płyt.

SUBSTANCJA	WZÓR CHEMICZNY
Brom	Br ₂
Chlor	Cl ₂
Dwutlenek siarki	
Opany kwasów	
Opany tlenu azotu	NxOy

Tabela 4

Max Compact Interior Plus

ODKAŻANIE POWIERZCHNI

Dzięki wyśmienitej powierzchni płyty Max Compact Interior Plus można bardzo łatwo czyścić oraz dezynfekować podobnie jak stal nierdzewną lub płytki ceramiczne sal zabiegowych.

24-H-TEST ODPORNOŚCI CHEMICZNEJ

Niezależnie od dekoru	
Substancja	Stężenie
Wszystkie rozpuszczalniki	
Kwas solny	10 %
Kwas fosforowy	10 %
Kwas octowy	10 %
Woda utleniona	30 %
Podchloryn sodowy	13 %
Ług sodowy	25 %
Amoniak	25 %

Tabela 1

Max Resistance² (płyta laboratoryjna)

Max Resistance² nie tylko spełnia wymagania standardu SEFA3 dotyczącego odporności chemicznej powierzchni poziomych w laboratoriach, ale znacznie je przewyższa. Niepowtarzalna płyta: nawet kwas fluorowodorowy lub stężony kwas fosforowy nie uszkadzają płyt.

SPOSÓB PRZEPROWADZANIA TESTÓW

Testy odporności chemicznej zostały wykonane w laboratorium posiadającym certyfikat SEFA według metody SEFA 3-2010 Sec. 2.1 (oddziaływanie 24 godzinne). Szczegóły i dokładne wyniki można znaleźć w oficjalnych raportach z testów.

WYNIKI

FunderMax Resistance² przeszedł pomyślnie 24 godzinny test ciągły, co oznacza, iż nadaje się do stosowania w pomieszczeniach laboratoryjnych. Znacznie przy tym przewyższa kryteria testowe SEFA, ponieważ ocena 3 nie została przyznana ani raz.

SKALA OCEN

0 – Brak oddziaływania

Brak widocznych zmian powierzchni materiału.

1 – Bardzo dobry

Słabo rozpoznawalne zmiany koloru i połysku, jednak bez wpływu na funkcjonalność i żywotność powierzchni.

2 – Dobry

Wyraźnie rozpoznawalne zmiany koloru i połysku, bez znaczącego pogorszenia żywotności powierzchni.

3 – Zadowolający

Zmiana wyglądu spowodowana utratą koloru lub śladami substancji żrących, co w dłuższej perspektywie może doprowadzić do utraty funkcjonalności.

KRYTERIA AKCEPTACJI

Powierzchnie robocze dopuszczone do eksploatacji w laboratorium nie mogą otrzymać oceny 3 w więcej niż czterech przypadkach testowych.

Substancja	Ocena	0 Brak odziaływania	1 Znakomity	2 Dobry	3 Wystar- czający
KWASY					
Kwas octowy 99%		●			
Kwas dwuchromianowy 5% ¹⁾		●			
Kwas chromowy 60%		●			
Kwas metanowy 90% ²⁾		●			
Kwas solny 37%		●			
Kwas fluorowodorowy 48%			●		
Kwas azotowy 20%		●			
Kwas azotowy 30%		●			
Kwas azotowy 70% ²⁾				●	
Kwas fosforowy 85%		●			
Kwas siarkowy 33%		●			
Kwas siarkowy 77%		●			
Kwas siarkowy 96%			●		
Kwas siarkowy 77%				●	
Kwas azotowy 70% (1:1)				●	
ZASADY					
Woda amoniakalna 28%		●			
Wodrotlenek sodowy 10%		●			
Wodrotlenek sodowy 20%		●			
Wodrotlenek sodowy 40%		●			
Wodrotlenek sodowy postać stała		●			
SOLE I HALOGENY					
Nasycony chlorek cynku		●			
Nasycony azotan srebrowy		●			
Jodyna ¹⁾			●		

Tabela 2

Substancja	Ocena	0 Brak odziaływania	1 Znakomity	2 Dobry	3 Wystar- czający
ZWIĄZKI ORGANICZNE					
Krezol		●			
Dwumetyloformamid		●			
Formaldehyd 37%		●			
Aldehyd dwufurylowy ¹⁾			●		
Benzyna		●			
Woda utleniona 30% ²⁾		●			
Woda utleniona 3%		●			
Fenol 90%			●		
Nasycony roztwór siarczku so- dowego		●			
ROZPUSCZALNIKI					
Aceton ²⁾		●			
Octan pentylowy		●			
Benzen		●			
Butanol		●			
Czterochlorek węgla		●			
Chloroform ²⁾		●			
Kwas dwuchloroetanowy ²⁾			●		
Dioksan		●			
Eter dietylowy		●			
Octan etylu ¹⁾		●			
Alkohol etylowy		●			
Alkohol metylowy		●			
Chlorek metylenu		●			
Keton metylowo-etylowy		●			
Monochlorobenzen		●			
Naftalen		●			
Toluen		●			
Trójchloroetylen		●			
Ksylen ¹⁾		●			

Tabela 3



WYNIKI TESTÓW MOGĄ SIĘ RÓŻNIĆ W ZALEŻNOŚCI OD DEKORU

1) WYNIK DLA 0082

2) WYNIK DLA 0085

Star Favorit

BRAK ODDZIAŁYWANIA

SUBSTANCJA	WZÓR CHEMICZNY
Aceton	CH ₃ COCH ₃
Aldehydy	RCHO
Alkohol, napoje	
Alkohol butylowy	C ₄ H ₉ OH
Alkohole, drugorzędowe	RR' ¹ CHOH
Alkohole, pierwszorzędowe	RCH ₂ OH
Alkohole, trzeciorzędowe	RR' ¹ RR''COH
Alkohole	ROH
Alkohol oktylowy	C ₈ H ₁₇ OH
Amidy	RCONH ₂
Aminy, drugorzędowe	RNH ₂
Aminy, pierwszorzędowe	(RR')NH
Aminy, trzeciorzędowe	(RR'R'')N
Amoniak	NH ₃ OH
Atrament	
Benzen	C ₆ H ₆
Chlorek glinu	AlCl ₃ .aq.
Chlorek sodu	NaCl
Cykloheksan	C ₆ H ₁₂
Cykloheksanol	C ₆ H ₁₁ OH
Czterochlorek węgla	CCl ₄
Drożdże	
Etanol	C ₂ H ₅ OH
Eter naftowy	
Etery	ROR'
Farby wodne	
Formaldehyd	HCHO
Gliceryna	CH ₂ OH-CHOH-CH ₂ OH
Glikol	HOCH ₂ -CH ₂ OH
Grafit	C
Heksan	C ₆ H ₁₄
Heksanol	C ₆ H ₁₃ OH
Heptanol	C ₇ H ₁₅ OH
Herbata	
Izopropanol	C ₃ H ₇ OH
Kawa	

SUBSTANCJA	WZÓR CHEMICZNY
Ketony	RR':CO'
Ksylen	C ₆ H ₄ -(CH ₃) ₂
Kwas cytrynowy	C ₆ H ₈ O ₇
Kwas mlekowy	CH ₃ CHOHCOOH
Kwas mrówkowy (do ok. 10%)	HCOOH
Kwas oleinowy	CH ₃ (CH ₂) ₇ CH=CH(CH ₂) ₇ COOH
Kwas winowy	C ₆ H ₈ O ₆
Lakier do paznokci	
Ług potasowy (do ok. 10%)	KOH
Ług sodowy (do ok. 10%)	NaOH
Metanol	CH ₃ OH
Mocz	
Mydło	
Octan butylu	CH ₃ COOC ₄ H ₉
Octan etylu	CH ₃ COOC ₂ H ₅
Oktanol	C ₈ H ₁₇ OH
Olej parafinowy	
Oliwa z oliwek	
Parafina	C _n H _{2n+2}
Pentanol	C ₅ H ₁₁ OH
Propanol	C ₃ H ₇ OH
Rozpuszczalniki organiczne	
Roztwór alunu	KAl(SO ₄) ₂ ·12H ₂ O
Siarczan glinu	Al ₂ (SO ₄) ₃
Szminka	
Terpentyna	
Toluen	C ₆ H ₅ CH ₃
Tłuszcze	
Tłuszcze zwierzęce	
Woda	H ₂ O
Węgiel aktywny	
Zmywacz do paznokci	

Tabela 1

SILNE ODDZIAŁYWANIE

Poniższe substancje chemiczne uszkadzają powierzchnię płyty Star Favorit i należy je natychmiast usunąć, ponieważ nawet w razie krótkiego kontaktu powodują zmatowienie materiału.

SUBSTANCJA	WZÓR CHEMICZNY
Bromowodór	HBr
Chromianka	K ₂ Cr ₂ O ₇ + H ₂ SO ₄
Kwas sulfaminowy	NH ₂ SO ₃ H
Kwasy nieorganiczne, np.:	
Kwas arsenowy	H ₃ AsO ₄
Kwas fluorowodorowy	HF
Kwas fosforowy	H ₃ PO ₄
Kwas azotowy	HNO ₃
Kwas solny	HCl
Kwas siarkowy	H ₂ SO ₄
Woda królewska	HNO ₃ : HCl = 1:3

Tabela 2

GAZY

Działanie poniższych agresywnych gazów i oparów prowadzi do powstania zmian na powierzchni płyty Star Favorit:

SUBSTANCJA	WZÓR CHEMICZNY
Brom	Br ₂
Bromowodór	HBr
Chlor	Cl ₂
Chromianka	K ₂ Cr ₂ O ₇ +H ₂ SO ₄
Dwutlenek siarki	SO ₂
Gazy azotowe	N ₂ O _x
Kwas fluorowodorowy	HF
Kwas siarkowy	H ₂ SO ₄
Opary kwasowe	HNO ₃ +HCl=1:3
Woda królewska	

Tabela 3

ZALECENIA DOTYCZĄCE CZYSZCZENIA PŁYT COMPACT, LAMINATÓW ORAZ PŁYT STAR FAVORIT I STAR FAVORIT SUPERFRONT

W przypadku plam niewiadomego pochodzenia czyszczenie należy rozpocząć od czyszczenia podstawowego, a następnie po kolei wykonywać czyszczenie od A do G aż do osiągnięcia pożądanego efektu.

Aby zapobiec powstawaniu smug, należy również przeprowadzić czyszczenie końcowe.



Rys 1

CZYSZCZENIE PODSTAWOWE

Wyczyścić powierzchnię czystą gorącą wodą i miękką gąbką — NIE szorować (nie używać „zielonej” strony gąbki) — miękką szmatką lub miękką szczotką (np. nylonową).

CZYSZCZENIE A

Jak czyszczenie podstawowe, dodatkowo użyć powszechnie stosowanych środków czyszczących bez substancji ściernych, np. płynu do mycia naczyń (Palmolive, Fairy), środków do czyszczenia szkła (Ajax, Frosch).

CZYSZCZENIE B

Jeśli zabrudzenia nie można usunąć w wyniku czyszczenia A, użyć roztworu szarego mydła z wodą (1:3). Pozostawić na powierzchni zależnie od stopnia zabrudzenia.

CZYSZCZENIE C

Jak czyszczenie podstawowe, dodatkowo użyć rozpuszczalników organicznych (np. acetonu, spirytusu, rozcieńczalnika nitro, terpentyny).

Mocniejsze zabrudzenia usunąć mechanicznie.

UWAGA: aby uniknąć zadrapań, użyć plastikowej lub drewnianej łopatki.

CZYSZCZENIE D

Jak czyszczenie podstawowe, dodatkowo użyć powszechnie stosowanych środków dezynfekcyjnych.

Możliwe jest czyszczenie parowe.

Uważać, aby nie przemoczyć materiału nośnego (np. Nośników z tworzywa drzewnego, okładzin ściennych, izolacji itp.).

CZYSZCZENIE E

Natychmiast usunąć!

W razie potrzeby przeprowadzić czyszczenie C i czyszczenie końcowe.

CZYSZCZENIE F

Wytrzeć powierzchnię do sucha miękką szmatką lub miękką gąbką. Jeśli nie można usunąć zabrudzenia w ten sposób, użyć środka do usuwania silikonu (np. marki Molto).

CZYSZCZENIE G

Po czyszczeniu podstawowym można użyć płynnego środka czyszczącego zawierającego kredę polerską (Cif, ATA). Płyny czyszczące z kredą polerską stosować tylko sporadycznie! W razie uporczywego kamienia można również zastosować środki czyszczące zawierające kwas (np. ocet 10% lub kwas cytrynowy).

CZYSZCZENIE KOŃCOWE

Splukać pozostałości środka czyszczącego dużą ilością wody, aby zapobiec powstaniu smug. Następnie zmyć czystą gorącą wodą i osuszyć. Wytrzeć powierzchnię do sucha chłonną szmatką lub ręcznikiem papierowym (kuchennym).

W razie czyszczenia rozpuszczalnikami: Przestrzegać przepisów BHP. Otworzyć okna! Nie zbliżać się do otwartego ognia.

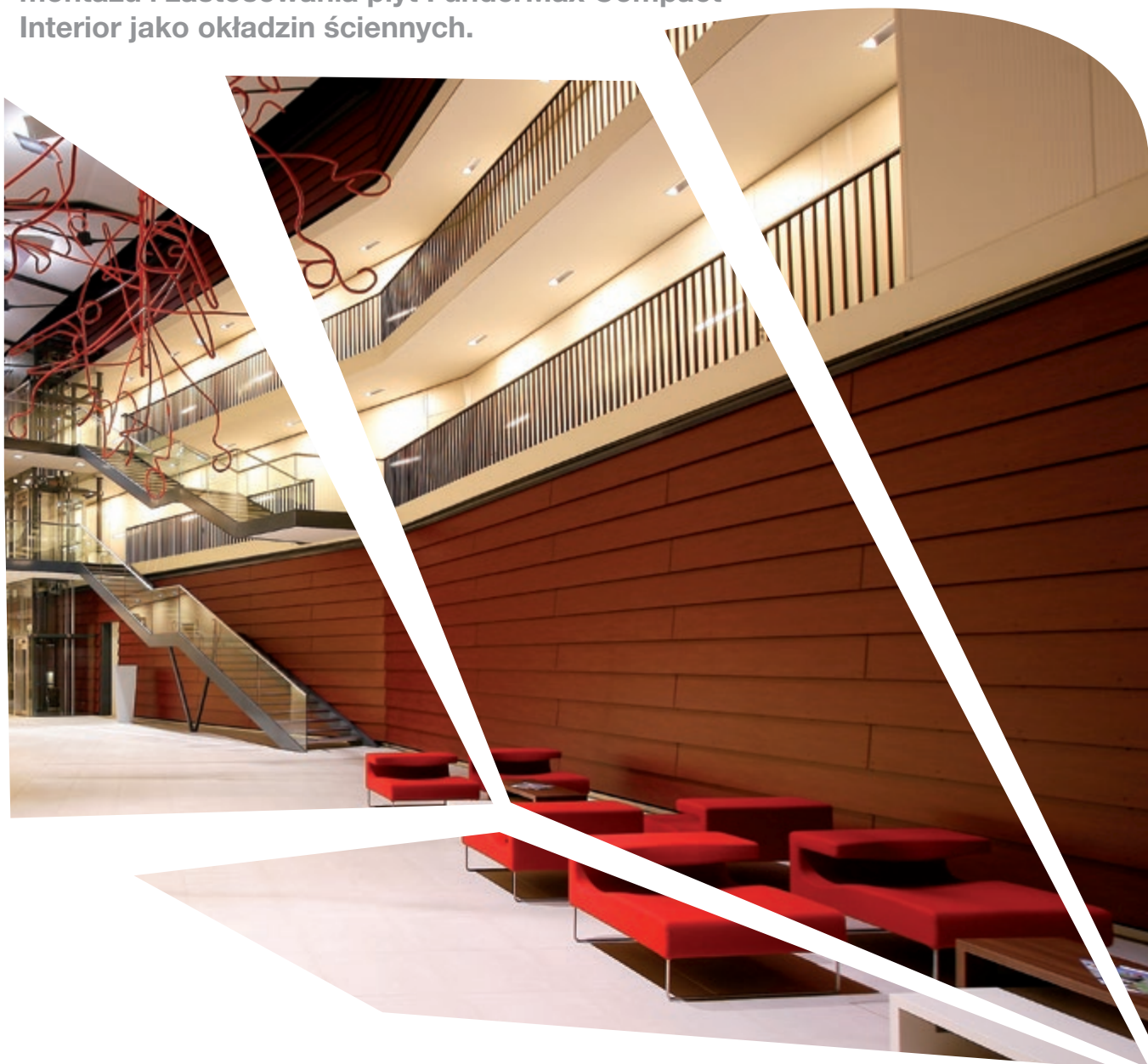
RODZAJ ZABRUDZENIA	SPOSÓB CZYSZCZENIA
Bejca	C
Długopis	C
Drobnoustroje chorobotwórcze	D
Farba dyspersyjna	C
Farba rozpuszczalna w wodzie	A
Farba w sprayu	C
Herbata	A
Kał	D
Kamień	G
Kawa	A
Klej	C
Klej dwuskładnikowy	E
Klej dyspersyjny (PVAc)	C
Klej hybrydowy	E
Klej mocznikowy	E
Klej rozpuszczalny w wodzie	A
Kreda	A
Kredka świecowa	C
Krew	D
Kurz	A
Lakier (graffiti)	C
Lakier dwuskładnikowy	E
Marker	C
Masa uszczelniająca (np. silikon)	F
Moc	D
Odciski palców	A
Ołówek	A
Pasta do butów	C
Pasta do podłóg	B
Pianka montażowa	E
Pianka PU	E
Pisak	C
Politura woskowa	C
Pozostałości mydła	A
Pozostałości wosku	C
Rdza	G
Ślady po wodzie	G
Smola (z papierosa)	C
Sok owocowy	A
Szminka	C
Tłuste zabrudzenia	A
Tłuszcz, olej	A, B, C
Tusz do stemplowania	C
Zanieczyszczenia bakteriologiczne	D
Żywica syntetyczna	E

Tabela 4

Zastosowanie płyt Max Compact Interior pozwala na skorzystanie z wielu możliwości urządzenia wnętrza przy użyciu stałych lub demontowanych okładzin ściennych i sufitowych.

Materiał sprawdza się wyśmienicie jako okładzina ścian i stropów na dworcach, lotniskach, stacjach metra oraz ogólnie dostępnych pomieszczeniach centrów handlowych.

Kolejne strony przedstawiają szereg możliwości montażu i zastosowania płyt FunderMax Compact Interior jako okładzin ściennych.



Płyty Max Compact Interior jako okładziny ścienne

OBUDOWY ŚCIAN WENTYLOWANE

Płyty Max Compact Interior z czarnym rdzeniem są produktem pierwszego wyboru, przeznaczonym do wykonania klasycznych, wentylowanych obudów ściennych. Podczas zastosowania należy przestrzegać przepisów prawa budowlanego obowiązującego w danym kraju, w szczególności należy sprawdzić zasady ochrony przeciwpożarowej dla danego obiektu i zastosować je podczas montażu. Szczelina wentylacyjna zapewnia wyrównanie temperatur i wilgotności, szczególnie w przypadku występowania zawilgoceń nowych ścian wykonanych w technologii mokrej lub w przypadku różnych warunków panujących w przylegających pomieszczeniach

Różne warunki panujące po obu stronach obudowy mogą prowadzić do deformacji płyt. Z tego powodu płyty montuje się na konstrukcji nośnej, która zapewnia cyrkulację powietrza z dołu do góry (pustka wentylacyjna min. 20mm) pomiędzy podłożem, a okładziną. Dylatacje na stykach płyt, jeżeli istnieje taki wymóg, mogą być zamknięte. Zamknięcie dylatacji nie może jednak ograniczać rozszerzalności liniowej płyt. Wykonując tego typu obudowę należy zagwarantować swobodny wlot powietrza w dolnej części okładziny oraz wylot w górnej jej części, tak aby cyrkulacja prowadziła do wyrównania powstających różnic wilgotności powietrza.

Płyty Max Compact dostępne są również w wersji o podwyższonej odporności ogniowej z rdzeniem F.

WSKAZÓWKI MONTAŻOWE

- Montaż okładziny bezpośrednio na podłożu jest niedopuszczalny. Zawsze należy stosować konstrukcję nośną.
- Należy bezwzględnie przestrzegać wymogów ochrony przeciwpożarowej obowiązujących w danym kraju lub w danym projekcie.
- Podczas montażu płyty należy pamiętać o zapewnieniu przepływu powietrza za okładziną. Cyrkulacja powietrza jest możliwa jedynie przy właściwym wykonaniu wlotu i wylotu powietrza.
- Podczas projektowania i montażu okładzin należy zwrócić uwagę na to, aby materiał nie był narażony na oddziaływanie spiętrzonej wilgoci. Płyty muszą mieć możliwość osuszania.

- W związku z właściwościami materiału podczas łączenia ze sobą płyt Max Compact (narożniki na ostro lub na ucios) należy koniecznie zwrócić uwagę na zachowanie identycznego kierunku wszystkich łączonych krawędzi, tj. tylko krawędź poprzeczna z poprzeczną i podłużną z podłużną. W takich wypadkach zalecane jest każdorazowe oznaczanie kierunku dociętych elementów.
- Konstrukcja wsporcza musi być zabezpieczona przed korozją lub gniciem i butwieniem.
- Styki lub podziały płyt należy przewidzieć w sposób zapewniający łatwy dostęp do instalacji.
- Wszystkie krawędzie w obszarze dostępu ludzi należy fazować wykonując tzw. styki V.



Rys. 1



Rys. 1

Sposoby mocowań obudów ściennych z płyt FunderMax Compact

Istnieją różne sposoby mocowania płyt Max Compact Interior jako okładziny ścienne.

Płyty Max Compact Interior mogą być w sposób widoczny przykręcone do drewnianej konstrukcji nośnej lub nitowane do konstrukcji z aluminium.

Możliwy jest również niewidoczny montaż płyt Compact przy pomocy profili zawieszkowych z drewna lub aluminium.

Mocowanie mechaniczne widoczne

W przypadku montażu płyt przy pomocy śrub lub nitów należy uwzględnić następujące zasady:

Środek otworu w konstrukcji nośnej musi pokrywać się z środkiem otworu w płycie FunderMax Compact. Łączniki montażowe należy osadzać poczynając od środka płyty. Podczas montażu należy wykonać mocowania ruchome i maksymalnie jedno mocowanie stałe. Przewidzieć należy wystarczający luz odkształceniowy. Dylatacje na stykach płyt o szerokości co najmniej 2 mm/mb płyty.

PUNKTY RUCHOME

Otwory montażowe w płycie FunderMax Compact dla punktów ruchomych należy wykonać z średnicą większą niż średnica łącznika montażowego uwzględniając wymagany luz odkształceniowy. Średnica otworu równa średnicy łącznika plus minimum 2 mm na 1 metr odległości od punktu stałego. Średnica łba łącznika musi być na tyle duża, aby otwór w płycie FunderMax Compact był zawsze zakryty. Łączniki należy osadzać w sposób umożliwiający pracę płyty. Nity osadza się z użyciem nakładek dystansowych. Zdefiniowany odstęp płyty od łba nitu (0,3 mm) pozwala na pracę elementów w otworze. Śruby montażowe nie mogą być zbyt mocno dociągnięte. Nie należy stosować śrub z łbem stożkowym. Jeżeli konieczne, stosować podkładki.

PUNKT STAŁY

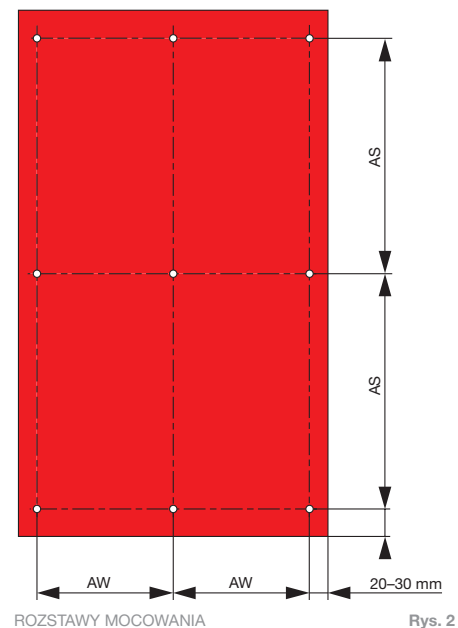
Punkt stały służy do równomiernego podziału (zmniejszenia) ruchów związanych ze zmianą wymiarów liniowych płyt. Średnica otworu w płycie FunderMax Compact dla punktu stałego jest równa średnicy trzpienia elementu mocującego.

