



RMIG Sp. z o.o.
Perforacja bez granic
Blachy na zamówienie

Więcej niż sortowanie.

Więcej niż precyzja.

Więcej niż skuteczność.

Więcej niż przenikanie.

Więcej niż indywidualizm.

Więcej niż spokój.

Więcej niż piękno.

Więcej niż filtracja.

	RMIG Perforacja bez granic	
	RMIG Sp. z o.o. Ul. Ostrowska 460 61-324 Poznań e-mail: biuro@rmig.com www.rmig.com	Blachy na zamówienie Tel. + 48 61 88 63 274 Bezpłatny fax +48 0800 777 200

Zadowoleni klienci to nie przypadek.

Kompetencje, doświadczenie i rzetelność są jednymi z podstawowych wymogów, które czynią nas Państwa profesjonalnym partnerem biznesowym. Ważne dla nas jest, aby realizować indywidualne oczekiwania naszych klientów i aby każdy produkt posiadał cechy odróżniające go od innych. Dobra obsługa klienta oraz skuteczna realizacja umów zapewniają długoterminowe partnerstwo i przysparzają zadowolonych klientów.

Indywidualność jest poszukiwana wszędzie tam, gdzie przeważa masowa standardowa oferta.

Często wymagania wobec ostatecznego produktu są tak indywidualne, że nie jest już możliwe stosowanie standardowej blachy. Nasi wysoko wykwalifikowani pracownicy mogą Państwu kompleksowo doradzić biorąc pod uwagę Państwa konkretne indywidualne wymagania dotyczące produktów. Od 1861 roku produkujemy i przetwarzamy blachy perforowane. To czyni nas idealnym partnerem w biznesie. Jesteśmy szczęśliwi mogąc pomóc Państwu w rozwoju nowych produktów i pomysłów.

RMIG – Państwa właściwy partner produktów na zamówienie.

Firma RMIG, oferuje Państwu lepszy serwis, lepsze doradztwo, lepszą jakość, lepsze bezpieczeństwo planowania, lepszą indywidualność, lepszą elastyczność. Skorzystajcie Państwo z:

- naszego wszechstronnego parku maszynowego składającego się między innymi z maszyn szerokoperforujących, pras seryjnych, wycinarek laserowych, pras mimośrodowych, walcarek, gilotyn i giętarek,
 - naszej bogatej oferty usług dodatkowych, świadczonych przez naszych długoletnich partnerów, takich jak: malowanie proszkowe, cynkowanie (elektrolityczne i galwaniczne) cynkowanie ogniowe i wiele innych,
 - naszego nowoczesnego działu CAD zajmującego się przygotowywaniem dokumentacji technicznej, który pomoże Państwu udoskonalić Państwa produkt,
 - naszych wykwalifikowanych doradców technicznych, którzy chętnie Państwu pomogą.
- Nie idźcie Państwo na kompromis dokonując wyboru dostawców czy partnerów biznesowych. Dowiedzcie się Państwo więcej na temat naszych usług, zapoznajcie się z naszymi referencjami i inspiracjami dla biznesu.

Co możemy dla Państwa zrobić?

Pozdrawiam serdecznie,


Matthias Riedel,

Dyrektor Zarządzający RMIG GmbH

Strona

4

Chłodzenie i ogrzewanie

Strona

8

Przesiewanie i sortowanie

Strona

12

Filtrowanie substancji

Strona

16

Absorpcja dźwięku

Strona

20

Panele przeciślonieczne

Strona

24

Dekoracyjna jakość

Perforacja okrągła – 18
Perforacja dekoracyjna – 22

Perforacja łączona/Tłoczenie – 26

Perforacja kwadratowa – 14

Perforacja podłużna – 10

Perforacja heksagonalna – 6

Więcej niż przenikanie.