W każdej montowanej płycie wykonuje się tylko jeden punkt stały, możliwie blisko środka płyty. Wszystkie pozostałe mocowania należy wykonać jako punkty ruchome.

ODSTĘPY KRAWĘDZIOWE

W celu zapewnienia stabilności mocowania i równomiernego rozłożenia płyt należy bezwzględnie zachować zalecane odstępów elementów mocujących od krawędzi płyty. Aby zmiany wymiarów płyt mogły zachodzić bez przeszkód, szerokość szczeliny w miejscu styku płyt powinna być nie mniejsza niż 2 mm na każdy metr płyty.

Stabilność obudowy uwarunkowana jest rodzajem konstrukcji wsporczej oraz grubością zastosowanej płyty.



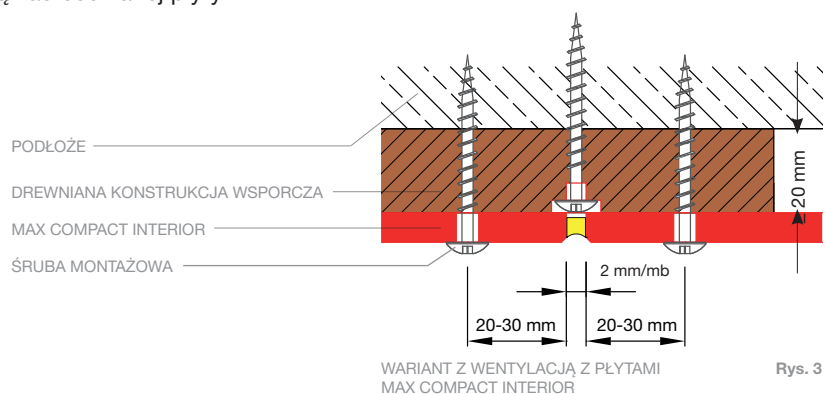
ROZSTAWY MOCOWANIA

Rys. 2

MAKSYMALNY ROZSTAW MOCOWANIA

Grubość płyty	AS	AW
6 mm	600 mm	470 mm
8 mm	770 mm	620 mm
10 mm	920 mm	770 mm

Tabela 1



WARIANT Z WENTYLACJĄ Z PŁYTTAMI MAX COMPACT INTERIOR

Rys. 3

ADRESY DOSTAWCÓW ŁĄCZNIKÓW MONTAŻOWYCH ZNAJDUJĄ SIĘ NA STRONIE 53.



Rys. 1

Kryte mocowania mechaniczne

Gdy widoczne mocowania nie są pożądane, można zamontować płyty Max Compact Interior także przy użyciu różnych profili do zawieszania na ścianie.

Profile, na których mocowane są płyty Max Compact Interior można zamontować za pomocą łączników ślepych, śrub lub tulei rozporowych i gwintowanych. Zalecanym rozwiązaniem jest mocowanie za pomocą śrub lub tulei z metalowym gwintem.

W obu przypadkach należy wstępnie wywiercić w płycie Compact otwór mniejszy o jeden skok gwintu.

Ważne, aby poziome profile do zawieszania montować z przerwami umożliwiającymi pionowy przepływ powietrza za okładziną.

Ponadto listwy mocujące należy montować z przerwami lub pływająco, aby uniknąć deformacji elementu w wyniku różnych naprężeń.

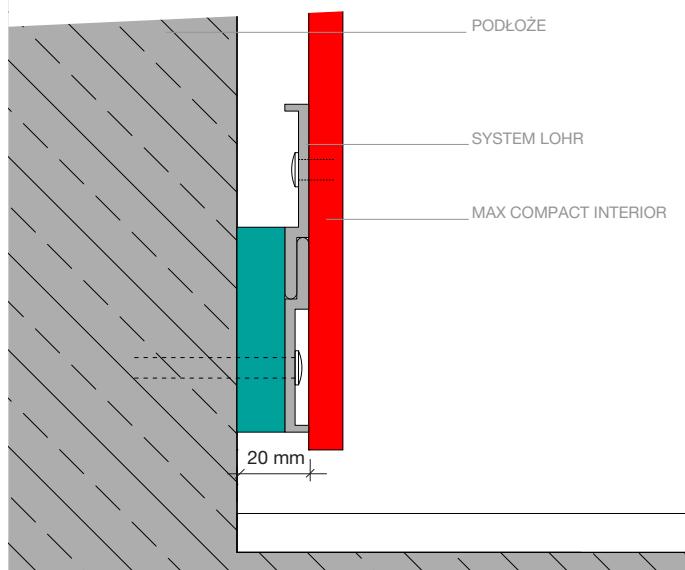
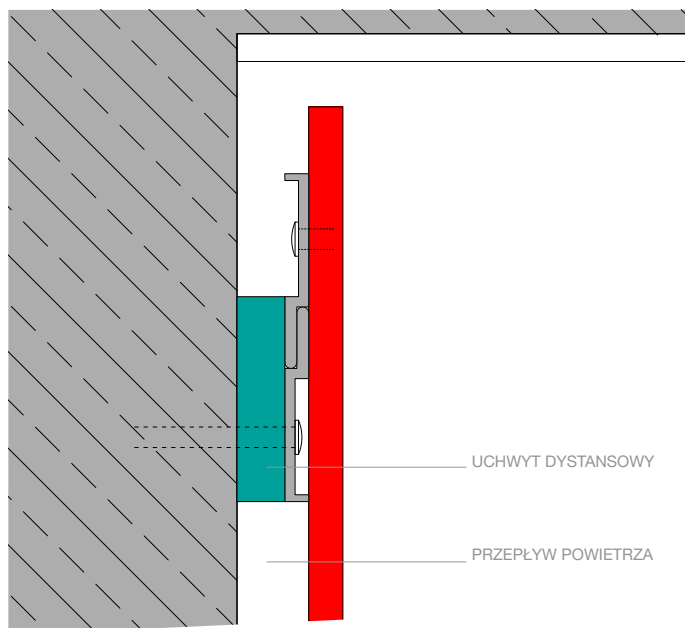
Wentylowana obudowa ścienna zawieszona na profilach aluminiowych Lohr

Płyty Max Compact (grubość $\geq 10\text{mm}$) zawieszane są przy pomocy aluminiowych nakładek na licowanych profilach startowych i zawieszkowych. Zaletą takiego rozwiązania jest mała grubość obudowy oraz łatwy demontaż.

Przedstawiony system profili dystrybuowany jest przez firmę Helmut Lohr. Kontakt znajdą Państwo na stronie 53.



Rys. 2



PRZEKRÓJ PIONOWY OBUDOWY ŚCIENNEJ MOCOWANEJ NA PROFILACH LOHR

Rys. 3

Systemowe osłony ściennne FunderMax — okładziny bez wentylacji oraz okładziny na wysokość pomieszczenia.

Zalety systemowych osłon ściennych:

- Możliwość zastosowania wszystkich rodzajów płyt Max Compact Interior oraz m.look.
- Trwałe i wytrzymałe obudowy ścian.
- Wiele wariantów konstrukcyjnych i dekoracyjnych.
- Zgodność z europejskimi przepisami ochrony przeciwpożarowej EN13501-1, klasa materiałów budowlanych B-s1,d0 oraz A2-S1,d0.
- Odpowiednie do budynków nowych i remontowanych.
- Minimalna grubość obudowy.
- Łatwe połączenia między elementami budowlanymi.
- Dzięki niezwykle prostemu montażowi system nadaje się zarówno dla dużych i małych projektów budowlanych.
- Ekologiczne: certyfikaty ÖkoKauf & baubook.
- Zgodność z najbardziej rygorystycznymi standardami higienicznymi.

Ze względu na coraz wyższe wymogi w zakresie higieny w budynkach użyteczności publicznej np.: szpitalach, domach opieki, placówkach edukacyjnych, przedszkolach, laboratoriach, pomieszczeniach czystych, na drogach ewakuacyjnych i w wielu innych obiektach takich jak centra handlowe, pomieszczenia konferencyjne, lobby, biura, wejścia itp. — konieczny jest montaż systemowych obudów ściennych bezpośrednio na podłożu bez wentylacji lub przy użyciu konstrukcji wsporczej — metalowych profili mocowanych na płytach kartonowo-gipsowych, betonie lub murze ceglanym.

Przy uwzględnieniu tych wymogów płyty FunderMax Compact można zamocować mechanicznie bezpośrednio na płytach kartonowo-gipsowych, betonie lub murze ceglanym w sposób widoczny lub niewidoczny. Systemowe obudowy ściennne są dostępne w wielu wariantach różniących się zastosowaną technologią i konstrukcją. Możliwy jest montaż z użyciem profili obramujących lub bez.

WYMAGANIA

UWAGA: Aby zagwarantować właściwe mocowanie obudowy ściiennej, należy uwzględnić następujące kwestie!

- Sucha ściana (pomiar własny, wilgotność elementu budowlanego od 0,4% do 1%). Dotyczy także czasu po montażu przed odbiorem technicznym obiektu.
- Zawsze — choć głównie w przypadku ścian wilgotnych — zalecamy wcześniejsze nałożenie na podłogę samoprzylepnej aluminiowej warstwy paroizolacyjnej typu Alujet SE Tape PE.
- Kondycjonowanie płyt do warunków docelowych
- Wymiarowanie konstrukcji nośnej i mocowań zgodne z zaleceniami i specyfikacją producenta.
- Dylatacje połączeń płyt z bocznymi profilami końcowymi lub ościeżnicami drzwiowymi muszą wynosić min. 5 mm.
- Płyty FunderMax reagują na wahania temperatury i wilgotności zmianą wymiarów liniowych do 2mm na metr bieżący elementu. W związku z tym dylatacje na stykach płyt muszą być dobrane z uwzględnieniem wielkości montowanych elementów.
- Styki płyt bruzdowane i łączone przy pomocy metalowych profili wpustowych.
- W związku z większym obciążeniem udarowym wszystkie elementy narożne i kątowe wzmocnione dodatkowym profilem metalowym.
- Ogólnie podczas planowania i montażu należy dopilnować, aby materiał nie był narażony na działanie spiętrzonej wilgoci.
- Materiał płyty musi mieć zawsze możliwość wyschnięcia. Niedopilnowanie spełnienia tego wymogu jest głównym źródłem błędów i usterek podczas planowania i montażu.
- Systemowe obudowy ściienne nie powinny stać bezpośrednio na podłodze, a jeśli takie są założenia projektowe, należy koniecznie wyposażyć je w metalowy profil cokołowy.
- Wszystkie łączenia płyt ze sobą należy wykonać z zachowaniem ich kierunku fabrycznego. Łączyć należy krawędź wzdłużną z krawędzią wzdłużną oraz poprzeczną z poprzeczną. Na dociętych elementach należy zaznaczyć ich kierunek.
- Elementy montażowe należy zabezpieczyć antykorozyjnie.

WARIANTY

patrz rozdział

- A: systemowe obudowy ściienne
- B: obudowy ściienne bezpośrednio przykręcane



Rys. 1

A: Systemowe obudowy ściennie

Systemowe obudowy ściennie wykonane z płyt FunderMax Compact i m.look Interior wprowadzają do wnętrza pozytywną atmosferę. Systemowe obudowy ściennie dają planistom i architektom szerokie możliwości kreowania. Wiele alternatywnych form i kolorów można łatwo wkomponować w każdą koncepcję planisty.

Przy użyciu systemowych obudów ściennych można w przekonujący sposób realizować nawet najbardziej kreatywne projekty. Systemy są tak wszechstronne, że znajdują zastosowanie w każdym miejscu użyteczności publicznej.

Zalety systemowych obudów ściennych:

- Trwałe i wytrzymałe rozwiązania obudów ściennych
- Wielorakie warianty konstrukcyjne i dekoracyjne
- Zastosowanie w budynkach nowych i remontowanych
- Zamknięte powierzchnie i spoiny
- Łatwe połączenia między elementami budowlanymi
- Dzięki niezwyklej prostocie montażu system nadaje się do realizacji dużych projektów
- Certyfikaty ÖkoKauf & baubook
- Stosować należy krajowe przepisy higieniczne lub te związane z realizowanym projektem.

OBSZARY ZASTOSOWANIA

foyer
hole
centra handlowe
szpitale
domy opieki
gabinety lekarskie
budynki administracyjne
szkoły
pomieszczenia konferencyjne

Systemy obudów ściennych mogą być wykonane również w klasie odporności ogniowej B-s1,d0 lub A2,s1-d0 według normy EN 13501-1.

DOSTAWCY SYSTEMOWYCH OBUDÓW ŚCIENNYCH

Brem System GmbH

Wandschutz - Handlaufsysteme Werner
Brem
Boschstraße 7
D-94405 Landau
Tel.: +49 (0)9951 69030
Fax: +49 (0)9951 690325
info@brem-systeme.de
www.brem-systeme.de

Duplex GmbH

Pfarrer-Steinberger-Straße 18
D-944312 Pilsting
Tel.: +49 (0)9953 9305-0
Fax: +49 (0)9953 9305-38
info@system-duplex.com
www.system-duplex.com

Röhl

Friedrich-Koenig-Straße 15-17
D-97297 Waldbüttelbrunn
Tel.: +49 (0)931 40664-0
Fax: +49 (0)931 408009
info@roehl.de

INFORMACJA:
UWZGLĘDNIĆ NALEŻY OGÓLNE WYMAGANIA DLA OBUDÓW ŚCIENNYCH BEZ WENTYLACJI ZE STRONY 43.



Rys 2

B: Okładziny ścienne bezpośrednio przykręcane

NAZWA PRODUKTU

Max Compact Interior lub
Max Compact Interior F

■ Właściwości

odporność na zarysowania
odporność na uderzenia
odporność na rozpuszczalniki
łatwe czyszczenie

■ Klasa odporności ogniowej

Max Compact Interior
(EN 13501-1 D-s2,d0)

Max Compact Interior F
(EN 13501-1 B-s1,d0)

WYMAGANIA

- Symetryczne rozmieszczenie otworów, śruby w rastrze 700 mm, odstęp krawędziowy 50 mm.
- W przypadku paneli o wysokości przekraczającej 800 mm należy zastosować trzeci rząd śrub.
- Stosować należy krajowe przepisy higieniczne lub te związane z realizowanym projektem.

MONTAŻ

Montaż paneli należy rozpocząć od elementów narożnych. Następnie można rozpocząć montaż elementów rastrowych lub wynikowych. Łączniki montażowe należy osadzać poczynając od środka płyty.

Pod każdy panel należy wykonać punkty przesuwne i maksymalnie 1 punkt stały (patrz Rys. 1, str. 46). Należy zachować odpowiedni luz odkształceniowy.

Dylatacje na stykach płyt powinny wynosić $\geq 2\text{mm}$. Do montażu nie należy stosować śrub z łbem stożkowym! (patrz Rys.4, str. 46)

INFORMACJA:
UWZGLĘDNIĆ NALEŻY OGÓLNE WYMAGI DLA OBUDÓW ŚCIENNYCH BEZ WENTYLACJI ZE STRONY 43.

**ODSTĘPY MONTAŻOWE
DLA PŁYT MAX COMPACT 6 MM**

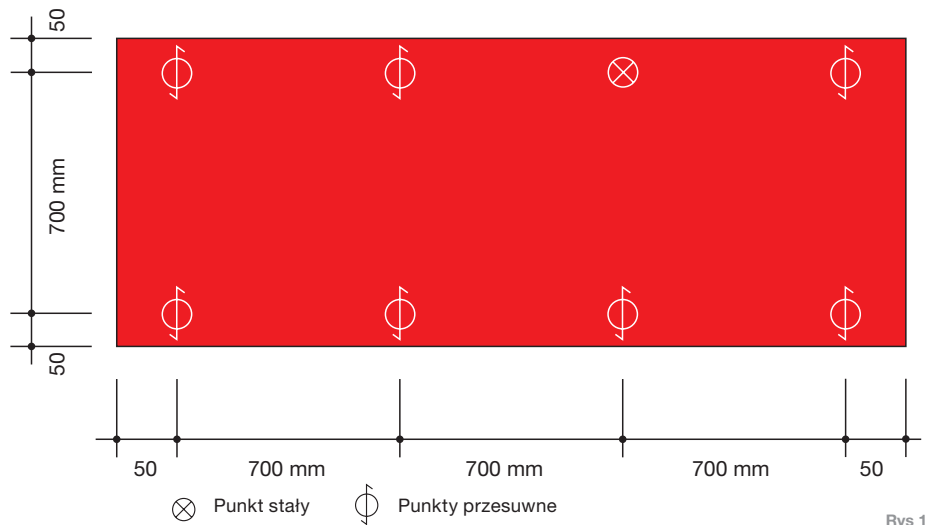
Odstęp między mocowaniami: 700 mm
Odstęp od krawędzi: 50 mm

**ŚREDNICA OTWORÓW
DLA PŁYT MAX COMPACT**

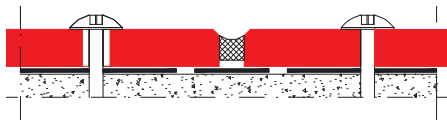
Punkty stałe: 6,0 mm
Punkty przesuwne: 8,0 mm

Otwory pod punkty przesuwne muszą zostać całkowicie zakryte przez łeb śruby!

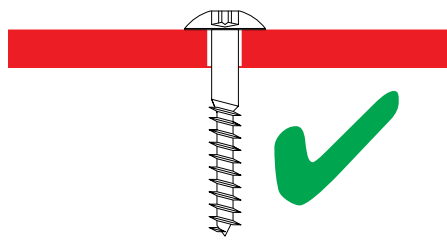
Średnica łba: min. 12 mm



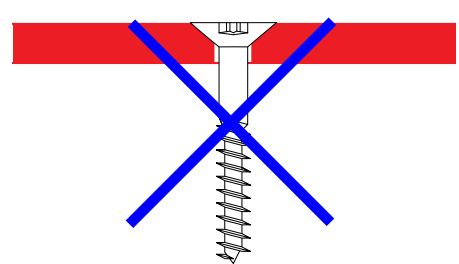
Rys 1



Rys 2



Rys 3



Rys 4

Zalecenia dotyczące montażu z użyciem kołków w ścianach gipsowo-kartonowych

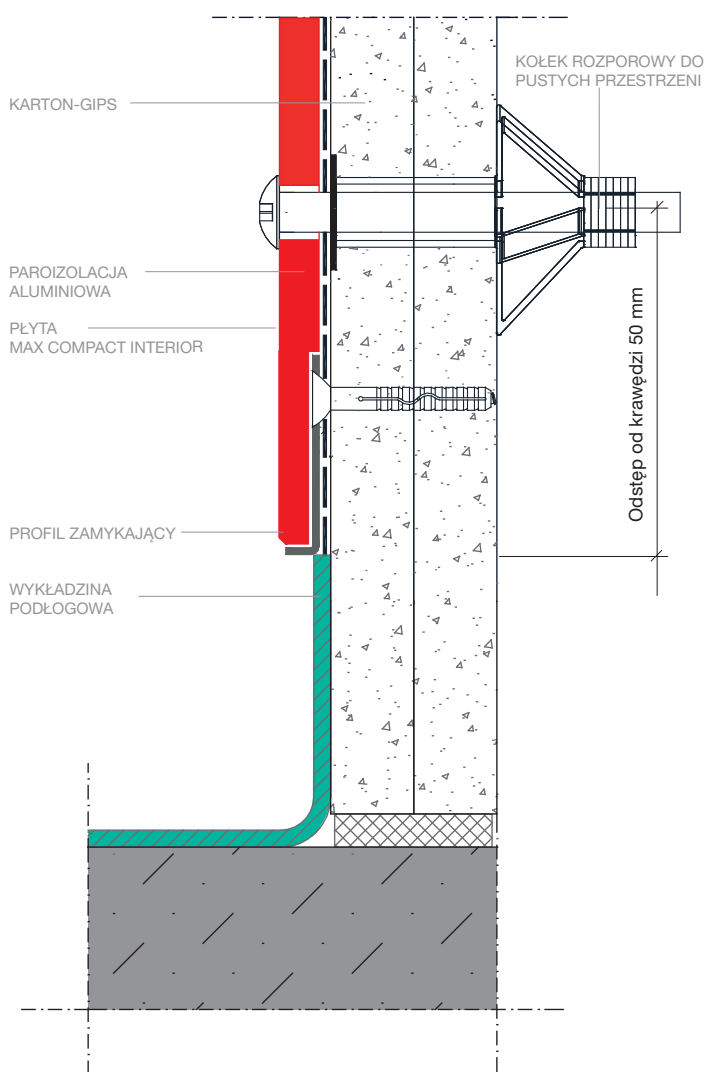
Nazwa	Zdjęcie	Wymiar	Obciążenie	Zastosowanie
Kołek rozporowy do pustych przestrzeni HHD-S		np. M6x38	Obciążenie: 30 kg	Kołek standardowy do 95% mocowań
Kołek przechyłny do pustych przestrzeni HTB-S		np. M6x60	Obciążenie: 30 kg	Specjalny do ścian o nieokreślonej grubości
HSP-S Kołek samowierzący do płyt kartonowo-gipsowych		np. M6x38	Obciążenie: 7 kg	Przeznaczony szczególnie do rozwiązań specjalnych i narożnych

Tabela 1

WARIANTY POŁĄCZEŃ Z POSADZKĄ

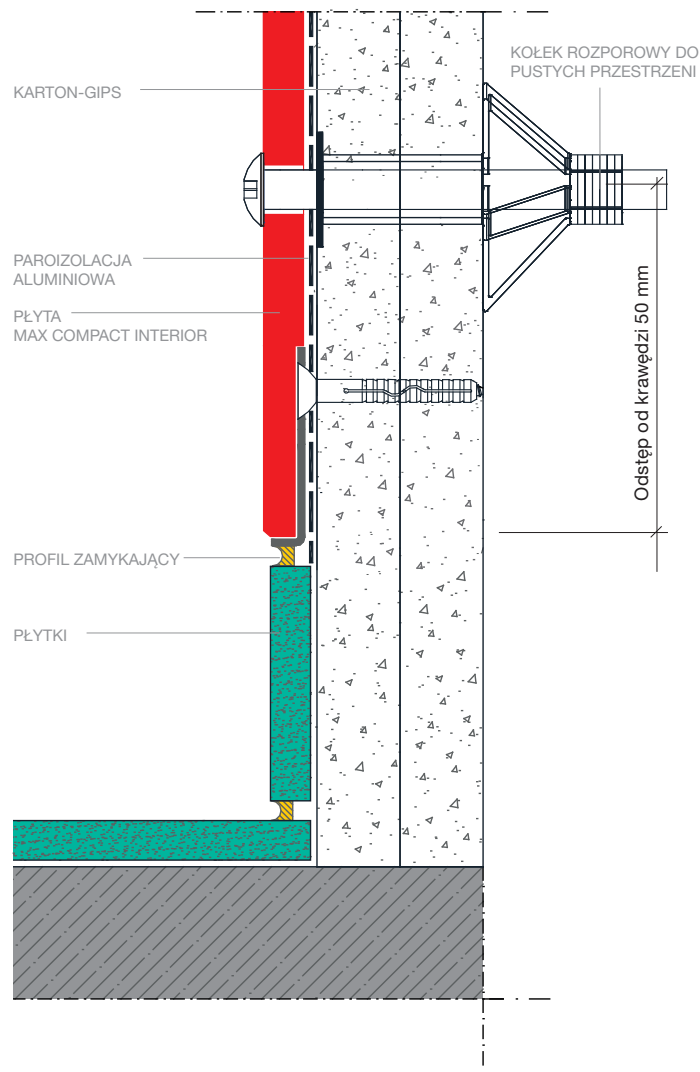
Aby uzyskać precyzyjne wyrównanie elementów, zalecamy zastosowanie profilu zamykającego.

Ten rodzaj okładziny ściennej stosowany jest przede wszystkim w obszarach o podwyższonych wymogach higienicznych, dlatego należy zapewnić dokładne wykonanie spoin.



PRZEKRÓJ PIONOWY OKŁADZINY - POŁĄCZENIE Z WYKŁADZINĄ PODŁOGOWĄ PVC

Rys 5



PRZEKRÓJ PIONOWY OKŁADZINY — POŁĄCZENIE LICOWANE Z PŁYTKAMI

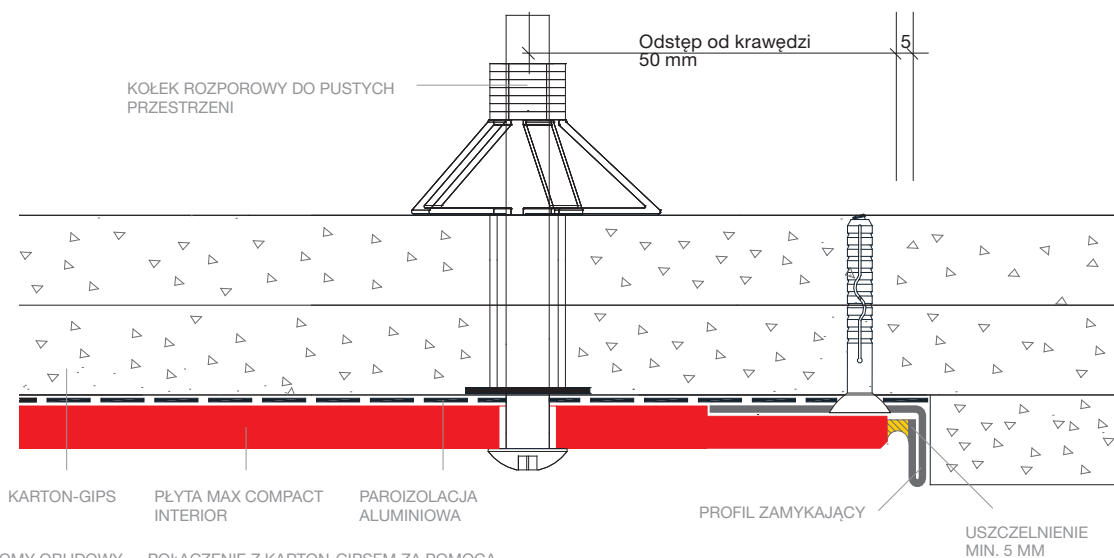
Rys 6

POŁĄCZENIA BOCZNE

Aby uzyskać precyzyjne połączenie, zalecamy zastosowanie profilu zamykającego.

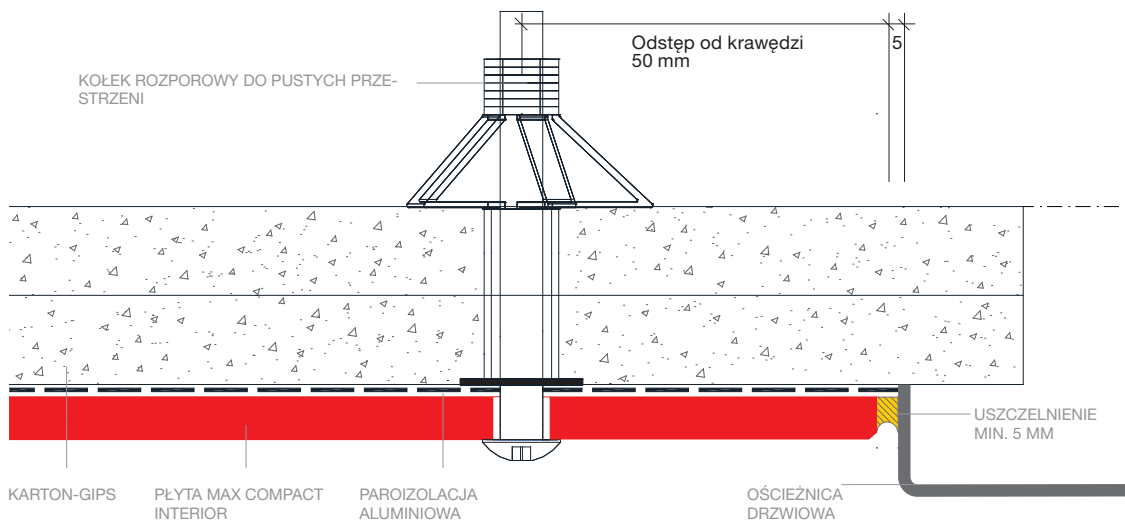
Ten rodzaj okładziny ścienej stosowany jest przede wszystkim w obszarach o podwyższonych wymogach higienicznych, dlatego należy zapewnić dokładne wykonanie spoin.

Dylatacja łącząca z ościeżnicą drzwiową lub profilem zamykającym musi mieć min. 5 mm.



Rys 1

PRZEKRÓJ POZIOMY OBUDOWY — POŁĄCZENIE Z KARTON-GIPSEM ZA POMOCĄ PROFILU KOŃCOWEGO



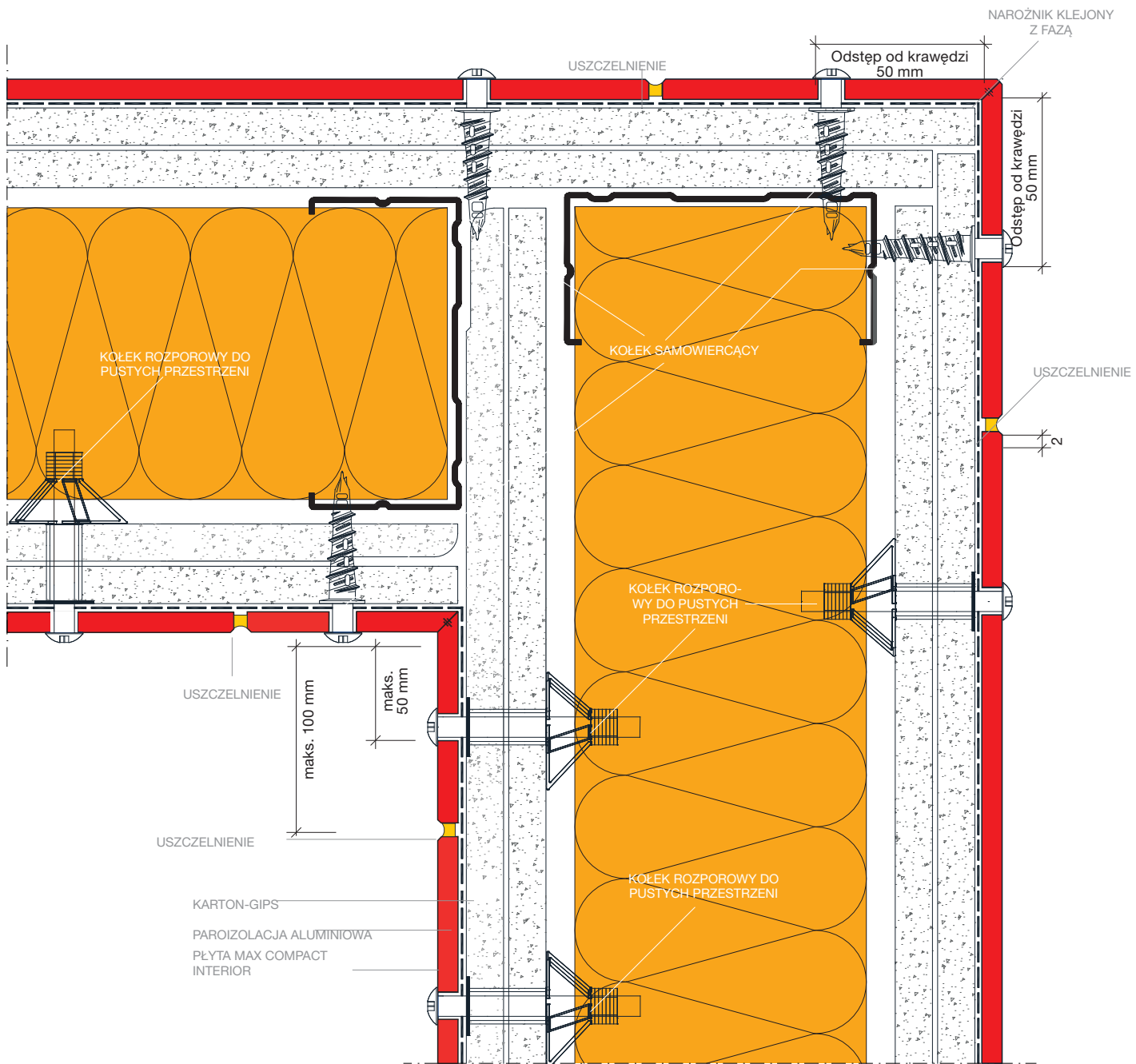
Rys 2

PRZEKRÓJ POZIOMY - POŁĄCZENIE Z OŚCIEŻNICĄ DRZWIOWĄ

KONSTRUKCJA NAROŻNIKA NA UCIOS

Aby uzyskać precyzyjne połączenie, zalecamy zastosowanie profilu zamykającego. Ten rodzaj okładziny ściiennej stosowany jest przede wszystkim w obszarach o podwyższonych wymogach higienicznych, dlatego należy zapewnić dokładne wykonanie spoin.

W narożnikach o szerokości do 100 mm można zastosować tylko jeden rząd śrub na środku.



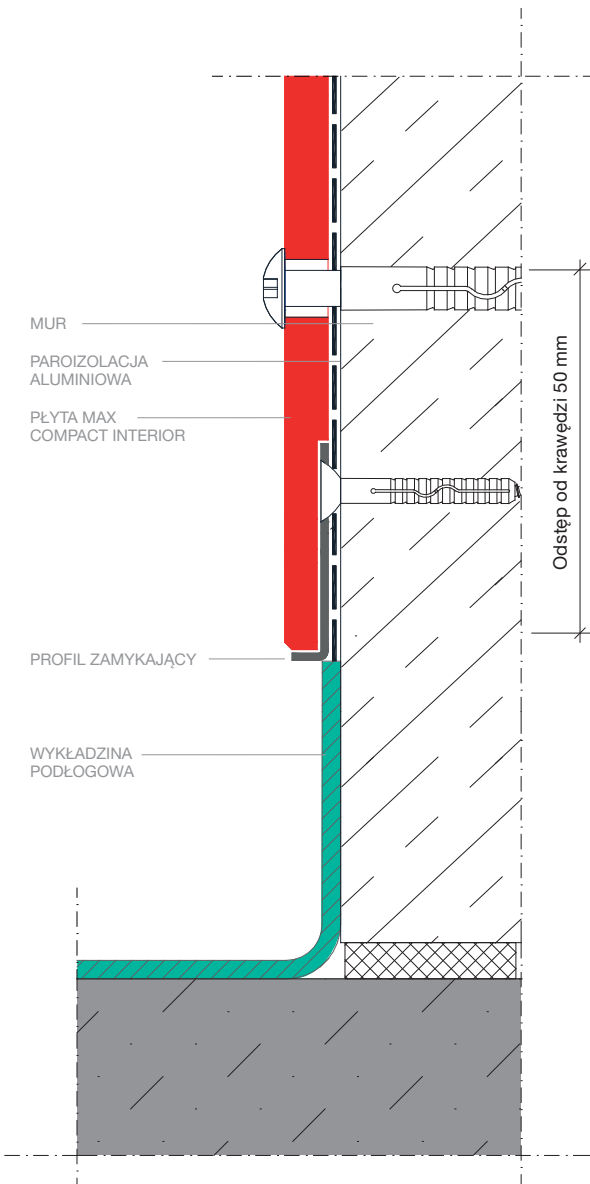
PRZEKRÓJ POZIOMY NAROŻNIKA – NAROŻNIK WEWNĘTRZNY I ZEWNĘTRZNY ŁĄCZONY NA UCIOS

Rys 3

WARIANTY POŁĄCZEŃ Z POSADZKĄ

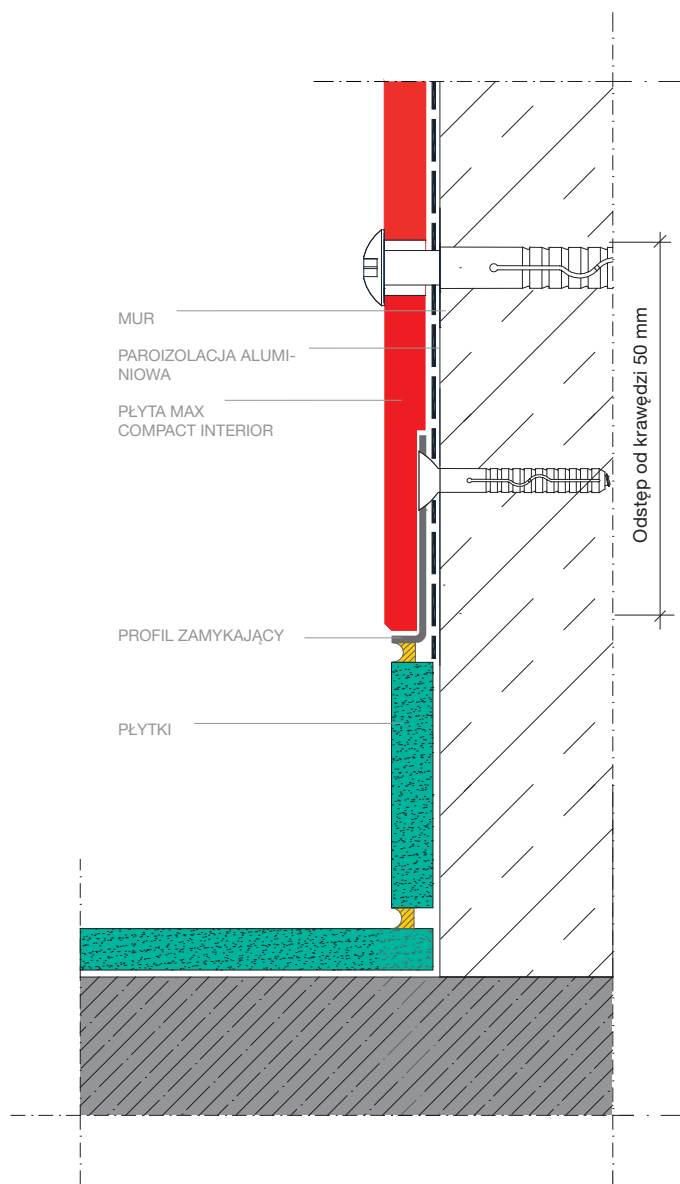
Aby uzyskać precyzyjne połączenie, zalecamy zastosowanie profilu zamykającego.

Ten rodzaj okładziny ściiennej stosowany jest przede wszystkim w obszarach o podwyższonych wymogach higienicznych, dlatego należy zapewnić dokładne wykonanie spoin.



PRZEKRÓJ PIONOWY OBUDOWY –
POŁĄCZENIE Z WYKŁADZINĄ PODŁOGOWĄ PVC

Rys 1



PRZEKRÓJ PIONOWY OBUDOWY –
POŁĄCZENIE LICOWANE Z PŁYTKAMI

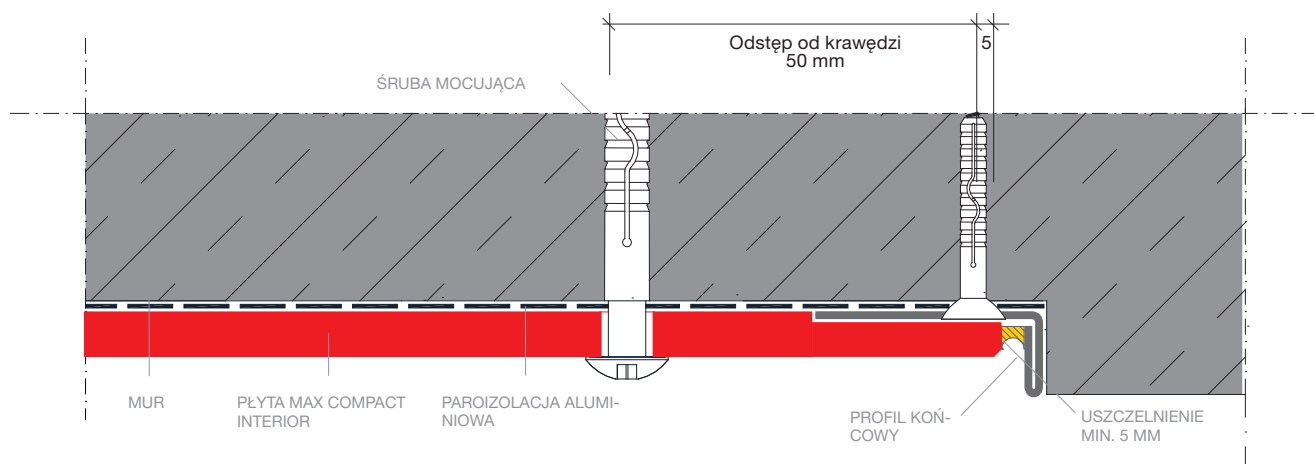
Rys 2

POŁĄCZENIA BOCZNE

Aby uzyskać precyzyjne połączenie, zalecamy zastosowanie profilu zamykającego.

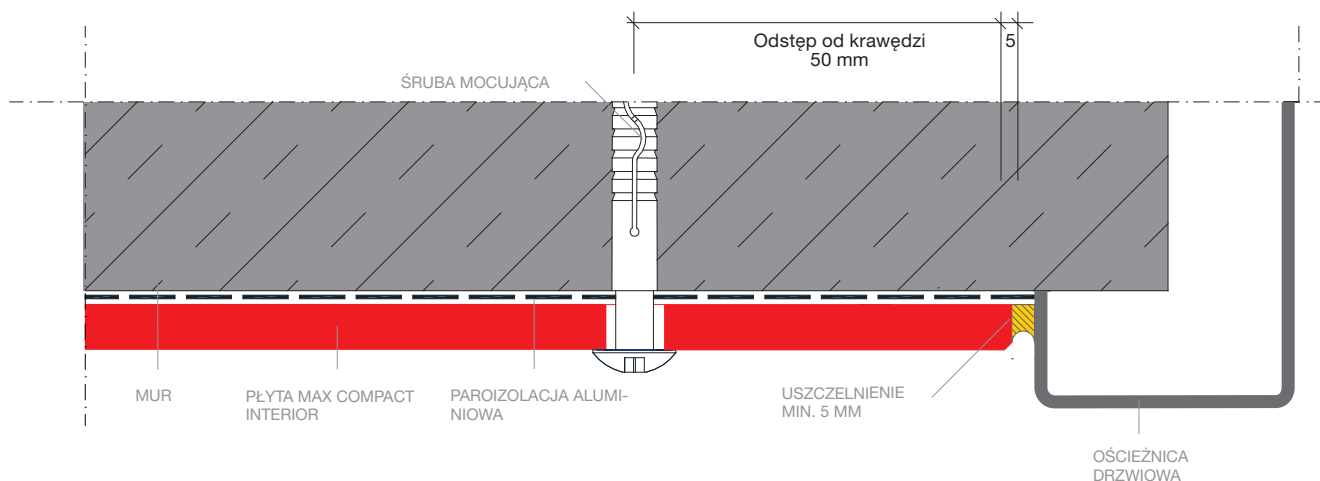
Ten rodzaj okładziny ściennej stosowany jest przede wszystkim w obszarach o podwyższonych wymogach higienicznych, dlatego należy zapewnić dokładne wykonanie spoin.

Spoina łącząca z ościeżnicą drzwiową lub profilem osłony musi wynosić min. 5 mm.



PRZEKRÓJ POZIOMY OBUDOWY – POŁĄCZENIE Z MUREM ZA POMOCĄ PROFILU KOŃCOWEGO

Rys 1



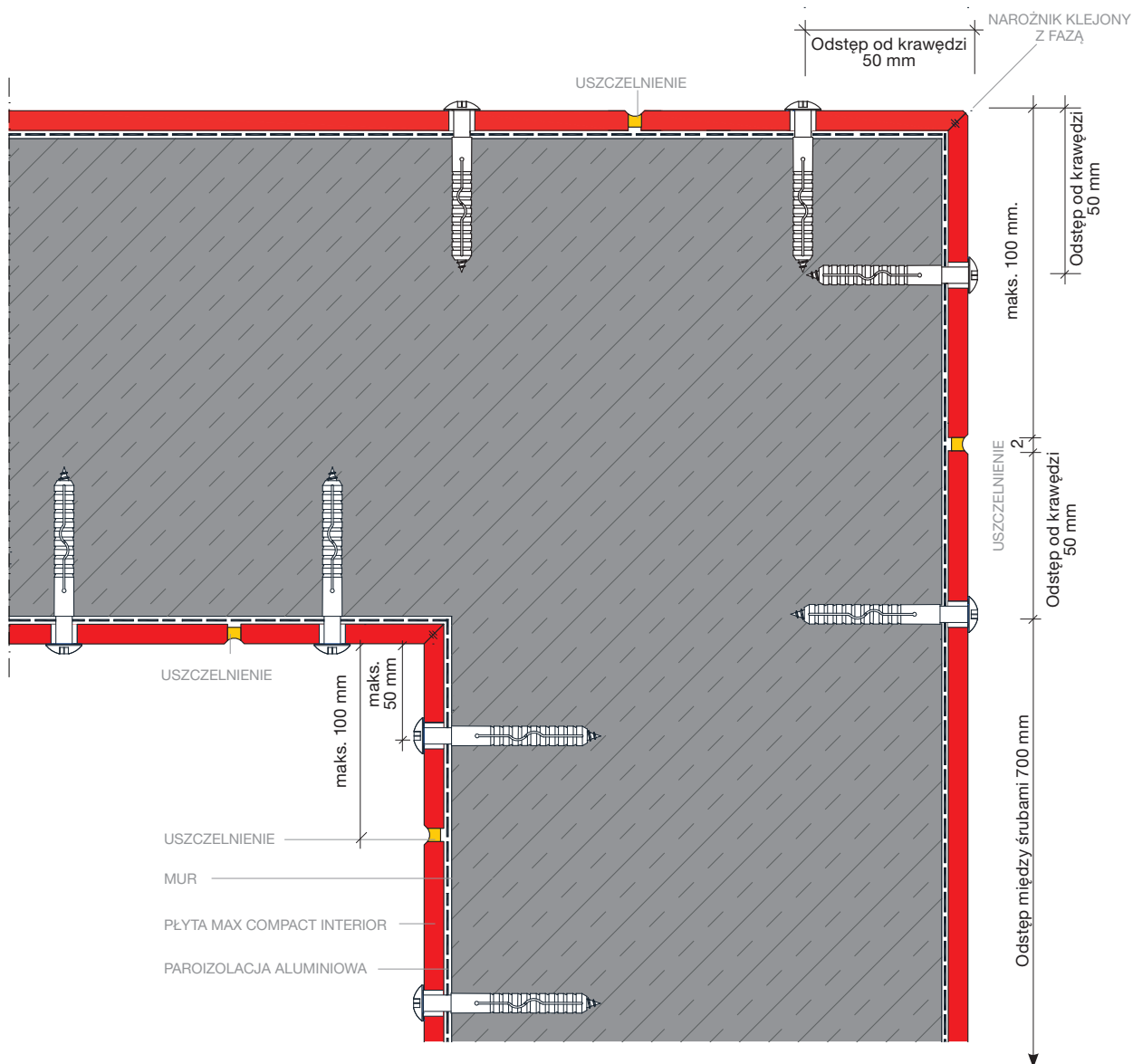
PRZEKRÓJ POZIOMY OBUDOWY – POŁĄCZENIE Z OŚCIEŻNICĄ DRZWIOWĄ

Rys 2

KONSTRUKCJA NAROŻNIKA NA UCIOS

Należy bezwzględnie zachować 50 mm odstępu od krawędzi, aby utrzymać stabilność i pewne mocowanie. Aby uwzględnić zmiany wymiarów zależne od warunków otoczenia, spoiny między płytami muszą wynosić ≥ 2 mm.

W przypadku płyt do 100 mm na narożniku można zastosować tylko jeden rząd śrub na środku.