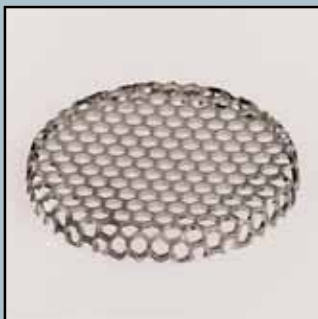
Chłodzenie i ogrzewanie dzięki perforacji

Dobre chłodzenie dzięki w połowie perforowanej obudowie

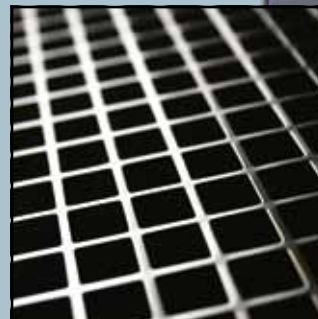
Zwiększenie optymalnych wymagań chłodzenia urządzeń technicznych. Elastyczne rozwiązania i innowacyjne produkty, takie jak: perforacja sześciokątna (perforacja heksagonalna lub „plastry miodu”) to nasza odpowiedź. W szafach i obudowach obszary zabezpieczające o dużych prześwitach zapewniają odpowiednie kierunkowe odprowadzanie ciepła. Inne obszary mogą być zasłonięte blachą pełną, co również skutecznie je chroni. Strumień powietrza może być używany do chłodzenia jak również do ogrzewania, co jest możliwe dzięki odpowiedniemu wykorzystaniu otwartej powierzchni.

Wytchnienie dla silników

Układ chłodzenia podzespołów i silników, na przykład ciągników i ładowarek kołowych stanowi obszar do zastosowania produktów z blachy perforowanej. W zależności od wybranego otwartego przekroju, przepływ ciepła może być kierunkowo sterowany bądź może krążyć. Poza tym blachy perforowane są stosowane w komorze silnika, jako ochrona przed owadami.



W branży IT używane są blachy perforowane o dużych prześwitach. Blachy te zapewniają odpowiednią wentylację elementów elektronicznych.



^

Kratki wentylacyjne o drobnych oczkach stosowane do chłodzenia silników samochodowych zapewniają dobrą cyrkulację. Często można spotkać tu blachę z perforacją heksagonalną. Na zdjęciu: Hv 2.3 – 3 ze stali.



Zastosowanie Komunikacja

Czy to regały, szafy serwerowe czy przyłączeniowe – ciepło generowane przez zintegrowane systemy i podzespoły musi być skutecznie transportowane na zewnątrz przez moduły wentylacyjne. Perforacja heksagonalna zapewnia bardzo dużą otwartą przestrzeń dla optymalnej wentylacji. Dzięki wysokim przepływowom powietrza, temperatury w obudowie pozostają niezmiennie.

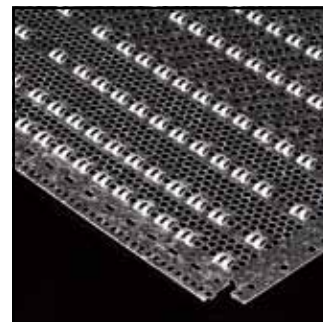
>

Blacha perforowana z różnymi otworami i gięciami zapewnia dobrą cyrkulację powietrza.



>

Elementy z perforacją okrągłą i mostkową.



<

Zamykane szafki serwerów z atrakcyjnie perforowanymi elementami drzwi zapobiegają akumulacji ciepła w środku.

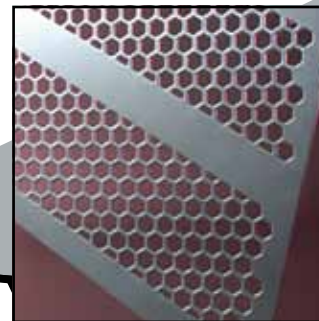


Perforacja heksagonalna

Perforacja heksagonalna zapewnia duży procent prześwitu, rzędu 80%. Blacha z tą perforacją ma w związku z tym niską wagę. Trwałość materiału jest w dużej mierze nienaruszona dzięki formie przypominającej strukturę plastra miodu. Atrakcyjne, ponadczasowe wzornictwo stanowi oryginalną propozycję wśród wielu wzorów perforacji.