Rys 1

**ŁĄCZNIKI MONTAŻOWE:
(MECHANICZNE)****Austria**

EJOT AUSTRIA GmbH
Grazer Vorstadt 146
A-8570 Voitsberg
Tel.: +43 3142 / 276 00-0
Fax: +43 3142 / 276 00-30
info@ejot.at, www.ejot.at

SFS Intec GmbH
Wienerstraße 29
A-2100 Korneuburg
Tel.: +43 (0)2262 / 90500 102
Fax: +43 (0)2262 / 90500 930
www.sfsintec.biz

Hilti Austria Ges.m.b.H.
Altmannsdorferstrasse 165
A-1230 Wien
Tel. 0800 - 81 81 00
Fax 0800 - 20 19 90
Email: HiltiAustria@hilti.com

Fischer Austria GmbH
Wiener Straße 95
A-2514 Traiskirchen
Tel.: +43 (0) 2252 53730-0
Fax: +43 (0) 2252 53730-70
www.fischer.at

Niemcy

MBE GmbH
Siemensstraße 1
D-58706 Menden
Tel.: +49 (0)2373 17430 - 0
Fax: +49 (0)2373 17430 - 11
www.mbe-gmbh.de

Fischerwerke
Arthur Fischer GmbH&CoKG
Weinhalde 14-18
D-72178 Waldachtal/Tuurlingen
Tel.: +49 (0)7443 / 120
Fax: +49 (0)7743 / 1242 22
www.fischer.de

Holandia

Ipex Europe B. V.
Vonderweg 14
NL-7468 DC ENTER
Tel.: +31 547 384 635
Fax: +31 547 384 637
www.ipex-group.com

Szwajcaria

SFS intec AG (Headquarters)
Rosenbergsaustasse 10
CH-9435 Heerbrugg
Tel.: +41 71 / 727 62 62
Fax: +41 71 / 727 53 07
gmi.heerbrugg@sfsintec.biz
www.sfsintec.biz

PROFILE / AKCESORIA:**Austria**

Protektor Bauprofile GmbH
Hirschstettnerstr. 19/Bauteil IS/Zi 318
A-1220 Wien
Tel.: +43 (0)1 / 259 45 00-0
Fax: +43 (0)1 / 259 45 00-19
www.protektor.com/at/

Fa. Helmut Lohr
Elisabethstraße 36
A-2380 Perchtoldsdorf
Tel.: +43 (0)669 / 11506880
Fax: +43 (0)1 / 867 48 29
E-Mail: info@lohrshop.com

Niemcy

Protektorwerk
Florenz Maisch GmbH & Co.KG
Viktoriastraße 58
D-72571 Gaggenau
Tel.: +49 (0)7225 / 977-0
Fax: +49 (0)7225 / 977-111
info@protektor.com
www.protektor.com

Francja

PROTEKTOR S.A. BATI-PROFIL
Rue Pasteur Prolongée
F-94400 Vitry sur Seine
Tel.: +33 (0)1 / 55 53 17 50
Fax: +33 (0)1 / 55 53 17 40

KOREKTORY**Austria**

VOTTELER Lacktechnik GmbH
Malvenstraße 7
A-4600 Wels
Tel.: +43 (0)7242 / 759-0
Fax: +43 (0)7242 / 759-113
at.info@votteler.com
www.votteler.com

Niemcy

Heinrich König & Co. KG
An der Rosenhelle 5
D-61138 Niederdorfelden
Tel.: +49 (0)6101 / 53 60-0
Fax: +49 (0)6101 / 53 60-11
info@heinrich-koenig.de
www.heinrich-koenig.de

FSG Schäfer GmbH
Boschstraße 14
D-48703 Stadthlohn
Tel.: +49 (0)2563 / 9395-0
Fax: +49 (0)2563 / 9395-25
verkauf@fsg-schaefer.de
www.fsg-schaefer.de

Kabiny sanitarne

Dzięki odporności na wodę oraz higienicznie czystej powierzchni płyty Max Compact Interior przydatne są szczególnie do stosowania w pomieszczeniach wilgotnych, jako ścianki kabin prysznicowych, kabiny do zabiegów terapeutycznych lub przebieralnie.

Stosując ten materiał można optymalnie spełnić specyficzne wymogi tego typu pomieszczeń



RYS. 1

TECHNICZNE UWAGI WSTĘPNE DOTYCZĄCE TAKIEGO RODZAJU ELEMENTÓW Z PŁYT MAX COMPACT INTERIOR

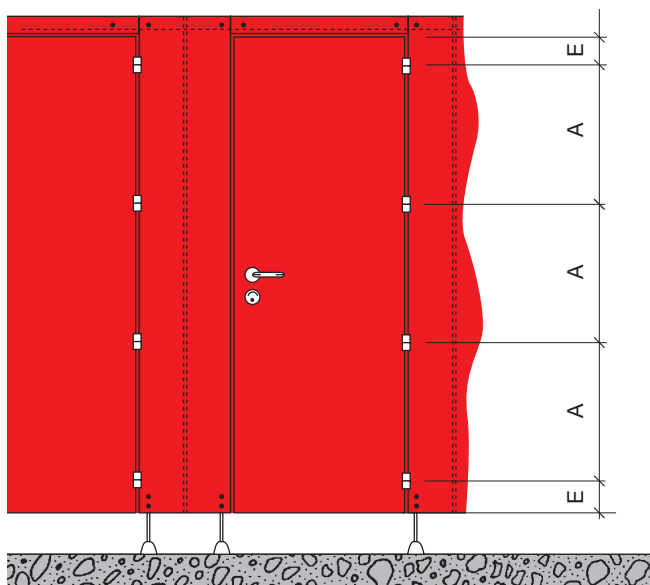
- Z zasady należy podczas projektowania i montażu zwrócić uwagę na to, aby materiał nie był narażony na permanentne oddziaływanie wody. Płyta musi mieć możliwość przesychnania dzięki wystarczającej cyrkulacji powietrza we wnętrzu kabiny. Szczególną uwagę należy zwrócić na odpowiednią wentylację pomieszczeń.
- W związku z właściwościami płyt wszelkie ich połączenia między sobą (pogrubienia, narożniki do czoła lub na ucios) muszą bezwzględnie być wykonane z zachowaniem kierunku łączonych elementów, tzn. łączyć należy długość z długością oraz szerokość z szerokością. Podczas obróbki takich elementów konieczne jest zaznaczenie ich kierunku produkcyjnego. Łączenia narożników należy wzmocnić mechanicznie przez zastosowanie dybli, obcych piór, specjalnych frezowań etc.
- Podczas budowy kabin prysznicowych należy dopilnować, aby element drzwiowy wykonany z płyty Max Compact Interior nie był narażony na bezpośredni kontakt z wodą. Dlatego należy budować kabiny prysznicowe z przedsionkiem, np. z przebieralnią oddzieloną zasłoną, aby uniknąć wykrzywiania się płyty drzwiowej.
- W razie dużej wilgotności mechaniczne połączenie narożne należy koniecznie wykonać z użyciem elastycznego i wodoodpornego kleju.

Podczas montażu kabin z płyt Max Compact Interior mają Państwo możliwość wyboru dekoru z bogatej palety kolorystycznej zawartej w naszej kolekcji FunderMax.

Uwzględnić należy nasz aktualny program dostaw. Elementy konstrukcyjne opisane w niniejszej broszurze „Compact Interior Technik“ przystosowane są do wszystkich rozwiązań z użyciem płyt Max Compact Interior. Stosując inne profile, śruby itp. w pomieszczeniach wilgotnych należy zwrócić uwagę, aby były one wykonane z materiałów nierdzewnych (stal nierdzewna, mosiądz, aluminium).

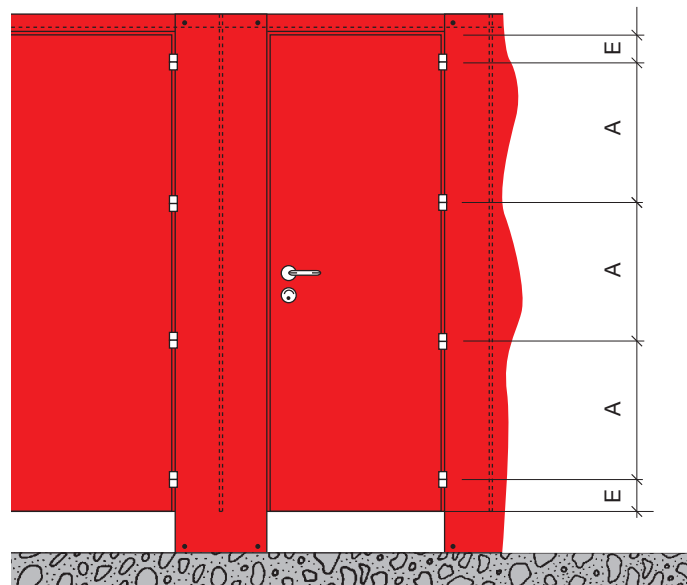
Zastrzegamy prawo zmian służących postępowi technicznemu.

Przykładowe rozwiązania przebieralni i toalet



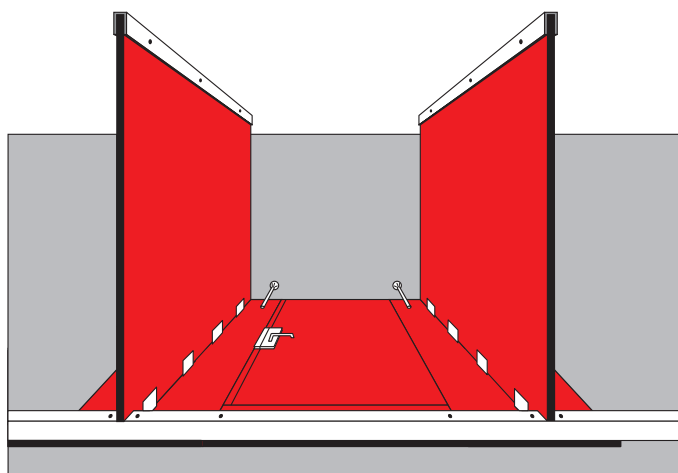
KABINY Z NÓŻKAMI

Rys. 2a

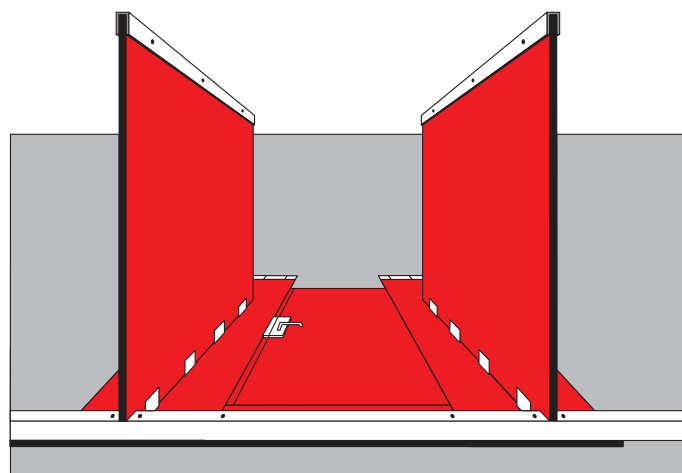


ŚCIANKA FRONTOWA OD POWIERZCHNI POSADZKI

Rys.3a



Rys. 2b



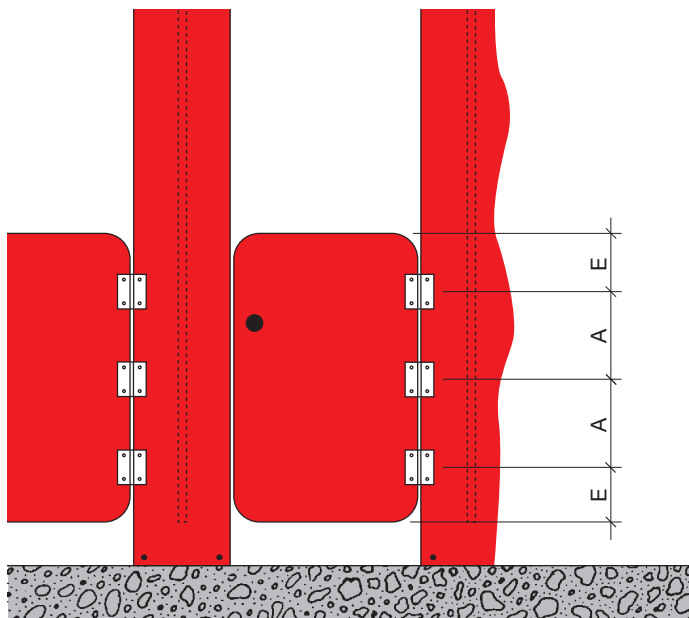
Rys. 3b

Pokazane na następnych stronach rozwiązania są jedynie przykładami wykonania kabin, które w zależności od warunków miejscowych i dobranych okuć mogą się zmieniać. Generalnie zalecamy jednak stosowanie płyt Max Compact Interior w grubości 13 mm.

Podane odstępki montażowe dotyczą zawiasów drzwiowych oraz mechanicznego mocowania płyt Max Compact Interior na ścianie lub na innej płycie Max Compact Interior:

Grubość płyty w mm	maks. A w mm	E w mm
13	600	20 - 100

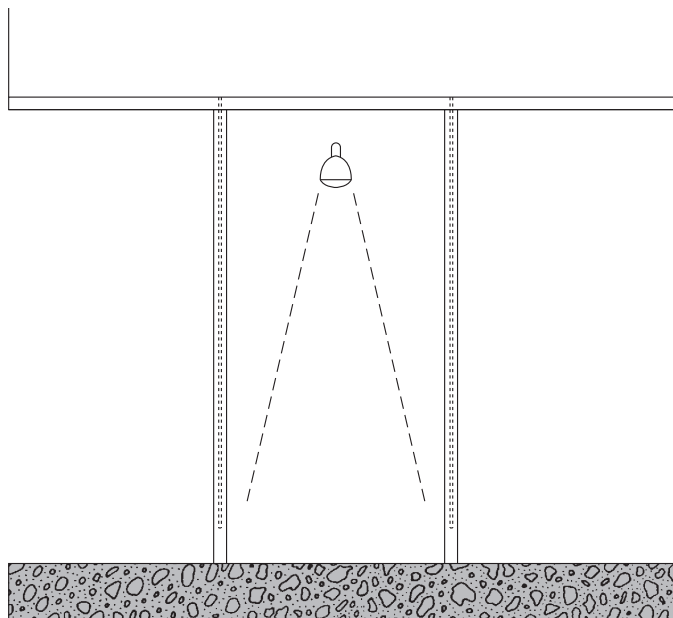
Przykładowe rozwiązania
przebieralni i toalet



KABINY Z SAMOZAMYKALNYMI DRZWIAMI (ZAWIASY SPRĘŻY-
NOWE) PRYSZNICE LUB TOALETY W PRZEDSZKOLACH

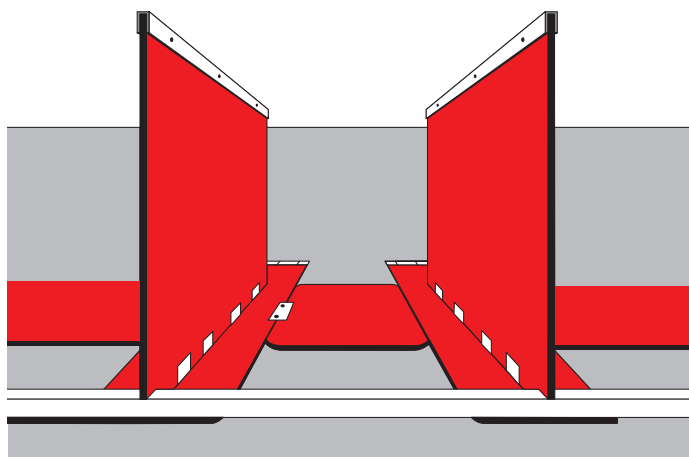
Rys.1a

Przykładowe rozwiązania ścianek
prysznicowych

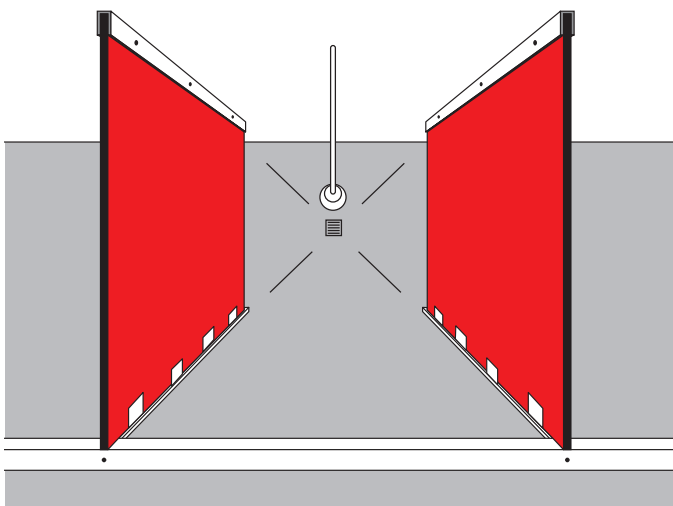


KABINA PRYSZNICOWA ZE SŁUPAMI I STĘŻENIEM Z
PROFILI KWADRATOWYCH

Rys. 2a



Rys. 1b



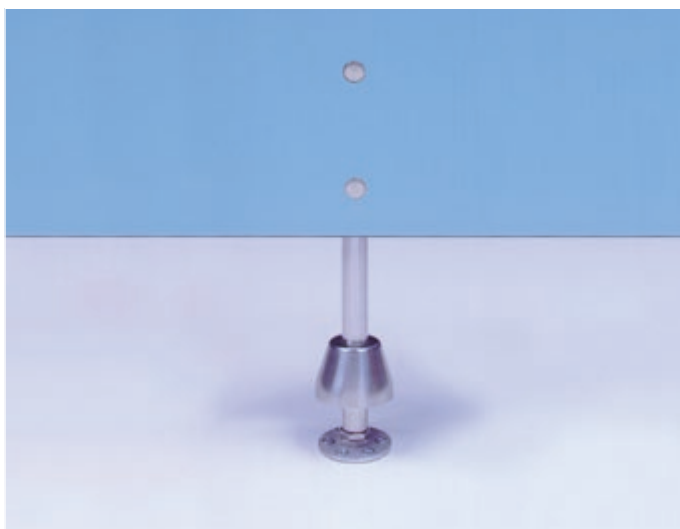
Rys. 2b

Detale konstrukcyjne

POŁĄCZENIE Z POSADZKĄ

W celu wyrównania nierówności podłoża oraz ochrony płyt Max Compact Interior przed stałym oddziaływaniem wilgoci stosuje się nóżki montażowe różnych dostawców (patrz dostawcy akcesoriów do kabin str. 61).

■ Nóżka montażowa



NÓŻKA Z REGULACJĄ, WIDOK OD ZEWNĄTRZ

Rys. 3

■ Nóżka montażowa z ukrytą regulacją wysokości od strony wewnętrznej



NÓŻKA Z UKRYTĄ REGULACJĄ, WIDOK OD ZEWNĄTRZ

Rys. 4



NÓŻKA Z REGULACJĄ, WIDOK OD WNEŹRZA

Rys. 5



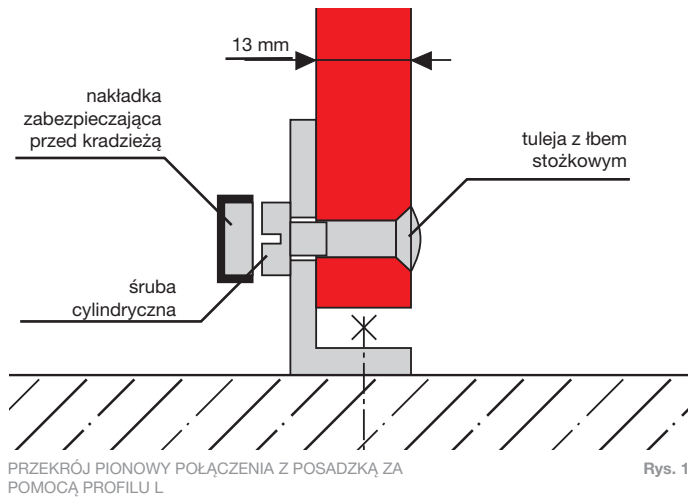
NÓŻKA Z UKRYTĄ REGULACJĄ, WIDOK OD WNEŹRZA

Rys. 6

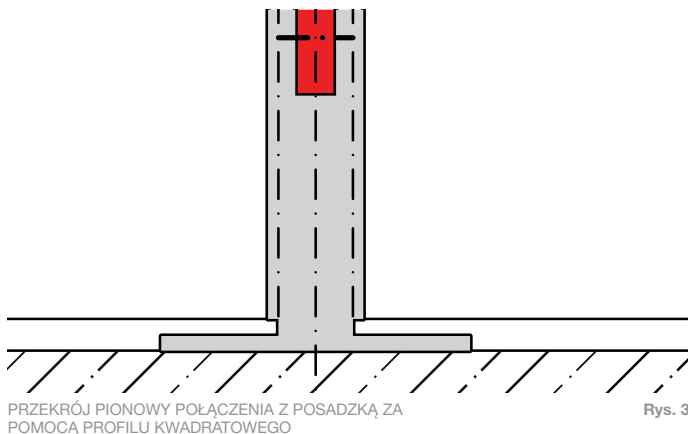
Detale konstrukcyjne

POŁĄCZENIE Z POSADZKĄ

- Profil L z anodowanego aluminium



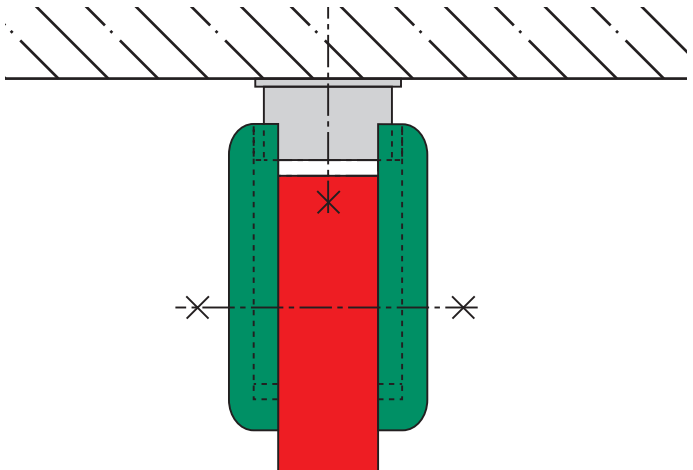
- Połączenie z posadzką elementu frontowego (kabiny prysznicowe i ścianki działowe) oraz kabiny sanitarne



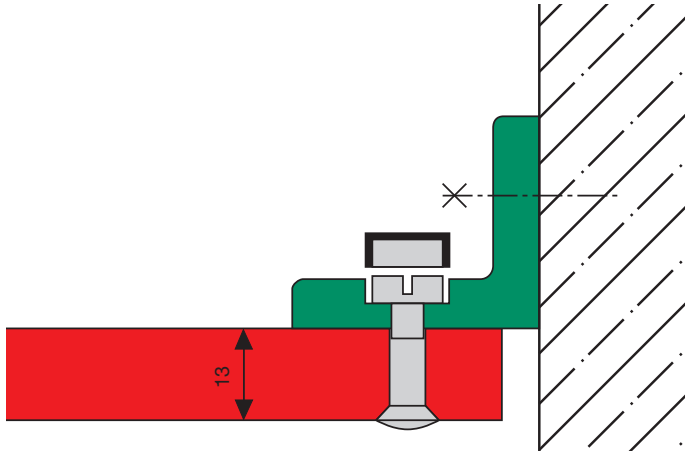
POŁĄCZENIE ŚCIANEK

z płyt Max Compact Interior ze ścianą wykonywane jest zwykle przy pomocy narożników z aluminium, stali szlachetnej lub tworzyw sztucznych.

- Nierdzewny element mocujący do ściany z dwoma czarnymi nakładkami.



- Narożnik z tworzywa sztucznego mocujący front kabiny do ściany.

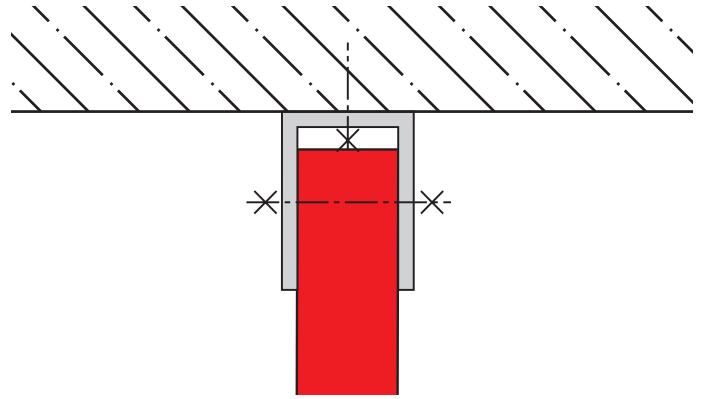


PRZEKRÓJ POZIOMY

Rys. 6

POŁĄCZENIE DO ŚCIAN

- Profil U z aluminium anodowanego do łączenia ścianek z 13 mm płyt Max Compact Interior ze ścianą.



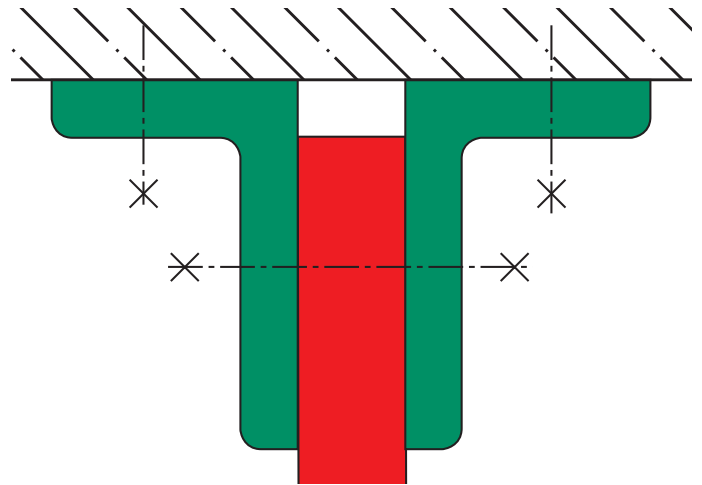
PRZEKRÓJ POZIOMY

Rys. 8



Rys. 7

- 2 narożniki z tworzywa sztucznego mocujące płytę Max Compact Interior do ściany.



PRZEKRÓJ POZIOMY

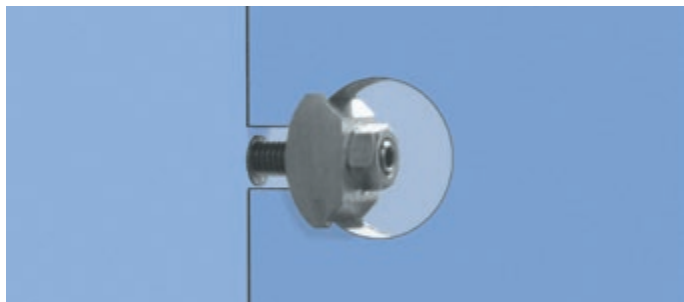
Rys. 9

Zwiększenie szczeliny dylatacyjnej ≤ 12 mm ułatwia pasowanie do ściany. Mimo to nie ma możliwości podglądania.

Detale konstrukcyjne

POŁĄCZENIE DO ŚCIAN

■ Złączka Trax z dwoma czarnymi zaślepkami służąca połączeniu ścianki działowej z płyty 13 mm z elementem frontowym.

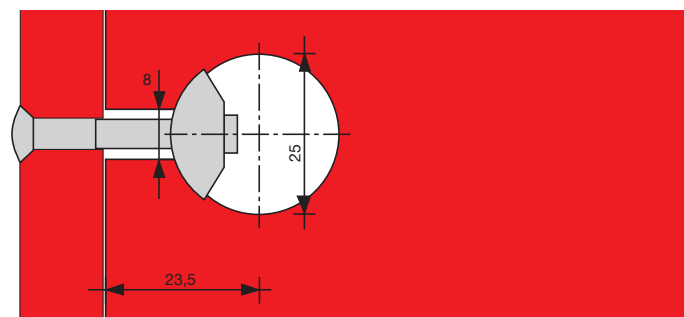


POŁĄCZENIE TRAX NIEZAŚLEPIONE

Rys. 1



Rys. 2



WIDOK BOCZNY OTWORU ZŁĄCZKI TRAX

Rys. 3

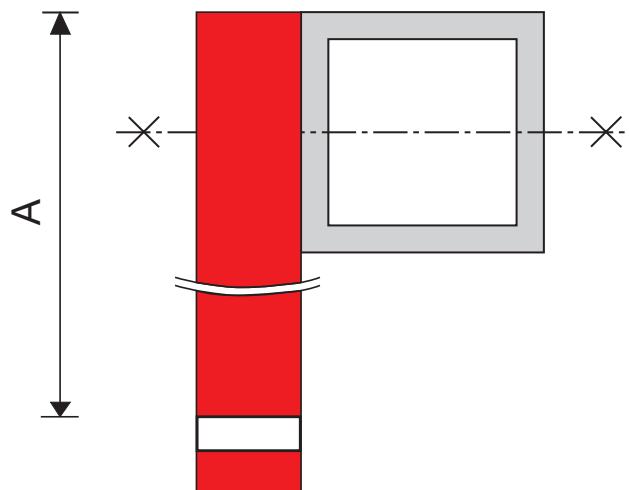


POŁĄCZENIE ŚCIANKI DZIAŁOWEJ Z PROFILEM FRONTOWYM

Rys. 4

PROFILE DO NADPROŻY I WSPORCZE

■ Nadproże



PRZEKRÓJ PIONOWY NADPROŻA Z DRZWIAMI

Rys. 5



Rys. 6



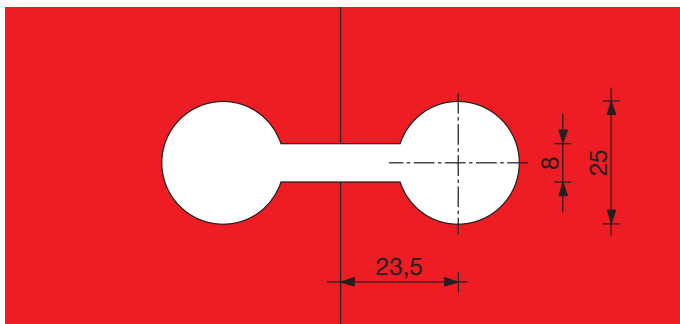
Rys. 7

W PRZYPADKU DRZWI OTWIERANYCH DO WEWNĄTRZ, ABY ZAPEWNIĆ MOŻLIWOŚĆ ICH ZDJĘCIA, KONIECZNE JEST WYKONANIE NADPROŻA O WYSOKOŚCI MIN 80 MM, WYMIAR A.

POŁĄCZENIA PŁYT

Łączenie do czoła ścianek z płyt Max Compact Interior w grubości 13 mm

■ Łączenie do czoła przy pomocy złączki śrubowej.



WIDOK FREZOWANIA POD ZŁĄCZKĘ ŚRUBOWĄ

Rys. 8



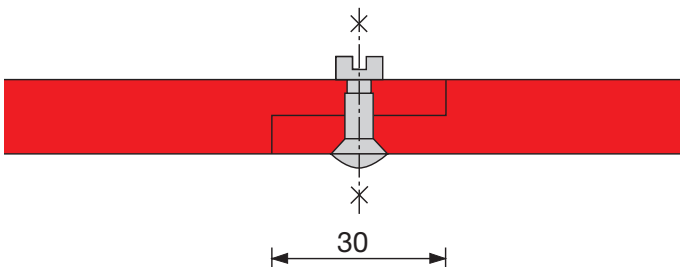
ZŁĄCZKE ŚRUBOWE

Rys. 9



Rys. 10

■ Łączenie na zakład



PRZEKRÓJ POZIOMY POŁĄCZENIA NA ZAKŁAD

Rys. 11

Połączenie z min. 30 mm zakładem. Łączenie przy pomocy kleju PUR z dodatkowymi 3 do 4 śrubami.

Przy głębokościach ścian powyżej 1300 mm konieczny jest profil usztywniający oraz nóżka.

Dostawcy akcesoriów do montażu kabin

ELEMENTY KONSTRUKCYJNE

Schäfer Bädertechnik
Moselstr. 61
D-42579 Heiligenhaus
Tel.: +49 (0)2054 / 938 46 66
Fax: +49 (0)2054 / 938 46 67
schaefer@baedertechnik.com
www.baedertechnik.com

Normbau GmbH
Schwarzwaldstr. 15
D-77871 Renchen
Tel.: +49 (0)7843 / 704-0
Fax: +49 (0)7843 / 704-43
info@normbau.de
www.normbau.de

PBA s.r.l.
Via Enrico Fermi 1
I-36056 Tezze Sul Brenta (VI)
Tel.: +39 0424 / 54 51
Fax: +39 0424 / 545 222
info@pba.it
www.pba.it

PBA Deutschland
Raiffeisen Str. 4a
D-83607 Holzkirchen
Tel.: +49 (0)8024 / 60 84 694
Fax: +49 (0)8024 / 47 49 890
info@de.pba.it
www.corona-hv.de/pba.htm

Fa. Helmut Lohr
Elisabethstraße 36
A-2380 Perchtoldsdorf
Tel.: +43 (0)669 / 11506880
Fax: +43 (0)1 867 48 29
info@lohrshop.com

OKUCIA

HEWI Heinrich Wilke GmbH
Postfach 1260
D-34442 Bad Arolsen
Telefon: +49 (0)5691 / 82-0
Telefax: +49 (0)5691 / 82-319
info@hewi.de
www.hewi.de

GM Zargenprofil Topglas
Glas Merte GmbH & Co KG
Brachsenweg 39
A- 6900 Bregenz
Te.: +43 (0)5574 / 67 22-0

LAKIERY I SZTYFTY NAPRAWCZE

VOTTELER Lacktechnik GmbH
Malvenstraße 7
A-4600 Wels
Tel.: +43 (0)7242 / 759-0
Fax: +43 (0)7242 / 759-113
at.info@votteler.com
www.votteler.com

Heinrich König & Co. KG
An der Rosenhelle 5
D-61138 Niederdorfelden
Tel.: +49 (0)6101 / 53 60-0
Fax: +49 (0)6101 / 53 60-11
info@heinrich-koenig.de
www.heinrich-koenig.de

FSG Schäfer GmbH
Boschstraße 14
D-48703 Stadtlöhn
Tel.: +49 (0)2563 / 9395-0
Fax: +49 (0)2563 / 9395-25
verkauf@fsg-schaefer.de
www.fsg-schaefer.de

ELEMENTY POMOCNICZE

Schachermayer
Großhandelsgesellschaft mbH
Schachermayerstr. 2-10
A-4021 Linz
Tel.: +43 (0)732 / 6599 - 0
Fax: +43 (0)732 / 6599 - 1360
zentrale@schachermayer.at
www.schachermayer.at

Hueck + Richter Aluminium GmbH
Rossakgasse 8
A-1230 Wien
Tel.: +43 (0)1 / 667 15 29-0
Fax: +43 (0)1 / 667 15 29-0
www.hueck.at

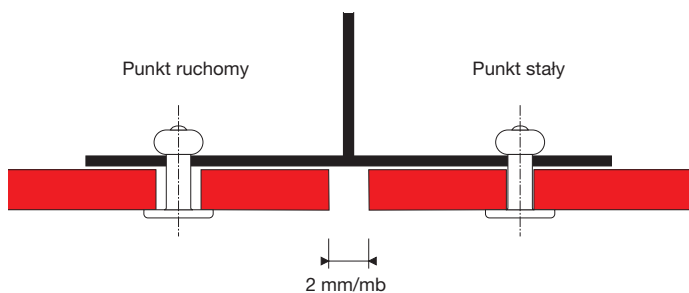
Pauli + Sohn GmbH
Eisenstraße 2
D-51545 Waldbröl
Tel.: +49 (0)2291 / 9206-0
Fax: +49 (0)2291 / 9206-681
www.pauli.de

SWS Ges. f. Glasbaubeschläge
Friedrich-Engels-Straße 12
Tel.: +49 (0)2291 / 7905-0
Fax: +49 (0)2291 / 7905-10
D-51545 Waldbröl
info@sws-gmbh.de
www.sws-gmbh.de

Lauterbach GmbH
Heraeusstraße 22
D-06803 Bitterfeld-Wolfen/OT
Greppin
Tel.: +49 (0)3493 / 82 76 76
Fax: +49 (0)3493 / 92 29 06
info@lauterbach-gmbh.com
www.lauterbach-gmbh.com

FUNDERMAX NIE PRZEJMUJE ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA PRODUKTY WYMIENIONYCH DOSTAWCÓW W ZAKRESIE ICH JAKOŚCI ORAZ PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONYCH ZASTOSOWAŃ.

Stropy i podcienia



Rys. 1



Rys. 2

Widoczne mocowanie mechaniczne przy pomocy nitów lub śrub

Płyty Max Compact Interior mogą być mocowane przy pomocy nitów do konstrukcji wsporczej z aluminium lub przy pomocy śrub do konstrukcji drewnianej. Zgodnie z właściwościami płyt podczas montażu wykonuje się punkty mocujące stałe i ruchome.

WENTYLACJA

Okładziny stropów i podcienia podobnie jak okładziny ścienne muszą posiadać wystarczającą wentylację (patrz rozdział obudowy ścian).

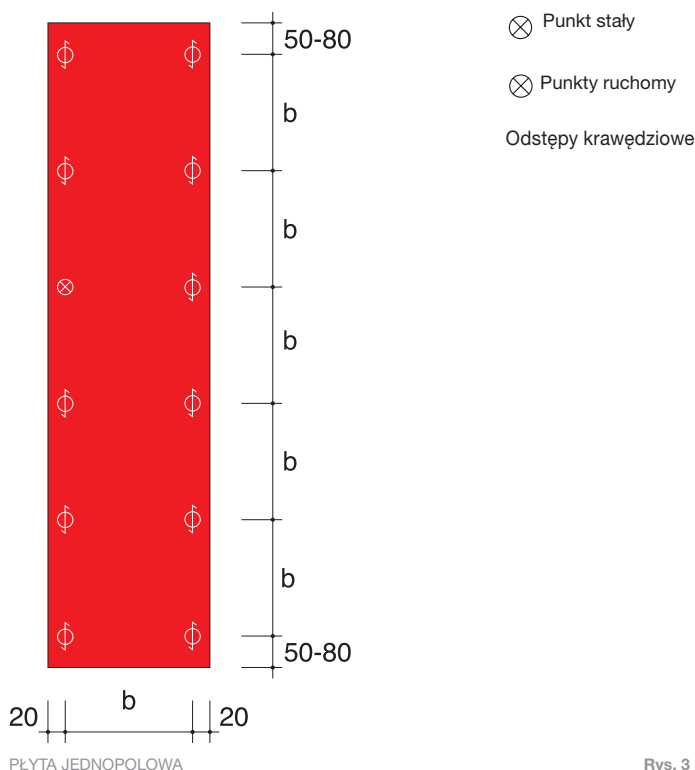
PUNKTY RUCHOME

Otwory montażowe w płycie FunderMax Compact dla punktów ruchomych należy wykonać ze średnicą większą niż średnica łącznika montażowego uwzględniając wymagany luz odkształceniowy. Średnica otworu powinna być równa średnicy łącznika plus minimum 2mm na 1 metr odległości od punktu stałego. Średnica łba łącznika musi być na tyle duża, aby otwór w płycie FunderMax Compact był zawsze zakryty. Łączniki należy osadzać w sposób umożliwiający pracę płyty. Nity osadza się z użyciem nakładek dystansowych. Zdefiniowany odstęp płyty od łba nitu (0,3mm) pozwala na pracę elementów w otworze. Śruby montażowe nie mogą być zbyt mocno dociągnięte. Nie należy stosować śrub z łbem stożkowym. Jeżeli konieczne stosować podkładki.

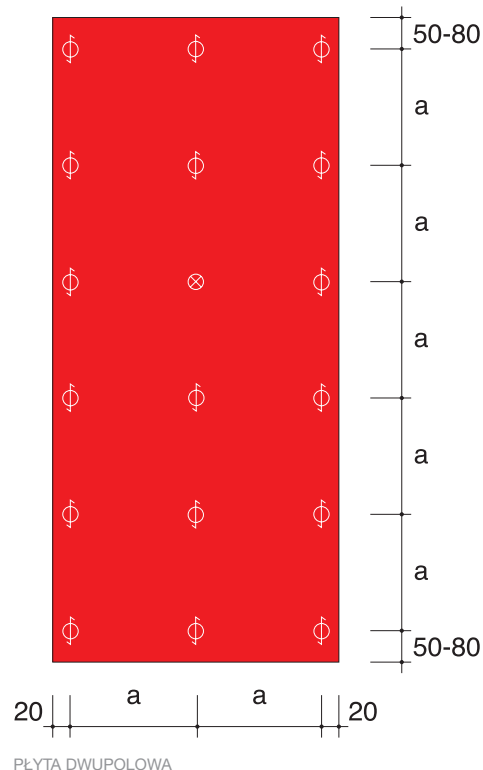
PUNKT STAŁY

Punkt stały służy do równomiernego podziału (zmniejszenia) ruchów związanych ze zmianą wymiarów liniowych płyt. Średnica otworu w płycie FunderMax Compact dla punktu stałego jest równa średnicy trzpienia elementu mocującego.

W każdej montowanej płycie wykonuje się tylko jeden punkt stały, możliwie blisko środka płyty. Wszystkie pozostałe mocowania należy wykonać jako punkty ruchome.



Rys. 3



Rys. 4

MONTAŻ PRZY POMOCY ŁĄCZNIKÓW MECHANICZNYCH

Grubość płyty	Maksymalny rozstaw „b” mocowania płyty jednopołowej	Maksymalny rozstaw „a” mocowania płyty dwupołowej
6 mm	350 mm	400 mm
8 mm	400 mm	450 mm
10 mm	450 mm	500 mm

Tabela 1

ODSTĘPY KRAWĘDZIOWE

W celu zapewnienia płaskości powierzchni obudowy oraz stabilności mocowania nieodzowne jest zachowanie zalecanych odstępów punktów mocujących od krawędzi płyty. Dla zapewnienia możliwości swobodnej pracy płyty, wszelkie styki muszą być wykonane z dylatacją o szerokości co najmniej 2mm/mb zabudowanego elementu (Rys. 2).

ROZSTAWY MOCOWANIA

Rozstawy mocowania należy wykonać zgodnie z wymogami (obliczeniami) statycznymi. Jeżeli miejscowe przepisy budowlane nie stawiają takich wymogów można je określić na podstawie danych z tabeli 1.

Zestawienie dostawców łączników montażowych znajduje się na stronie 65 lub w internecie www.fundermax.at

ŁĄCZNIKI MONTAŻOWE

Do montażu płyt stosować należy łączniki z materiałów nierdzewnych.

Max Compact śruba montażowa Torx 20 ze stali nierdzewnej X5Cr Ni Mo 17122 materiał nr 1.4401V4A. Lakierowanie łba na zapytanie.

Średnice otworów w płycie Max Compact dla montażu przy pomocy śruby

Punkty ruchome: 8 mm wzgl. w zależności od potrzeb
Punkt stały: 6 mm

Aluminiowy nit z dużym łbem przeznaczony do montażu okładzin ściennych z płyt Max Compact do konstrukcji aluminiowych.

Tuleja nitu: materiał nr EN AW-5019 DIN EN 755-2

Trzpień nitu: stal, materiał nr 1.4541

Siła zerwania trzpienia: ≤ 5,6 kN

Lakierowanie łba na zapytanie

Średnica otworów w płycie Max Compact dla montażu przy pomocy nitów:

Punkty ruchome: 8,5 mm wzgl. w zależności od potrzeb
Punkt stały: 5,1 mm

Średnica otworu wierconego w konstrukcji aluminiowej 5,1 mm. Nity muszą być osadzone przy pomocy nasadki dystansowej. Dystans 0,3 mm. Nit, nasadka i nitownica powinny być kompatybilne.



Rys. 1

Mocowanie niewidoczne klejone

Płyty Max Compact Interior można mocować w sposób niewidoczny do aluminiowej konstrukcji wsporczej przy pomocy systemów klejowych. Stabilność konstrukcji musi być potwierdzona odpowiednimi obliczeniami statycznymi.

Ważne jest uzyskanie zgody odpowiednich organów nadzoru budowlanego. W związku z różnymi regionalnymi przepisami budowlanymi konieczne może być wykonanie takiej okładziny z dodatkowym zabezpieczeniem mechanicznym (nity, śruby itp.)

Klejenie odbywa się zgodnie z zaleceniami producenta systemu klejowego. FunderMax zaleca stosowanie systemów klejowych, które posiadają odpowiednie certyfikaty pozwalające na stosowanie podczas montażu elewacji wentylowanych.

Zasadniczo wykonać należy następujące czynności montażowe:

Przygotowanie aluminiowej konstrukcji wsporczej

- przeszlifowanie włókniną
- oczyszczenie środkiem czyszczącym dostarczonym przez producenta kleju
- naniesienie primera zgodnie z zaleceniami producenta kleju

Przygotowanie płyty FunderMax Compact

- przeszlifowanie włókniną
- oczyszczenie środkiem czyszczącym dostarczonym przez producenta kleju
- naniesienie primera zgodnie z zaleceniami producenta kleju

Wszystkie klejone powierzchnie muszą być czyste, suche i odtłuszczone.

Rozwiązania konstrukcyjne należy zaplanować w sposób uniemożliwiający stałe oddziaływanie wilgoci na system klejowy

Dostawcy akcesoriów do montażu obudów stropów i podcieni

ŚRODKI MONTAŻOWE: (MECHANICZNE):

Austria

EJOT AUSTRIA GmbH
Grazer Vorstadt 146
A-8570 Voitsberg
Tel.: +43 3142 / 276 00-0
Fax: +43 3142 / 276 00-30
info@ejot.at, www.ejot.at

SFS Intec GmbH
Wienerstraße 29
A-2100 Korneuburg
Tel.: +43 (0)2262 / 90500 102
Fax: +43 (0)2262 / 90500 930
www.sfsintec.biz

Niemcy

MBE GmbH
Siemensstraße 1
D-58706 Menden
Tel.: +49 (0)2373 17430 – 0
Fax: +49 (0)2373 17430 – 11
www.mbe-gmbh.de

Fischerwerke
Arthur Fischer GmbH&CoKG
Weinhalde 14-18
D-72178 Waldachtal/Tuurlingen
Tel.: +49 (0)7443 / 120
Fax: +49 (0)7743 / 1242 22
www.fischer.de

Niederlande

Ipex Europe B. V.
Vonderweg 14
NL-7468 DC ENTER
Tel.: +31 547 384 635
Fax: +31 547 384 637
www.ipex-group.com

Szwajcaria

SFS intec AG (Headquarters)
Rosenbergsaustasse 10
CH-9435 Heerbrugg
Tel.: +41 71 / 727 62 62
Fax: +41 71 / 727 53 07
gmi.heerbrugg@sfsintec.biz
www.sfsintec.biz

ŁĄCZNIKI MECHANICZNE

Austria

EJOT AUSTRIA GmbH
Grazer Vorstadt 146
A-8570 Voitsberg
Tel.: +43 3142 / 276 00-0
Fax: +43 3142 / 276 00-30
info@ejot.at, www.ejot.at

SFS Intec GmbH
Wienerstraße 29
A-2100 Korneuburg
Tel.: +43 (0)2262 / 90500 102
Fax: +43 (0)2262 / 90500 930
www.sfsintec.biz

Niemcy

MBE GmbH
Siemensstraße 1
D-58706 Menden
Tel.: +49 (0)2373 17430 – 0
Fax: +49 (0)2373 17430 – 11
www.mbe-gmbh.de

Fischerwerke
Arthur Fischer GmbH&CoKG
Weinhalde 14-18
D-72178 Waldachtal/Tuurlingen
Tel.: +49 (0)7443 / 120
Fax: +49 (0)7743 / 1242 22
www.fischer.de

Szwajcaria

SFS intec AG (Headquarters)
Rosenbergsaustasse 10
CH-9435 Heerbrugg
Tel.: +41 71 / 727 62 62
Fax: +41 71 / 727 53 07
gmi.heerbrugg@sfsintec.biz
www.sfsintec.biz

PROFILE/AKCESORIA

Austria

Protektor Bauprofile GmbH
Hosnedlgasse 12
A-1220 Wien
Tel.: +43 (0)1 / 259 45 00-0
Fax: +43 (0)1 / 259 45 00-19
www.protektor.com

Fa. Helmut Lohr
Elisabethstraße 36
A-2380 Perchtoldsdorf
Tel.: +43 (0)699 / 11506880
Fax: +43 (0)1 / 867 48 29
info@lohrshop.com

Niemcy

Protektorwerk
Florenz Maisch GmbH & Co.KG
Viktoriastraße 58
D-72571 Gaggenau
Tel.: +49 (0)7225 / 977-0
Fax: +49 (0)7225 / 977-111
info@protektor.com
www.protektor.com

Francja

PROTEKTOR S.A. BATI-PROFIL
Rue Pasteur Prolongée
F-94400 Vitry sur Seine
Tel.: +33 (0)1 / 55 53 17 50
Fax: +33 (0)1 / 55 53 17 40

SZTYFTY I LAKIERY NAPRAWCZE

Austria

VOTTELER Lacktechnik GmbH
Malvenstraße 7
A-4600 Wels
Tel.: +43 (0)7242 / 759-0
Fax: +43 (0)7242 / 759-113
at.info@votteler.com
www.votteler.com

Niemcy

Heinrich König & Co. KG
An der Rosenhelle 5
D-61138 Niederdorfelden
Tel.: +49 (0)6101 / 53 60-0
Fax: +49 (0)6101 / 53 60-11
info@heinrich-koenig.de
www.heinrich-koenig.de

FSG Schäfer GmbH
Boschstraße 14
D-48703 Stadtlohn
Tel.: +49 (0)2563 / 9395-0
Fax: +49 (0)2563 / 9395-25
verkauf@fsg-schaefer.de
www.fsg-schaefer.de

Blaty stołów

ROZSTAWY MOCOWANIA

MAX COMPACT INTERIOR

Grubość (mm)	Rozstaw mocowania (mm)	Występ (mm)
10	320	180
12	400	250

Tabela 1



Rys. 1

ZASTOSOWANIE

Płyty Max Compact Interior znajdują częste zastosowanie jako powierzchnie robocze mebli szkolnych, biurowych, sali konferencyjnych, laboratoriów oraz blatów warsztatowych.