Blacha z perforacją heksagonalną znajduje zastosowanie jako osłona w ciężarówkach – grill chłodnicy.

v

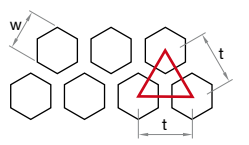


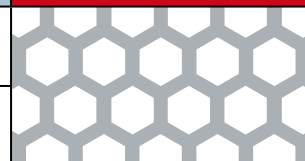
INFO

Definiowane wielkości

w	Szerokość oczka	Wielkość otwarcia otworu: otwór okrągły – średnica, otwór kwadratowy – długość krawędzi, otwór podłużny – szerokość
l	Długość oczka	Dłuższy wymiar otworów podłużnych
t	Podziałka	Odległość pomiędzy środkami sąsiadujących otworów, która wynika z: $t = w + c$
c	Szerokość mostka	Nieperforowana najmniejsza przestrzeń pomiędzy dwoma sąsiadującymi otworami

H Perforacja sześciokątna (Perforacja heksagonalna) – Dane techniczne

Wymiar w mm	Układ otworów	Opis wzorów	Opis otworów
	Perforacja heksagonalna, układ mijany	Hv	w – t
	Opis prześwitu (powierzchni pustej) w %	$\frac{w^2 \times 100}{t^2}$	
	Opis ilości otworów/m ²	$\frac{1.000.000}{t^2}$	



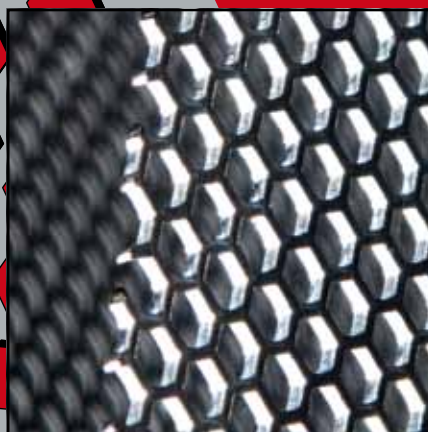
Niezwyczajne pomysły

Na początku powstaje pomysł, a następnie produkt, którym jest blacha perforowana oraz jej funkcjonalność i wzornictwo, które są stale rozwijane. Z naszych produktów konsekwentnie wynikają różne możliwości. Nowe surowce i procesy produkcyjne są dowodem na innowacyjność firmy. Razem z Wami – naszymi klientami – tworzymy indywidualne rozwiązania, które dostosowujemy do Państwa wymagań dotyczących funkcjonalności i wzornictwa.

Indywidualne rozwiązania

Dzięki konstruktywnemu i kreatywnemu podejściu eliminujemy wszelkie ograniczenia. Jedynie wymagania dotyczące projektu ustalają ramy. Czy to małe czy duże serie dowolnych wzorów – nawet przetwarzanie materiałów powierzonych przez klienta nie jest dla nas żadnym problemem. Również wiele innych operacji dodatkowych oraz procesów wykończeniowych powierzchni dostosowujemy do Państwa potrzeb.

<
Perforacja heksagonalna Hv 6 – 6,7 ze stali czarnej o grubości 1,50 mm jest wykorzystywana głównie w branży teleinformatycznej.



Więcej niż sortowanie.

Przesiewanie i sortowanie materiałów

Czyszczenie i cięcie produktów rolnych

Oferujemy szeroką gamę blach perforowanych do sortowania i czyszczenia wstępnego. Niechciane materiały są delikatnie i dokładnie usuwane ze wszystkich odmian nasion jak: kukurydza, pszenica, ryż i rośliny strączkowe. Ponadto podczas oczyszczania następuje separacja nasion według wielkości ziarna. Blachy do przesiewania i sortowania są stosowane w wielu innych branżach.

Do przesiewania ziarna zastosowanie znajdują blachy perforowane, w tym przypadku o grubości 1,0 mm z perforacją podłużną 1,75 x 20,00 mm.

Wykonujemy sita ze stali nierdzewnej precyzyjnie i zgodnie z Państwa wymaganiami.