WYSOKA ODPORNOŚĆ

Dzięki zamkniętej, nieporowatej strukturze oraz bardzo wysokiej odporności chemicznej płyty Max Compact Interior są bardzo łatwe w pielęgnacji. Dalsze zalety płyt to wysoka odporność na ścieranie i zarysowania oraz uder.

SKŁADOWANIE

Stołów nie należy składować w stosach nawet w wersji blat na blacie, ponieważ duży ciężar może być powodem uszkodzeń.

GRUBOŚCI PŁYT

Grubość blatów roboczych z płyt Max Compact Interior powinna wynosić 12 mm, nie mniej niż 10 mm. Wynika to z minimalnej głębokości kotwienia łączników. Grubość płyt oraz rozstaw elementów mocujących stoją w bezpośrednim związku z oczekiwanym obciążeniem i powinny być określone na jego podstawie.

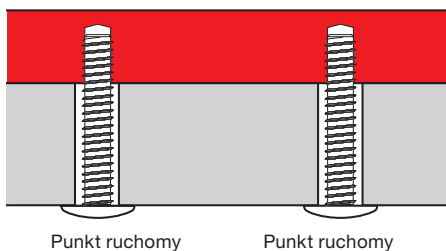
MOCOWANIE

Płyty Compact Interior można mocować w wieloraki sposób, jednak ze względu na właściwości materiału mocowania te nie mogą być zakleszczane na sztywno. Montaż może być wykonywany w sposób mechaniczny przy pomocy śrub. Śruby wkręca się bezpośrednio w rdzeń płyty lub za pośrednictwem obustronnie gwintowanej tulei. Otwór montażowy w płycie należy wykonać o średnicy równej średnicy śruby pomniejszonej o głębokość gwintu. Mocowanie płyt przy pomocy śrub wykonywane jest od strony spodniej. Nadają się do tego śruby z gwintem metrycznym i płaskim łbem. Nie można stosować śrub z łbami stożkowymi. W razie konieczności nieodzowne są odpowiednie podkładki.

Uwzględniając właściwości płyt Compact wszystkie punkty mocowania należy wykonać jako ruchome punkty mocujące.

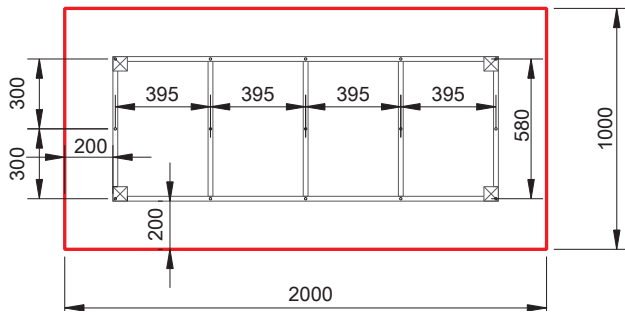
Punkt ruchomy: średnica otworu w konstrukcji wsporczej większa o wymagany luz odkształceniowy płyty Compact od średnicy elementu mocującego. Wielkość łba łącznika dobrana w ten sposób, aby zawsze zakrywał otwór w konstrukcji. Łącznik należy osadzić w sposób umożliwiający pracę płyty. Śruby nie mogą być zbyt mocno dociągnięte. Otwory w konstrukcji i płycie Compact muszą być wykonane centrycznie.

Otwory nawiercać przy pomocy tulei centrujących! Łączniki należy osadzać począwszy od środka płyty.

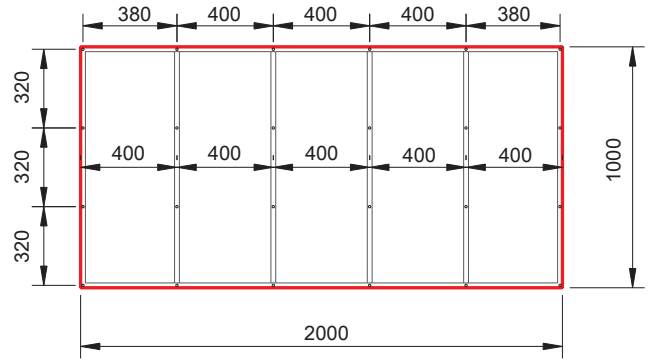


Rys. 2

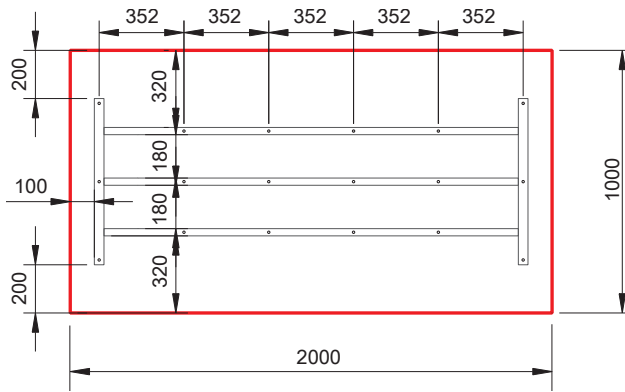
Przykłady zastosowania płyt Max Compact Interior 12 mm



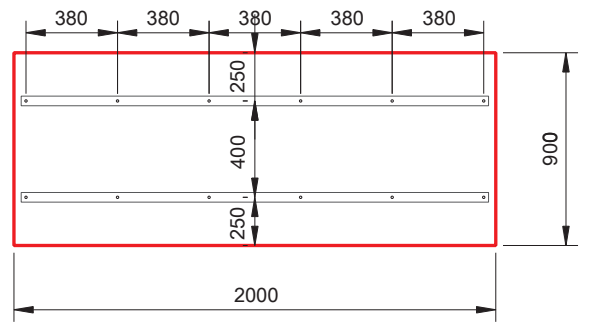
Rys. 3



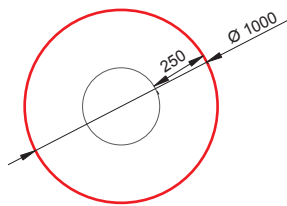
Rys. 8



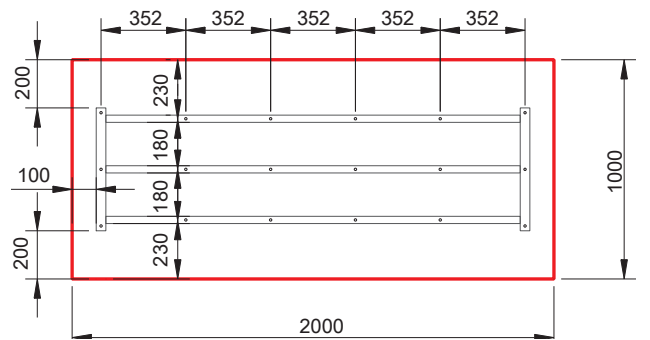
Rys. 4



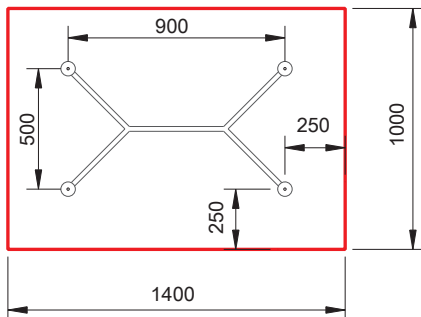
Rys. 9



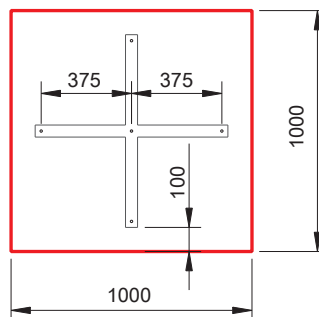
Rys. 5



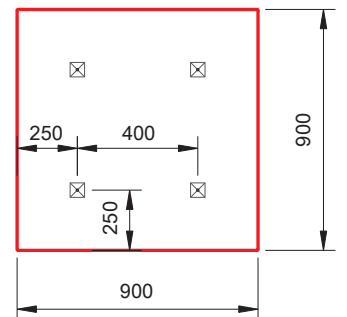
Rys. 10



Rys. 6



Rys. 7



Rys. 11

Meble



Rys. 1

KORPUSY

Płyty Max Compact Interior nadają się do zastosowania jako materiał do produkcji mebli sklepowych, szpitalnych, biurowych i w projektach designerskich.

Co do zasady możliwym jest wykonywanie połączeń płyt jak dla normalnych mebli. Ponieważ nie jest konieczne stosowanie tych samych grubości płyt jak w przypadku innych materiałów, połączenia te należy wykonać w odpowiadający im sposób.

Zgodnie z właściwościami płyt Max Compact Interior wykonuje się mocowania przy użyciu punktów stałych i ruchomych. Podczas łączenia płyt w narożach do czoła lub na ucios zawsze należy zwrócić uwagę na to, aby łączone części miały ten sam kierunek produkcyjny, tzn. zawsze krawędź podłużna z podłużną, a poprzeczna z poprzeczną. W związku z tym wskazane jest zaznaczanie kierunku płyt podczas obróbki.

DRZWI MEBLOWE

Na rynku oferowanych jest mało zawiasów nadających się do płyt o małej grubości. W związku z tym płyta w obszarze zawiasów może być pogrubiona (podklejona). W celu zachowania symetrycznej budowy zaleca się stosowanie płyty do pogrubienia w tej samej grubości i kolorze.

Do klejenia przystosowane są kleje reakcyjne np. kleje epoksydowe lub bezrozpuszczalnikowe poliuretanowe. (patrz: klejone połączenia korpusów).



ZAWIAS OBIEKTOWY (FIRMA PRÁMETA) DO DRZWICZEK Z PŁYT COMPACT GRUBOŚĆ DRZWICZEK 10 - 13 MM. OTWIERANIE JEDNOOSIOWE.

Rys. 2



ZAWIAS BEZPUSZKOWY DO DRZWICZEK Z PŁYT COMPACT.

Rys. 3

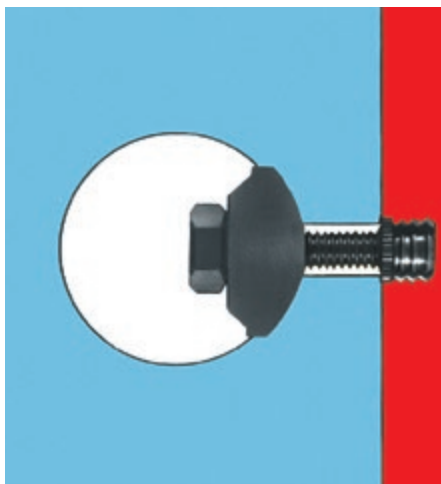
Naroża łączone mechanicznie

Z powodu stosowania płyt o mniejszej grubości zalecany sposób mocowania jest skręcanie lub nitowanie (nity ślepe). Średnica otworu powinna być większa niż średnica trzpienia stosowanego łącznika (zmiany wymiarów liniowych). Dobierać należy śruby lub nity z odpowiednio dużymi łbami w razie konieczności stosować należy podkładki.

Narożniki z płyt Max Compact Interior można wykonać z zastosowaniem profili narożnych na całej długości łączenia. Takie rozwiązanie jest konieczne w przypadku łączenia elementów o bardzo dużych powierzchniach oraz w celu wzmocnienia połączeń klejonych w pomieszczeniach wilgotnych.

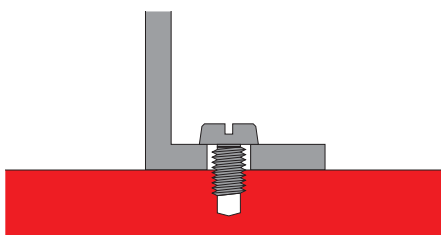
Wykonując połączenie śrubami od spodu płyt Max Compact przez konstrukcję wykonać należy połączenia ruchome (jak opisano w rozdziale blaty stołów). Aby zapewnić wystarczającą głębokość zakleszczenia śrub konieczne jest stosowanie płyt o grubości min. 13 mm.

Inne przykłady połączeń mechanicznych



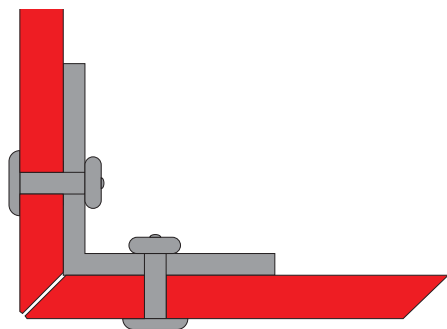
POŁĄCZENIE Z ZASTOSOWANIEM MOŚCIEŻNEGO DYBLA ROZPOROWEGO

Rys. 6



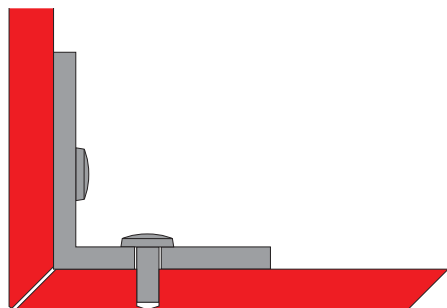
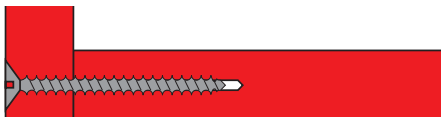
POŁĄCZENIE WKREĆANE BEZPOŚREDNIO W PŁYTCIE COMPACT

Rys. 7

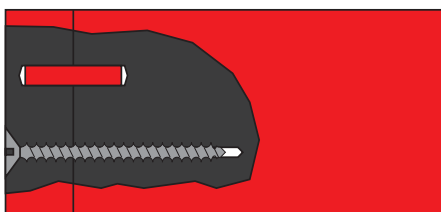


Rys. 4

Cieńsze płyty łączy się skręcając je śrubami lub nitując.



Rys. 5



Rys. 8



Rys. 1



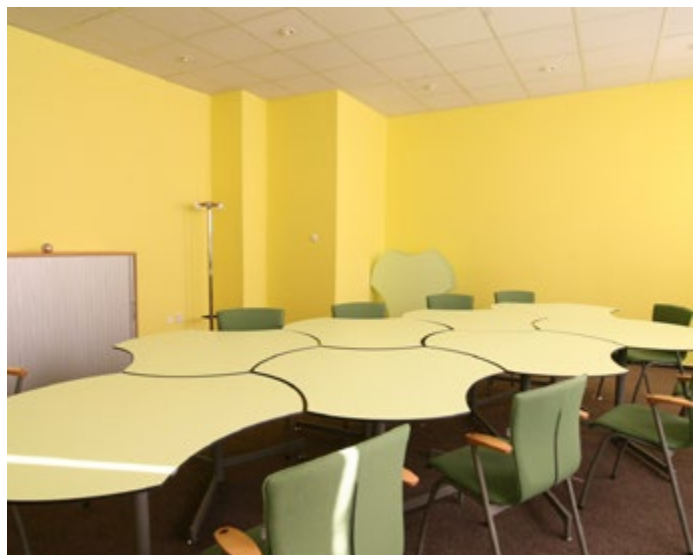
Rys. 3



Rys. 2



Rys. 4



Rys. 5

Dostawcy akcesoriów meblowych

OKUCIA / ŁĄCZNIKI (MECHANICZNE)

Austria

Schachermayer-
Großhandelsgesellschaft m.b.H.
Schachermayerstraße 2
Postfach 3000
A-4021 Linz
Telefon: +43 (0)732 / 6599-0
Fax: +43 (0)732 / 6599-1360
info@schachermayer.at
www.schachermayer.at

Fa. Schmidschläger
Kaiserstraße 41
1070 Wien
Tel.: 01 / 523 46 52-0
Fax: 01 / 523 46 52-16
service@schmidtschlaeger.at
www.schmidtschlaeger.at

Häfele Austria GmbH
Römerstraße 4
A-5322 Hof bei Salzburg
Tel: +43(0)6229 / 39 0 39-0
Fax: +43 (0)6229 / 39 0 39-30
info@haefele.at
www.haefele.at

Niemcy

Prämeta GmbH & Co. KG.
Genker Str. 16
D-53842 Troisdorf
Tel: +49 (0)2241 / 23 99 6-0
Fax: +49 (0)2241 / 23 99 6-22
info@praemeta.de
www.praemeta.de

Häfele GmbH & Co KG
Adolf-Häfele-Str. 1
D-72202 Nagold
Tel: +49 (0)74 52 / 95-0
Fax: +49 (0)74 52 / 95-200
info@haefele.de
www.haefele.com

Hettich Holding GmbH & Co. oHG
Vahrenkampstraße 12-16
32278 Kirchlingern
Tel.: +49 5223 / 77-0
Fax: +49 5223 / 77-1202
info@de.hettich.com
www.hettich.com

DEUTSCHE SALICE GMBH
Rudolf-Diesel-Str. 10
D-74382 Neckarwestheim
Tel.: +49 (0)7133 / 9807-0
Fax: +49 (0)7133 / 9807-16
info.salice@deutschesalice.de
www.deutschesalice.de

Holandia

Ipex Europe B. V.
Vonderweg 14
NL-7468 DC ENTER
Tel.: +31 547 384 635
Fax: +31 547 384 637
www.ipex-group.com

Szwajcaria

Häfele Schweiz AG
Dammstrasse 29
CH-280 Kreuzlingen
Tel: +41 (0)71/686 82 00
Fax: +41 (0)71/686 82 82
info@haefele.ch
www.haefele.ch

ŁĄCZNIKI (KLEJENIE)

Austria

Fassadenklebetechnik Klug GmbH
Zentrale
Julius-Tandler-Platz 6/15
A-1090 Wien
Tel.: +43 (0)676 / 727 1724
r.klug@fassadenklebetechnik.at
office@fassadenklebetechnik.at
www.fassadenklebetechnik.at

Niemcy

Walter Hallschmid GmbH&Co.KG
Wiesentraße 1
D-94424 Arnsdorf
Tel.: +49 (0) 8723 / 96 121
Fax: +49 (0) 8723 / 96 127
www.dichten-und-kleben.de

MBE GmbH
Siemensstraße 1
D-58706 Menden
Tel.: +49 (0)2373 / 17430-0
Fax: +49 (0)2373 / 17430-11
www.mbe-gmbh.de

Szwajcaria

SIKA Chemie GmbH
Tüffenwies 16-22
CH-8048 Zürich
Tel.: +41 (0) 1 / 436 40 40
Fax: +41 (0) 1 / 270 52 39
www.sika.ch

INNI DOSTAWCY KLEJÓW

SIKA Österreich GmbH
Lohnergasse 3
A-1210 Wien
Tel.: +43 (0)1 / 278 86 11
Fax: +43 (0)1 / 270 52 39
www.sika.at

DKS Technik GmbH
Gnadenwald 90A
A-6069 Gnadenwald
Tel.: +43 (0)5223 / 48 488-12
Fax: +43 (0)5223 / 48 488-50
www.dks.at

INNOTEK Industries VertriebsgmbH
Boden 35
A-6322 Kirchbichl
Tel.: +43 (0) 5332 / 71138
Fax: +43 (0) 5332 / 72891
www.innotec.at

SOULDAL N.V.
Olof-Palme-Str. 13
D-51371 Leverkusen
Tel.: +49 (0) 214 / 6904-0
Fax: +49 (0) 217 / 6904-23
www.soudal.com

PROFILE/DODATKI

Austria

Protektor Bauprofile GmbH
Hosnedlgasse 12
A-1220 Wien
Tel.: +43 (0)1 / 259 45 00-0
Fax: +43 (0)1 / 259 45 00-19
www.protektor.com

Fa. Helmut Lohr
Elisabethstraße 36
A-2380 Perchtoldsdorf
Tel.: +43 (0)699 / 11506880
Fax: +43 (0)1 / 867 48 29
info@lohrshop.com

Niemcy

Protektorwerk
Florenz Maisch GmbH & Co.KG
Viktoriastraße 58
D-76571 Gaggenau
Tel.: +49 (0)7225 / 977-0
Fax: +49 (0)7225 / 977-111
www.protektor.com

LAKIERY I SZTYFTY NAPRAWCZE

Austria

VOTTELER Lacktechnik GmbH
Malvenstraße 7
A-4600 Wels
Tel.: +43 (0)7242 / 759-0
Fax: +43 (0)7242 / 759-113
at.info@votteler.com
www.votteler.com

Niemcy

Heinrich König & Co. KG
An der Rosenhelle 5
D-61138 Niederdorfelden
Tel.: +49 (0)6101 / 53 60-0
Fax: +49 (0)6101 / 53 60-11
info@heinrich-koenig.de
www.heinrich-koenig.de

FSG Schäfer GmbH
Boschstraße 14
D-48703 Stadthoehn
Tel.: +49 (0)2563 / 9395-0
Fax: +49 (0)2563 / 9395-25
verkauf@fsg-schaefer.de
www.fsg-schaefer.de

Blaty robocze

Płyty Max Compact Interior dzięki swojej wysokiej odporności na zarysowanie i ścieranie oraz na uderzenie i wysoką temperaturę doskonale nadają się do zastosowania poziomego jako blaty robocze. Kolejną zaletą tych płyt jest higieniczna, szczelna, bezporowa, zamknięta powierzchnia z żywicy melaminowej, która pozwala na proste i bardzo dobre utrzymanie czystości i charakteryzuje się szczególnie dobrą odpornością na wiele chemikaliów.

GRUBOŚĆ PŁYT

Optymalna grubość płyt Max Compact Interior do zastosowania jako blaty robocze wynosi 12 mm. Odmienne grubości płyt i odstępów mocowania wraz z oczekiwanymi obciążeniami są bezpośrednio ze sobą powiązane i należy je odpowiednio zwymiarować.

Zalecenia konstrukcyjne

Płyty Max Compact Interior kurczą się przy oddawaniu wilgoci. Płyty Max Compact Interior rozszerzają się przy przyjmowaniu wilgoci. Przy obróbce i wykonywaniu konstrukcji należy uwzględnić te możliwe zmiany wymiarów płyt.

Rozmiary płyt kompaktowych zmieniają się pod wpływem zmian wilgotności względnej powietrza. Dlatego też przy montażu należy zwrócić uwagę na wystarczający luz dylatacyjny. Dla potrzebnego luzu dylatacyjnego obowiązuje następująca reguła: 2 mm/mb.

- Ze względu na charakterystykę materiału przy łączeniu płyt Max Compact Interior jedna pod drugą (podwojenia, czołowo lub na skos) należy koniecznie zwrócić uwagę na to, aby wszystkie łączone ze sobą części miały taki sam kierunek produkcji. Oznacza to łączenie kierunku wzdłużnego ze wzdłużnym i poprzecznego z poprzecznym. Dlatego też na resztach płyt zawsze powinien zostać oznaczony kierunek produkcji.
- Dolne szafki lub konstrukcje wsporcze powinny wykazywać wystarczającą nośność/usztywnienie.
- Dolne szafki lub konstrukcje wsporcze powinny być wypoziomowane. Unikać należy różnic wysokości.
- Nie zaleca się wykonywania wyłączanie klejonych połączeń kątowych i styków płyt, te połączenia powinny być zawsze wzmocnione za pomocą połączeń mechanicznych.

- Wycięcia/wyloty na zlewozmywak, płytę ceramiczną, gniazda elektryczne itp. muszą być zawsze wykonane z promieniem wewnętrznym 5 mm. Kąty ostre nie są zalecane.
- Generalnie przy konstrukcji i montażu należy zwrócić uwagę na to, żeby materiał nie był narażony na zbierającą się wilgoć. Zawsze zapewnić należy możliwość osuszania materiału. Zwrócić uwagę na wystarczającą wentylację pomieszczeń.
- Widoczne krawędzie bądź krawędzie w obszarze chwytania należy sfazować albo przynajmniej przetrzeć papierem ściernym, aby zapobiec obrażeniom i uszkodom materiałowym.
- Aby osiągnąć perfekcyjną możliwość utrzymywania w czystości, zalecamy nie wykonywać frezów w powierzchni płyt kompaktowych Max.
- Płyty Max Compact Interior z białym rdzeniem tylko w ograniczonym stopniu nadają się do mocno narażonych obszarów z powodu zwiększonej widoczności zanieczyszczeń.

INFORMACJA:

Zastrzegamy sobie prawo do zmian, które służą postępowi technicznemu.

KONSTRUKCJA WSPORCZA

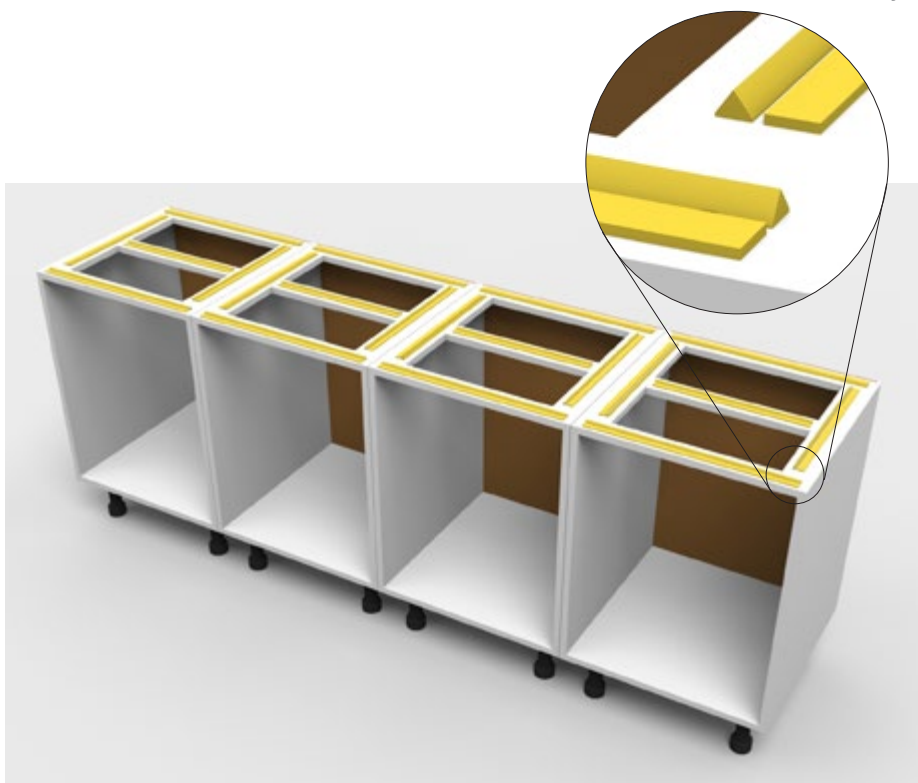
Przy montażu płyty Max Compact Interior zwrócić uwagę na wystarczającą wentylację obu stron płyty. Nierówne warunki klimatyczne przed i za blatem roboczym mogą prowadzić do pęcznienia się płyt. Dlatego też płyty powinny zostać umieszczone na wystarczająco nośnej konstrukcji wsporczej, tak żeby na przedniej i tylnej stronie płyty była zapewniona cyrkulacja powietrza. W przypadku, gdy dolne szafki nie mają odpowiedniej nośności, muszą zostać usztywnione dodatkowymi elementami. Dolne szafki lub konstrukcje wsporcze powinny być również wypoziomowane. Występujące różnice wysokości powinny zostać wyrównane, na przykład za pomocą odpowiednich podkładek.

W celu prawidłowego „przewietrzania od tyłu” płyt Max Compact Interior konieczne jest wykonanie górnej strony dolnych szafek kuchennych w formie otwartej, tak aby mogła odbywać się wymiana powietrza.



PRZYKŁAD MOCOWANIA MECHANICZNEGO

Rys. 1



PRZYKŁAD MOCOWANIA KLEJONEGO:

Rys. 2

Mocowanie mechaniczne

Z powodu charakterystyki materiałowej płyt Max Compact Interior punkty mocowania muszą zostać wykonane jako punkt stały i punkty ślizgowe.

Punkt stały:

Punkt stały służy do równomiernego rozłożenia (podzielenia na pół) ruchów związanych z pęcznieniem i kurczeniem. Średnica otworu w płycie FunderMax Compact jest taka sama jak średnica elementu mocującego. Na jedną płytę wykonuje się jeden punkt stały możliwie najbliżej środka elementu płytowego. Wszystkie inne otwory mocujące są wykonywane jako punkty ślizgowe.

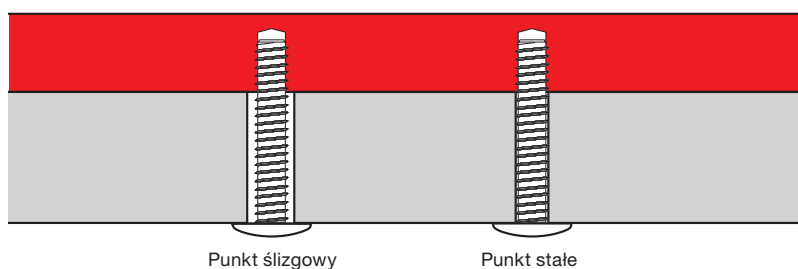
Punkt ślizgowy:

Średnica otworu w konstrukcji wsporczej jest odpowiednio do potrzebnego luzu dylatacyjnego płyty kompaktowej większa niż średnica elementu mocującego. Łeb wkręta musi zawsze zakrywać wywiercony otwór. Element mocujący osadzić tak, żeby płyta mogła się poruszać. Wkręty nie mogą być zbyt mocno dociągnięte. Środek otworu w konstrukcji wsporczej musi pokrywać się ze środkiem otworu w płycie Max Compact. Wiercić z przyrządem do centrowania!

Elementy mocujące powinny być osadzone, wychodząc od środka płyty.

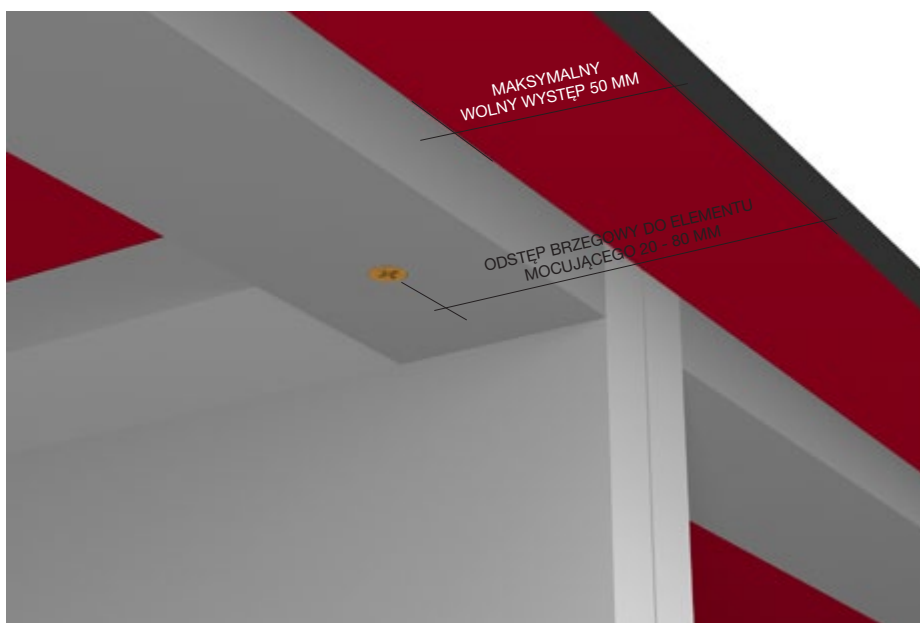
Mocowanie płyt Compact Interior może odbywać się w różny sposób, jednak ze względu na charakterystykę materiału należy zawsze zwracać uwagę na montaż bez zakleszczeń. Mocowanie może odbywać się mechanicznie wkrętami od spodu. Wkręty mogą być wkręcane albo bezpośrednio w płytę, albo poprzez wkręcane mufy z gwintem zewnętrznym i wewnętrznym (np. mufy firmy Rampa). W wariantcie z bezpośrednim skręcaniem lub z zastosowaniem muf wkręcanych należy zwrócić uwagę na to, że płyta musi być nawiercona z głębokością mniejszą o jeden obrót gwintu i zachować nienaruszoną ściankę na grubości 2,0 mm po odjęciu wszystkich tolerancji. Nadają się do tego wkręty z gwintem metrycznym i płaskim łbem. Nie używać wkrętów z łbem wpuszczanym. W razie potrzeby zastosować podkładki/rozety.

Proszę przestrzegać naszych zaleceń dotyczących wykonywania otworów nieprzelotowych prostopadle i równoległe do powierzchni płyty zawartych w rozdziale Wiercenie na stronie 24.



Rys. 1

ODSTĘPY MOCOWANIA DLA MOCOWANIA MECHANICZNEGO



Rys. 2

MAX COMPACT INTERIOR

Grubość (mm)	Odstęp mocowania (mm)	Odstęp brzegowy (mm)	Wolny występ (mm)
12	550	20-80	50

Tabela 1

Mocowanie klejone

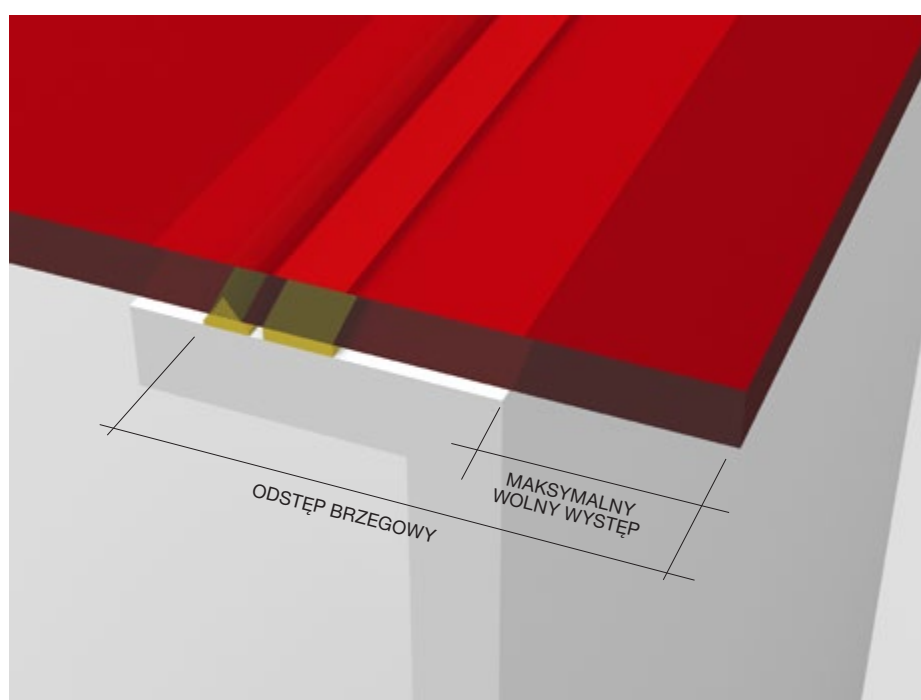
Alternatywą dla niewidocznego mocowania mechanicznego jest klejenie płyt Max Compact Interior przy pomocy specjalnie opracowanych systemów klejowych.

Można tu wymienić systemy klejowe stosowane na fasadach, np. firm Innotec, Sika i MBE.

Do wyrównania płyt Max Compact zalecamy Państwu ściągnięcie folii ochronnej z dwustronnej taśmy klejącej tylko w obszarze brzegowym, ponieważ pod wpływem ciężaru płyty dwustronna taśma klejąca od razu przylepia się na powierzchni płyt i sprawia, że przesunięcie/ustawienie płyty jest trudne.

Proszę przestrzegać zaleceń dotyczących stosowania od producenta kleju. Zawsze zalecamy wykonanie próbnego klejenia w miejscowych warunkach. Przy pracach z klejami, rozpuszczalnikami i utwardzaczami należy przestrzegać przepisów BHP.

ODSTĘPY MOCOWANIA DLA MOCOWANIA KLEJONEGO



Rys. 1

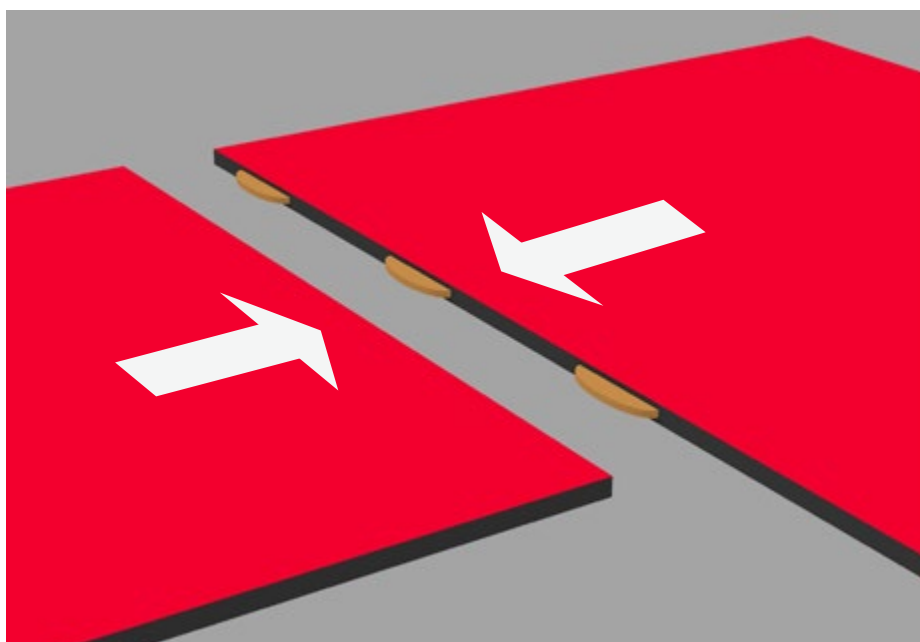
MAX COMPACT INTERIOR			
Grubość (mm)	Odstęp mocowania (mm)	Odstęp brzegowy (mm)	Wolny występ (mm)
12	300	20-80	50

Tabela 1

STYK BLATÓW ROBOCZYCH

Przy wykonywaniu połączeń kątowych należy zwrócić uwagę, żeby dolne szafki kuchenne były wypoziomowane, możliwe różnice wysokości należy wyrównać za pomocą podkładek.

Styki blatów roboczych wykonać za pomocą odpowiednich elementów łączących. Przy stosowaniu elementów łączących do styków blatów roboczych, zwrócić uwagę na to, by zachować nie naruszoną ściankę o grubości 3 mm po odjęciu wszystkich tolerancji. Jako elementy łączące do styków blatów roboczych nadają się przykładowo kołki, pióra, lamele, specjalne frezowania itp.



Rys. 2

Proszę przestrzegać naszych zaleceń dotyczących wykonywania otworów nieprzelotowych prostopadle i równolegle do powierzchni płyty zawartych w rozdziale Wiercenie na stronie 24.

Nie zaleca się wykonywania wyłącznie klejonych styków blatów roboczych! Klejone połączenia kątowe i przedłużenia blatów roboczych powinny być zawsze wzmocnione połączeniami mechanicznymi.

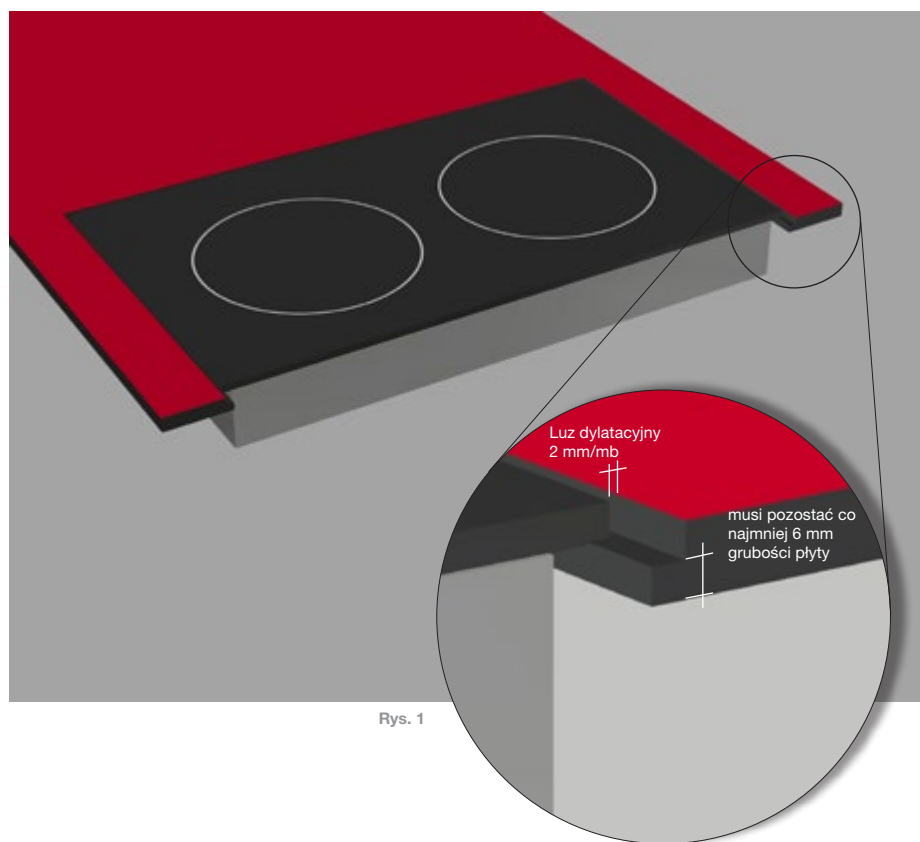
Przy wykonywaniu styków blatów roboczych oraz połączeń z innymi częściami mebli, ścianami itp. proszę uwzględnić konieczny luz odkształceniowy w celu wolnego od zakleszczeń montażu płyt Max Compact Interior.

Montaż zlewozmywaków i płyt ceramicznych

Przy montażu płyt ceramicznych i zlewozmywaków lub umywalek należy wziąć pod uwagę następujące aspekty:

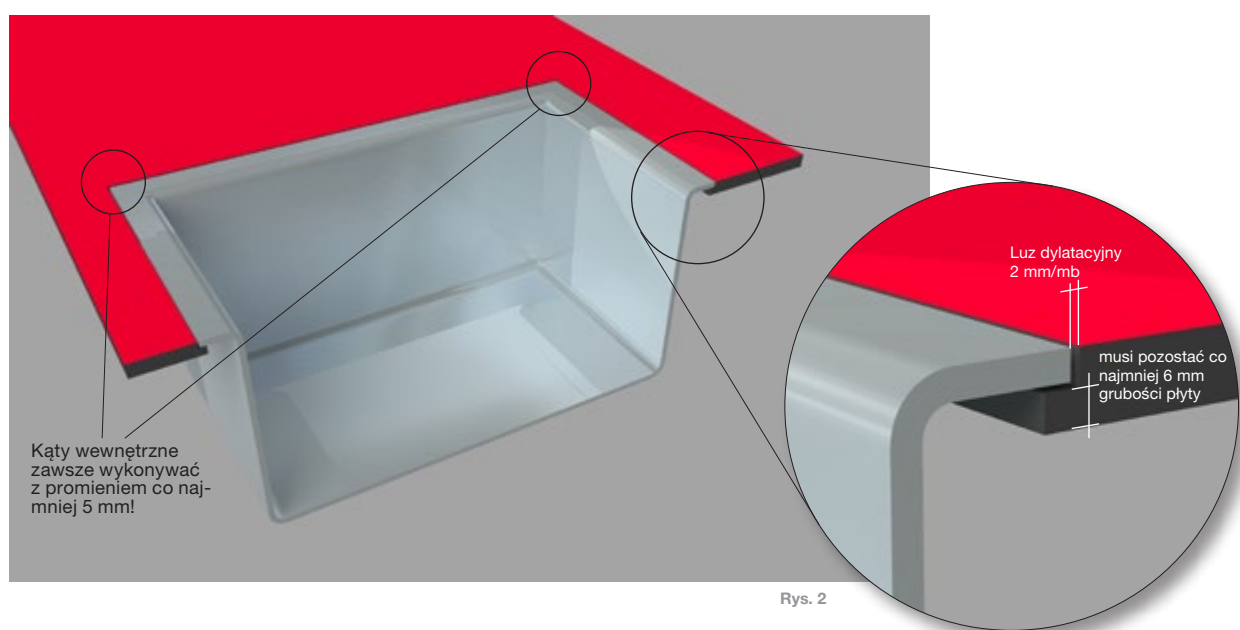
- Z powodu charakterystyki materiałowej przy montażu płyt Max Compact Interior należy zwrócić uwagę na wystarczający luz odkształceniowy. Dla potrzebnego luzu odkształceniowego obowiązuje następująca reguła: 2 mm/mb.
- Wycięcia/wyloty muszą być zawsze wykonane z promieniem wewnętrznym 5 mm. Kąty ostre nie są zalecane.
- Proszę upewnić się, że występujące obciążenia mogą być przejęte przez całą konstrukcję (np. całkowicie wypełniony zlewozmywak).
- W przypadku wyfrezowań w płytach Max Compact zwrócić uwagę, aby pozostało przynajmniej 50% grubości płyty. W blacie roboczym 12 mm z Max Compact wyfrezowanie może mieć maksymalnie 6 mm. W przypadku głębszych wyfrezowań zalecane jest dodatkowe podparcie blatu roboczego odpowiednią konstrukcją wsporczą w tym obszarze.
- Aby osiągnąć perfekcyjną możliwość utrzymywania w czystości, zalecamy nie wykonywać frezów w powierzchni płyt Max Compact.