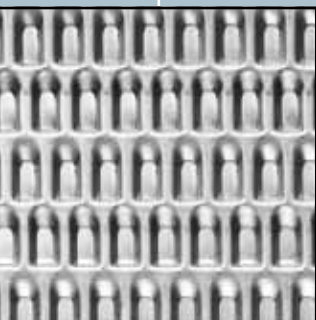
Blachy perforowane zapewniają maksymalną wentylację i dzięki swoim różnym rozmiarom i kształtom otworów mogą być elastycznie dostosowane.

Sita do sortowania ryżu stosowane są w produkcji rolnej.

v

Formowane lub gięte blachy z perforacją podłużną stosowane są do łuskania ryżu.

v



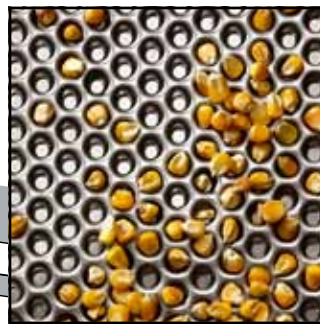
Zastosowanie

Zakłady przemysłu spożywczego

W przemyśle spożywczym wymagane są czystość i higiena. Dlatego produkty perforowane w tej branży są niezbędne. Sita młotkowe do młynów, sita do sortowania i czyszczenia, sita mostkowe na podłogi osuszające, Tryjer jak również blachy z przetłoczeniami – RMIG jest właściwym wyborem, jeśli chodzi o blachy perforowane! Oznacza to dla Państwa fachowe doradztwo, szeroką gamę usług, wysoką jakość oraz szybką dostawę.

Sita mostkowe gwarantują wielopłaszczyznową cyrkulację, dzięki przetłoczeniom w blachach o dużych grubościach (do 5,0 mm), co pozwala na duże obciążenia podłóg jezdnych.

>



< ^

Do oczyszczania i separacji ziaren i nasion mogą być stosowane blachy o różnych kształtach otworów lub sita Tryjer, które są przez nas dostarczane przycięte na wymiar zgodnie z konkretnymi wymaganiami lub spawane w cylinder.

Perforacja podłużna



INFO

Kierunek perforacji

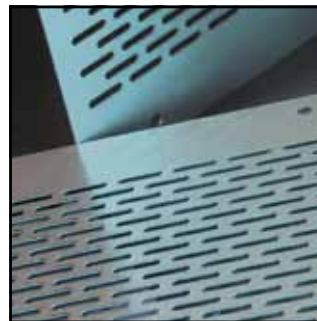
Położenie otworów jest zróżnicowane w stosunku do wymiarów blachy. Kierunek perforacji określa kierunek otworu, z którego w widoczny sposób powstają proste rzędy otworów. Kierunek przesiewu, zwany również kierunkiem tłoczenia odgrywa ważną rolę w przypadku przesiewaczy. Przy zastosowaniu jako element fasady kierunek perforacji ma wpływ na efekt wizualny.

Otwory podłużne, zwane również szczelinowymi mogą posiadać okrągłe lub kwadratowe zakończenia. W zależności od potrzeb i wykorzystania, posiadamy do wyboru pewną liczbę wzorów perforacji podłużnych – w układach mijanych lub prostych, w jodełkę lub szachownicę. Głównie te blachy używane są na sita.

W praktyce otwory podłużne występują w następujących układach:

Równoległe do długości (l): Dłuższy wymiar otworu jest równoległy do dłuższego wymiaru arkusza.

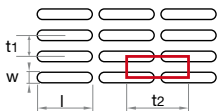
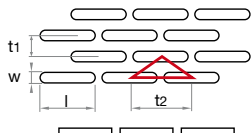
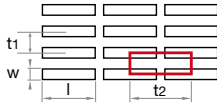
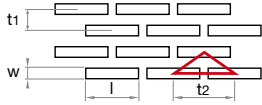
Równoległe do szerokości (q): Dłuższy wymiar otworu jest równoległy do krótszego wymiaru arkusza.



▲

Przykłady perforacji podłużnej w układzie mijanym (po lewej) i w układzie prostym (po prawej).

Perforacja podłużna – Dane techniczne

Wymiar w mm	Układ otworów	Opis wzorów	Opis otworów
	Oczka podłużne, układ prosty	Lg	$w \times l - t_1 \times t_2$
	Opis prześwitu (powierzchni pustej) w %	$\frac{(w \times l - 0,215w^2) \times 100}{t_1 \times t_2}$	
	Opis ilości otworów/m ²	$\frac{1.000.000}{t_1 \times t_2}$	
	Oczka podłużne, układ mijany	Lv	$w \times l - t_1 \times t_2$
	Opis prześwitu (powierzchni pustej) w %	$\frac{(w \times l - 0,215w^2) \times 100}{t_1 \times t_2}$	
	Opis ilości otworów/m ²	$\frac{1.000.000}{t_1 \times t_2}$	
	Oczka prostokątne, układ prosty	Lge	$w \times l - t_1 \times t_2$
	Opis prześwitu (powierzchni pustej) w %	$\frac{(w \times l) \times 100}{t_1 \times t_2}$	
	Opis ilości otworów/m ²	$\frac{1.000.000}{t_1 \times t_2}$	
	Oczka prostokątne, układ mijany	Lve	$w \times l - t_1 \times t_2$
	Opis prześwitu (powierzchni pustej) w %	$\frac{(w \times l) \times 100}{t_1 \times t_2}$	
	Opis ilości otworów/m ²	$\frac{1.000.000}{t_1 \times t_2}$	

Certyfikowana jakość

Jakość jest naszym priorytetem. Nasza polityka kompleksowego i profesjonalnego Zarządzania Jakością zapewnia świadczenie usług na właściwym poziomie. Różne badania i metody pomiaru zapewniają powtarzalną dokładność we wszystkich procesach produkcyjnych. RMIG i wszyscy nasi dostawcy oraz partnerzy pracujemy w oparciu o nowoczesne systemy zapewnienia jakości, aby spełnić najwyższe wymagania klientów. Posiadamy certyfikat DIN EN ISO 9001:2008.

Wykwalifikowany personel czyni różnicę

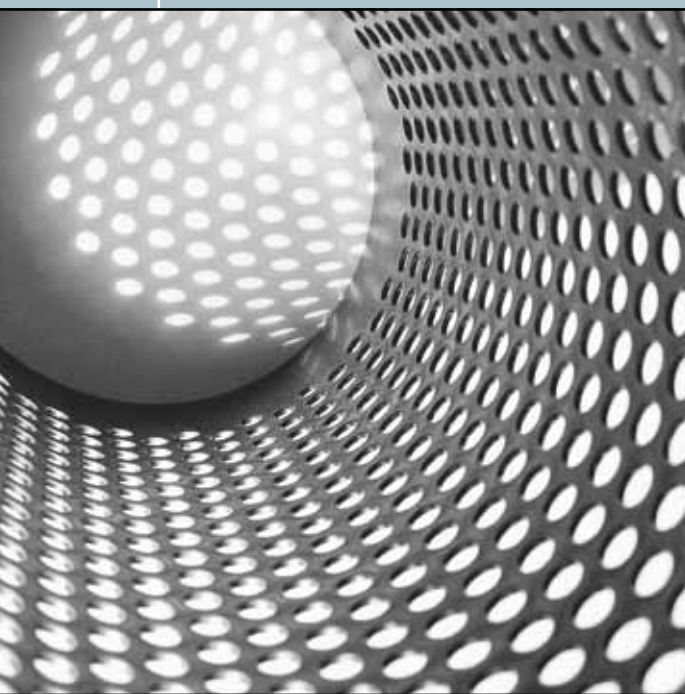
Jakość jest nierozdzielnie związana z pracownikami. Wiemy również, jak ważne są dobre kwalifikacje. Jesteśmy dumni, że we wszystkich naszych oddziałach pracują kompetentni specjaliści. Czy to w dziale rozwoju, produkcji czy w przyległych działach – w naszych lokalizacjach pracują bardzo dobrze wyszkoleni inżynierowie, technicy i specjaliści. Aby zapewnić równie wysoki poziom fachowości naszego zespołu w przyszłości, nieustannie inwestujemy w kształcenie młodych ludzi.