MONTAŻ PŁYTY CERAMICZNEJ

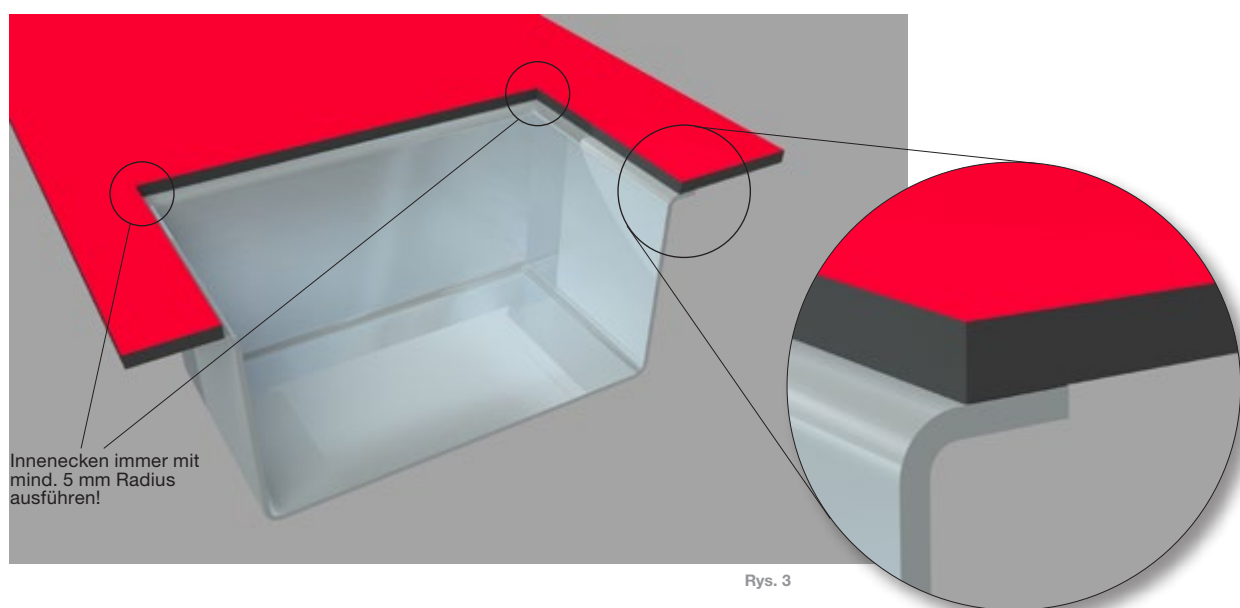


Rys. 1

MONTAŻ ZLEWOZMYWAKA Z WYFREZOWANIEM



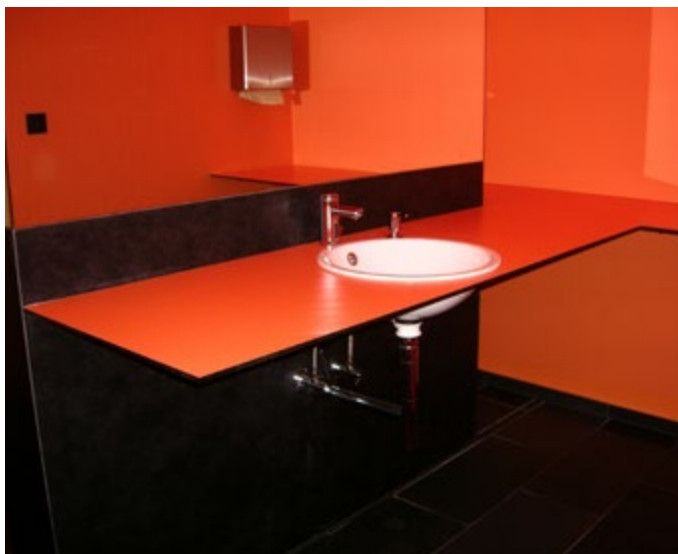
MONTAŻ ZLEWOZMYWAKA POD BLATEM



Blaty umywalkowe

Płyty Max Compact Interior są materiałem przydatnym do wykonania mebli w szczególności łazienkowych, biurowych, sklepowych oraz różnych rozwiązań designerskich.

W zależności od rodzaju zastosowania meble z płyt Max Compact Interior mogą być wykonane przy pomocy normalnych łączników meblarskich poprzez łączenie mechaniczne, klejenie lub obudowanie konstrukcji wsporczej.



Rys. 1

Wskazówki wykonawcze

Wraz z oddawaniem wilgoci płyty Max Compact Interior kurczą się. Wchłaniając wilgoć płyty Max Compact Interior rozszerzają się. Podczas planowania i montażu należy uwzględnić możliwość wystąpienia takich zmian w wymiarach płyt. Metalowe konstrukcje wsporcze zmieniają wymiary w zależności od temperatury otoczenia. Wymiary płyt Compact zmieniają się wraz ze zmianami wilgotności powietrza. Rozszerzalność obu materiałów może przebiegać w przeciwnych kierunkach. W związku z tym podczas montażu należy przewidzieć odpowiedni luz odkształceniowy. Jako zasadę do określenia koniecznego luzu należy przyjąć: 2 mm/mb materiału.

- W związku z właściwościami materiału wszelkie połączenia płyt Max Compact Interior między sobą (pogrubienia, połączenia do czola i na uciós) należy wykonywać z zachowaniem kierunku produkcyjnego wszystkich łączonych elementów. Łączyć należy tylko krawędzie podłużne z podłużnymi i poprzeczne z poprzecznymi. Podczas obróbki wskazane jest oznaczanie dociętych części. Połączenia narożników muszą być wzmocnione mechanicznie przez zastosowanie dybli, obcych piór, specjalnych frezowań itp.

- W pomieszczeniach o dużej wilgotności konieczne jest wykonanie narożników łączonych mechanicznie w powiązaniu z elastycznym systemem klejowym, który wiąże w sposób odporny na wodę.

- W trakcie projektowania i montażu należy zwrócić uwagę na to, aby materiał nie był narażony na oddziaływanie spiętrzonych wilgoci. Płyty muszą mieć zapewnioną możliwość przesychania.

Stosując płyty w pomieszczeniach mokrych np. łazienki należy zapewnić ich dostateczną wentylację.

- Widoczne krawędzie lub krawędzie z możliwym kontaktem ludzi należy fazyować lub co najmniej stępić przy pomocy papieru ściernego w celu uniknięcia skaleczeń.

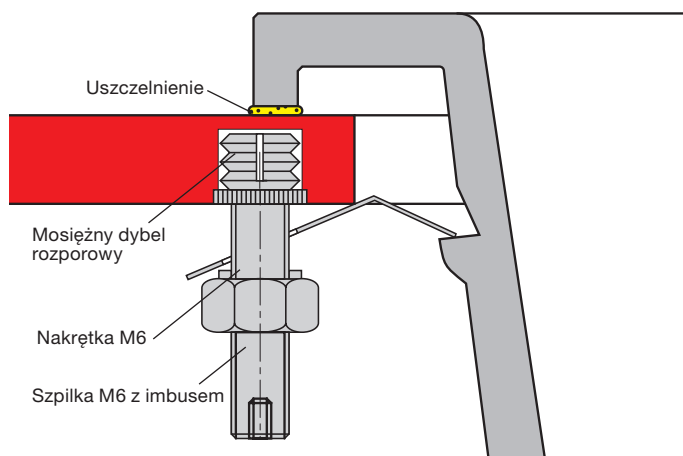
Aby zapewnić możliwość dokładnego czyszczenia, zalecamy niewykonywanie frezowań na powierzchni płyt Max Compact Interior.

Zastrzegamy prawo zmian służących postępowi technicznemu.

Możliwe sposoby zabudowy umywalk w płytach Max Compact

ROZWIĄZANIE PROSTE

Przykręcenie miski nakładanej

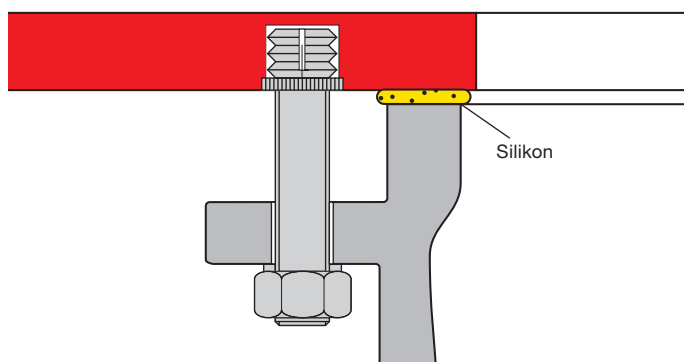


Rys. 2

ROZWIĄZANIE RACJONALNE

Frezowanie otworu w płycie Max Compact z przykręceniem miski umywalki.

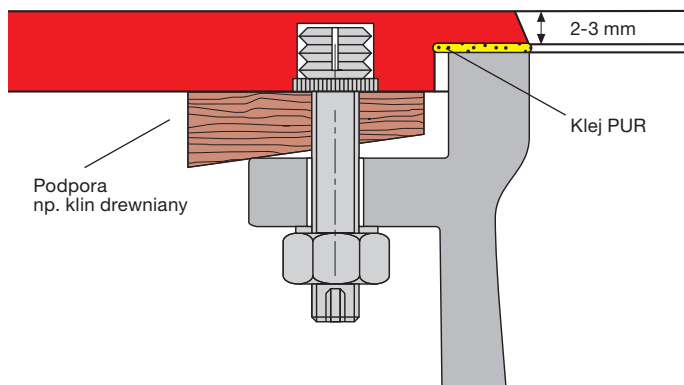
Przy konieczności wykonania większej ilości misek możliwe jest frezowanie na frezarce stołowej z użyciem szablonu.



Rys. 3

Wskazówka: Płyty Max Compact Interior z białym rdzeniem tylko w ograniczonym stopniu nadają się do mocno narażonych obszarów z powodu zwiększonej widoczności zanieczyszczeń.

ROZWIĄZANIE ELEGANCKIE



Rys.4

Wypełnienia balustrad



Rys. 1

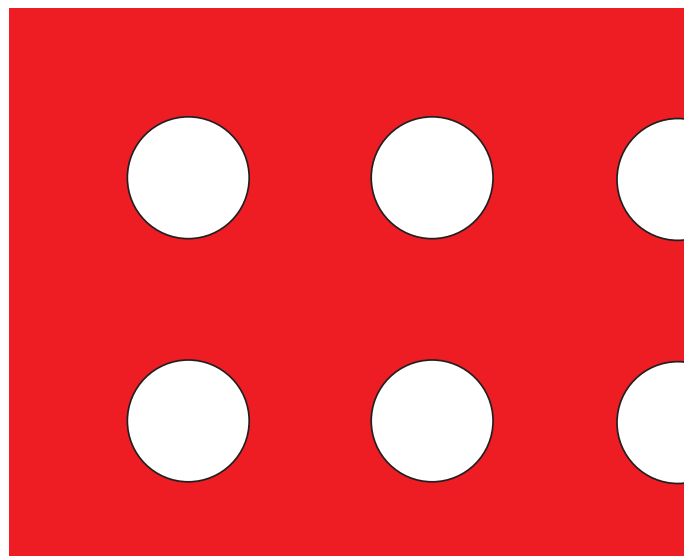
Ogólne wskazówki

Płyty FunderMax Compact mogą być w różny sposób montowane do balustrad i barier. Do konstrukcji wsporczej można je przykręcać lub nitować. Możliwe jest również mocowanie przy pomocy uchwytyw zaciskowych do szkła.

Płyty Max Compact Interior kurczą się wraz ze zmniejszeniem wilgotności! Płyty Max Compact Interior rozszerzają się wraz ze zwiększeniem wilgotności! W trakcie projektowania i montażu płyt należy koniecznie uwzględnić możliwość zmiany wymiarów liniowych płyt. Konstrukcje nośne z metalu zmieniają wymiary wraz ze zmianami temperatury. Wymiary płyt Max Compact Interior zmieniają się natomiast wraz ze zmianami relatywnej wilgotności powietrza. Zmiany wymiarów liniowych konstrukcji i wypełnienia balustrad mogą przebiegać w przeciwnych kierunkach. W związku z tym montaż płyt musi uwzględnić konieczny luz odkształceniowy. Jako regułę do określenia wymaganego luzu odkształceniowego należy przyjąć: 2 mm/mb.

Wskazówki montażowe

- Płyty FunderMax Compact można montować jako wypełnienia wyłącznie na konstrukcji nośnej.
- Przy projektowaniu i montażu należy zwrócić uwagę na to, aby materiał nie był narażony na oddziaływanie spiętrzonej wilgoci. Płyty muszą mieć zapewnioną możliwość przesychania.
- W związku z właściwościami materiału, połączenia płyt Max Compact Interior między sobą (narożniki do czoła lub na ucios), należy wykonywać z zachowaniem kierunku produkcyjnego wszystkich łączonych elementów. Łączyć należy tylko krawędzie podłużne z podłużnymi i poprzeczne z poprzecznymi. Podczas obróbki wskazane jest oznaczanie dociętych części.
- Konstrukcja wsporcza musi być zabezpieczona przed korozją (gniciem)
- Wszystkie krawędzie muszą być fazowane. W miejscach połączenia płyt powstają dylatacje V.



MINIMALNE ROZSTAWY OTWORÓW ELEMENTÓW ZABEZPIELAJĄCYCH PRZED WYPADNIĘCIEM

Rys. 2

Wskazówki dotyczące stosowania płyt perforowanych jako wypełnienia balustrad

- Grubość płyty stoi w bezpośrednim związku z rozstawami elementów mocujących.
- Sposób mocowania musi odpowiadać wymaganiom statycznym oraz lokalnym przepisom budowlanym. Rozstawy mocowań płyt perforowanych należy zagęścić o min 20%.
- Otwory i szczeliny nie mogą stanowić elementów pozwalających na wspinać się dzieci. Średnica otworów powinna być nie większa niż 50 mm.
- W celu zapewnienia zabezpieczenia przed wypadnięciem zalecamy stosowanie płyt Max Compact Interior z perforacją w większych grubościach.
- Odstęp między otworami lub szczelinami nie mniejszy niż ich wielkość. Ta sama zasada dotyczy odstępów otworów i szczelin od krawędzi płyty.



BALUSTRADA SCHODOWA — WYWIERCONE OTWORY

Rys. 3

W RAZIE WĄTPLIWOŚCI PROSIMY O KONTAKT Z NASZYM DZIAŁEM TECHNICZNYM. ZA STRZEGAMY SOBIE PRAWO ZMIAN SŁUŻĄCYCH POSTĘPOWI TECHNICZNEMU.

MOCOWANIE PŁYT

W miarę możliwości na każdej krawędzi należy przewidzieć co najmniej 3 punkty mocujące. Wymagane jest wykonanie obliczeń statycznych.

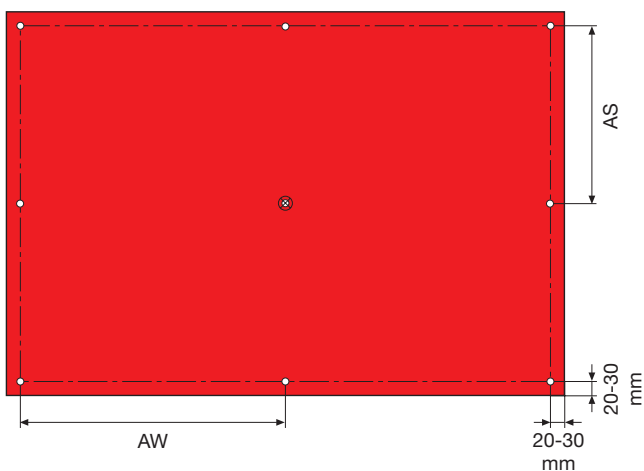
Wykonawca odpowiada za wytrzymałość statyczną konstrukcji balustrady.

Zaznaczamy, że podane w tabelach odstępów są wartościami maksymalnymi i mogą być stosowane jedynie w wypadku wykonywania idealnych połączeń mechanicznych. Szczególną uwagę należy zwrócić na dobór odpowiednich łączników: śrub lub nitów.

Wskazówka:

W naszej broszurze Exterior Technik pokazujemy warianty mocowania płyt w balustradach balkonowych, które zostały przebadane zgodnie z „Zaleceniami ETB” (z 6.1.85) dotyczącymi elementów budowlanych chroniących przed wypadnięciem. Badania te zostały zakończone powodzeniem.

Broszurę "Technik Exterior" znajdą Państwo na naszej stronie w zakładce "Download".



ROZSTAWY MOCOWANIA
⊗ = PUNKT STAŁY

Rys. 1

ROZSTAWY MOCOWANIA DLA MONTAŻU PRZY POMOCY ŚRUB

Płyta Max Compact grubość w mm	AW w mm	AS w mm	E w mm
8	≤ 1000	≤ 400	20-200

10	≤ 1100	≤ 500	20-250
----	--------	-------	--------

Tabela 1

ROZSTAWY MOCOWANIA DLA MONTAŻU PRZY POMOCY UCHWYTÓW ZACISKOWYCH

Płyta Max Compact grubość w mm	AW w mm	AS w mm	E w mm
8	≤ 950	≤ 450	20-160

10	≤ 1100	≤ 500	20-200
----	--------	-------	--------

Tabela 2

ROZSTAWY MOCOWANIA DLA MONTAŻU PRZY POMOCY NITÓW

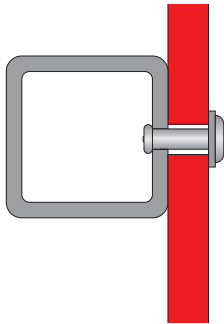
Płyta Max Compact grubość w mm	AW w mm	AS w mm	E w mm
8	≤ 950	≤ 350	20-200

10	≤ 1000	≤ 400	20-250
----	--------	-------	--------

Tabela 3

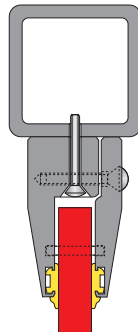
WARIANTY MOCOWAŃ

A) bezpośredni montaż wypełnienia balustrady przy pomocy nitu z łbem płaskim 5,0 x 21 ze stali nierdzewnej wraz z podkładką NR 8; Średnica trzpienia 5,1 mm. Nity osadzać przy użyciu nakładki dystansowej.



WARIANT A

B) montaż przy pomocy uchwyty zaciskowego przykręconego do profilu zamkniętego (np. Schüco, Alu König Stahl, Längle).

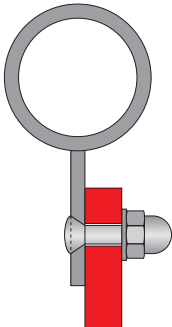


Rys. 2

WARIANT B

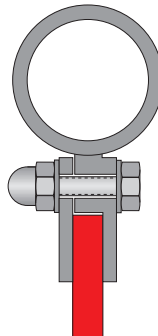
Rys. 3

C) montaż do przyspawanego łącznika stalowego przy pomocy śruby z łbem stożkowym M6 x 20 DIN 964 i nakrętki kapturkowej M6 DIN 1587 (stal nierdzewna).



WARIANT C

D) montaż przy pomocy przyspawanego do konstrukcji balustrady łącznika z dwoma płytkami zaciskowymi śrubą M6 x 25 DIN 933, nakrętką kapturkową M6 DIN 1587 oraz podkładkami M6 DIN 121 A (stal nierdzewna).

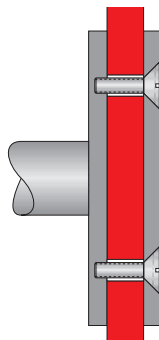


Rys. 4

WARIANT D

Rys. 5

E) montaż płyt Max Compact przy pomocy dwóch okrągłych rozet \varnothing mm o grubości 5 mm. Rozety nośne przyspawane na lico do pionowych słupków konstrukcji balustrady. Rozety zakrywające mocowane przez otwory w płycie Max Compact (luz odkształceniowy!) do płyt nośnych przy pomocy dwóch śrub z łbem stożkowym ze stali nierdzewnej M6 x 20 DIN 963.



WARIANT E

Rys. 6

Dostawcy akcesoriów do balustrad

AKCESORIA RÓŻNE

Schachermayer
Großhandels-gesellschaft mbH
Schachermayerstr. 2-10
A-4021 Linz
Tel.: +43 (0)732 / 6599 - 0
Fax: +43 (0)732 / 6599 - 1360
zentrale@schachermayer.at
www.schachermayer.at

Hueck + Richter Aluminium
GmbH
Rossakgasse 8
A-1230 Wien
Tel.: +43 (0)1 / 667 15 29-0
Fax: +43 (0)1 / 667 15 29-0
www.hueck.at

Pauli + Sohn GmbH
Eisenstraße 2
D-51545 Waldbröl
Tel.: +49 (0)2291 / 9206-0
Fax: +49 (0)2291 / 9206-681
www.pauli.de

SWS Ges. f. Glasbaubeschläge
Friedrich-Engels-Straße 12
Tel.: +49 (0)2291 / 7905-0
Fax: +49 (0)2291 / 7905-10
D-51545 Waldbröl
info@sws-gmbh.de
www.sws-gmbh.de

Lauterbach GmbH
Heraeusstraße 22
D-06803 Bitterfeld-Wolfen/OT
Greppin
Tel.: +49 (0)3493 / 82 76 76
Fax: +49 (0)3493 / 92 29 06
info@lauterbach-gmbh.com
www.lauterbach-gmbh.com

ALUKÖNIGSTAHL GmbH
Goldschlagstrasse 87-89
A-1150 Wien
Tel.: +43 (0)1 / 98 130-0
Fax: +43 (0)1 / 98 130-64
office@alukoenigstahl.com
www.alukoenigstahl.com

SCHÜCO International KG
Karolinenstraße 1-15
D-33609 Bielefeld
Tel.: +49 (0)521 / 7830
Fax: +49 (0)521 / 78 34 51
info@schueco.com
www.schueco.com

NORMBAU
Beschläge und Ausstattungs
GmbH
Schwarzwaldstrasse 15
D-77871 Renchen
Tel.: +49 (0)78 43 / 7 04-0
Fax: +49 (0)78 43 / 7 04-43
info@normbau.de
www.normbau.de

HEWI Heinrich Wilke GmbH
Prof.-Bier-Straße 1-5
D-34454 Bad Arolsen
Telefon: +49 5691 82-0
Telefax: +49 5691 82-319
info@hewi.de
www.hewi.de

FUNDERMAX NIE PRZEJMUJE ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA PRODUKTY WYMIENIONYCH DOSTAWCÓW W ZAKRESIE ICH
JAKOŚCI ORAZ PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONYCH ZASTOSOWAŃ.

Wyłączenie odpowiedzialności

Przedstawione w niniejszym dokumencie dane służą jedynie ogólnym celom informacyjnym. Nie wszystkie systemy nazwane i przedstawione w tym dokumencie są odpowiednie dla wszystkich rozwiązań i obszarów zastosowań. Wszyscy klienci i osoby trzecie są zobowiązane do zasięgnięcia szczegółowej informacji na temat produktów FunderMax oraz ich przydatności do konkretnych zastosowań.

Ponadto zalecamy jednoznacznie, aby Państwo oraz inni użytkownicy tego dokumentu zasięgnęli niezależnej informacji na temat zgodności z lokalnymi przepisami dotyczącymi projektowania, stosowania, obowiązującymi przepisami, normami wytycznymi oraz standardami badań.

FunderMax nie ponosi żadnej odpowiedzialności w związku z użytkowaniem tego dokumentu. Odpowiedzialność za prawidłowe planowanie i wykonanie konstrukcji ciąży na planiście i wykonawcy. Wszystkie nasze ustne i pisemne oświadczenia, oferty, transakcje sprzedaży, dostawy i/lub umowy, a także wszystkie czynności z nimi związane podlegają ogólnym warunkom handlowym spółki FunderMax GmbH w obowiązującym brzmieniu, które są dostępne na naszej stronie www.fundermax.at.

PRAWO AUTORSKIE

WSZYSTKIE TEKSTY, FOTOGRAFIE, GRAFIKI, PLIKI AUDIO I VIDEO PODLEGAJĄ PRAWOM AUTORSKIM ORAZ INNYM PRZEPISOM DOTYCZĄCYM OCHRONY WŁASNOŚCI INTELEKTUALNEJ I NIE MOGĄ BYĆ W CELACH HANDLOWYCH POWIELANE, ZMIENIANE LUB WYKORZYSTYWANE NA INNYCH STRONACH INTERNETOWYCH.

FUNDERMAX DEUTSCHLAND GMBH
Industriestrasse 1
D-92442 Wackersdorf
infoGermany@fundermax.biz
www.fundermax.de

FUNDERMAX FRANCE SARL
3 Cours Albert Thomas
F-69003 Lyon
Tel.: +33(0)4 78 68 28 31
Fax: +33(0)4 78 85 18 56
infoFrance@fundermax.at
www.fundermax.fr

FUNDERMAX ITALIA S.R.L.
Viale Venezia 22
I-33052 Cervignano del Friuli
infoItaly@fundermax.biz
www.fundermax.it

FUNDERMAX INDIA PVT. LTD.
No. 13, 1st Floor, 13th Cross
Wilson Garden
IND-560027 Bangalore
Tel.: +91 80 4112 7053
Fax: +91 80 4112 7053
officeIndia@fundermax.biz
www.fundermax.at

FUNDERMAX POLSKA SP. Z O.O.
ul. Rybitwy 12
PL-30 722 Kraków
Tel.: +48-12-65 34 528
Fax: +48-12-65 70 545
infoPoland@fundermax.biz

FUNDERMAX SWISS AG
Industriestrasse 38
CH-5314 Kleindöttingen
Tel.: +41 (0) 56-268 83 11
Fax: +41 (0) 56-268 83 10
infoSwiss@fundermax.biz
www.fundermax.ch

FUNDERMAX NORTH AMERICA, INC.
9401-P Southern Pines Blvd.
US-Charlotte, NC 28273
Tel.: +1 980 299 0035
Fax: +1 704 280 8301
office.america@fundermax.biz
www.fundermax.at

FunderMax GmbH

Klagenfurter Straße 87-89, A-9300 St. Veit/Glan
T +43 (0) 5/9494-0, F +43 (0) 5/9494-4200
office@fundermax.at, www.fundermax.at