Więcej niż filtracja.

Filtrowanie substancji

Perforacja w filtracji

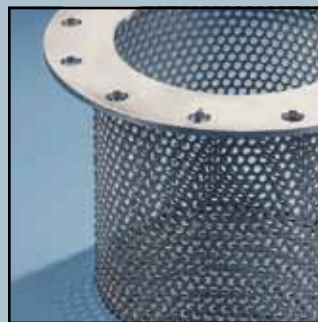
Perforacja filtruje i oddziela od siebie produkty o stałej lub płynnej konsystencji, np. w wyciskarkach lub wirówkach.



Wiele odmian (otworów okrągłych, kwadratowych lub podłużnych) oraz duże prześwity są optymalne do regulacji prędkości przepływu.

Do osadzania się drobnych cząsteczek stałych doskonale nadają się blachy perforowane jako element nośny, które pozwalają na łączenie z bibułami filtracyjnymi, foliami i filcem. Jest wiele zastosowań blach perforowanych w procesie filtrowania: wodociągi hydrauliczne w oczyszczalniach, elementy filtrów w zakładach odsalania wody morskiej, w cukrowniach, w przemyśle chemicznym, czy w wielu urządzeniach gospodarstwa domowego. Stabilność produktu odgrywa w tych dziedzinach kluczową rolę.

< Blacha perforowana z otworami okrągłymi spawana w cylinder, jako półprodukt.
> Perforacja po zespawaniu znajduje zastosowanie, jako igłofiltr.



Przed branżą oczyszczania ścieków stoją duże wymagania. Z naszym wieloletnim doświadczeniem możemy produkować ekrany o bardzo ścisłych tolerancjach. Umożliwi to Państwu efektywną i czystą separację przy oczyszczaniu ścieków.

v



Zastosowanie Maszyny i urządzenia

W budownictwie maszyn, urządzeń i sprzętu blachy perforowane są obecnie niezbędne. Czy to w urządzeniach wiertniczych czy systemach filtracyjnych, czy jako balustrady, bieżniki, chodniki, jako ochrona w maszynach – produkty z blach perforowanych są uniwersalne. Począwszy od drobnych perforacji w cienkich materiałach, które znajdują zastosowanie w przemyśle medycznym, do bardzo dużych otworów w grubych blachach, które są wykorzystywane głównie w przemyśle wydobywczym (sita sortujące). Wysoka stabilność przy jednocześniej dobrej ciągliwości to cechy, które wyróżniają blachę perforowaną.



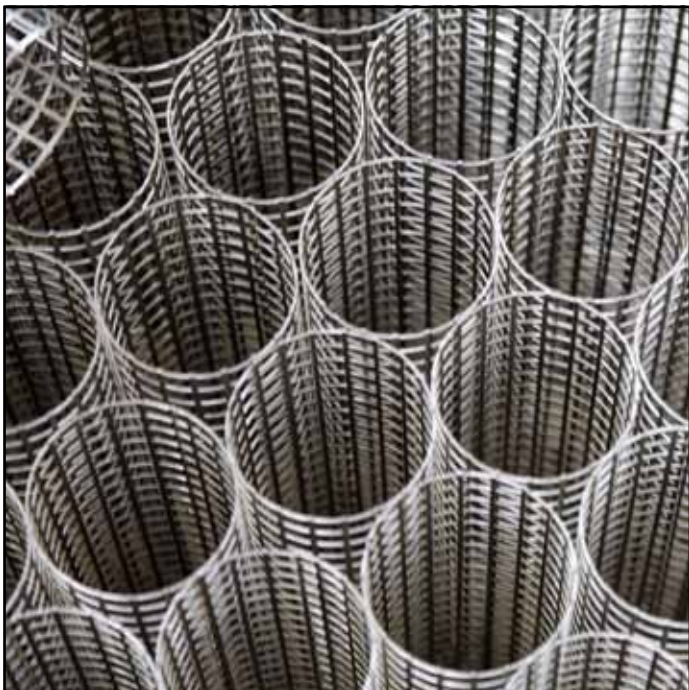
Blachy perforowane stosowane, jako filtry przy wydobyciu ropy naftowej czy gazu a także, jako stopnie filtracyjne wykorzystywane przy oczyszczaniu ścieków.

Blachy Tryjer spawane w walec zostały użyte w maszynach do sortowania.



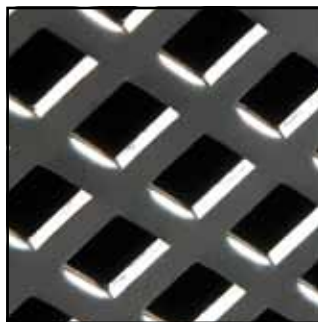
Blachy perforowane z perforacją kwadratową o różnych kształtach i rozmiarach mogą być wszechstronnie wykorzystywane.

v



Perforacja kwadratowa

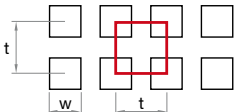
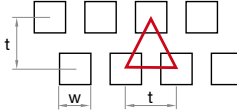

Otwory kwadratowe mogą mieć duże prześwity (do 70% otwartej powierzchni) i dzięki temu znajdują szczególne zastosowanie w wentylacji. Również dla architektów i projektantów to bardzo popularna perforacja. Czy to jako fasada, panele sufitowe czy wypełnienie balustrad: wiele wzorów zapewnia różnorodne i atrakcyjne zastosowanie. Otwory kwadratowe mogą występować w układzie prostym, mijanym i diagonalnym.



Niezawodność

Q

Perforacja kwadratowa – Dane techniczne

Wymiar w mm	Układ otworów	Opis wzorów	Opis otworów
	Oczka kwadratowe, układ prosty	Qg	w – t
	Opis prześwitu (powierzchni pustej) w %	$\frac{w^2 \times 100}{t^2}$	
	Opis ilości otworów/m ²	$\frac{1.000.000}{t^2}$	
	Oczka kwadratowe, układ mijany	Qv	w – t
	Opis prześwitu (powierzchni pustej) w %	$\frac{w^2 \times 100}{t^2}$	
	Opis ilości otworów/m ²	$\frac{1.000.000}{t^2}$	
	Oczka kwadratowe, diagonalny układ mijany	Qd	w – t
	Opis prześwitu (powierzchni pustej) w %	$\frac{w^2 \times 100}{t^2}$	
	Opis ilości otworów/m ²	$\frac{1.000.000}{t^2}$	

Lokalna produkcja

W rozwoju poszczególnych produktów reagujemy na pojawiające się Państwa zapotrzebowanie i pomysły najnowszym oprogramowaniem (CATIA, CAD). Produkcja odbywa się lokalnie bezpośrednio w naszym zakładzie w Raguhn-Jeßnitz/Niemcy. Dzięki pełnej produkcji odbywającej się w jednym zakładzie, nasze dostawy realizowane są prawie w 100%.

Nowoczesny park maszynowy

W procesie produkcji i przetwarzania blach perforowanych stosowane są głównie maszyny CNC. W zależności od zadania posiadamy do dyspozycji prasy szerokoperforujące do 500 ton (5000 kN), prasy dociskowe, takie jak: prasy do taśm, wykrawarki i maszyny laserowe oraz wiele innych maszyn. Posiadamy kilka tysięcy narzędzi do wyboru. Dzięki naszemu własnemu Działowi Konstrukcyjnemu jesteśmy w stanie skonstruować dla Państwa niezbędne narzędzia. Poprzez konsekwentne inwestycje w nowe technologie RMIG dostosowuje się do ciągle zmieniających się potrzeb klientów, aby sprostać długoterminowym najwyższym standardom jakości.

Więcej niż spokój.

Zastosowanie blach perforowanych do absorpcji dźwięku

Kontrola hałasu – akustyczne możliwości zastosowań

Ekrany wykonane z blachy perforowanej absorbują dźwięk, zamiast odbijać go w zamkniętej przestrzeni. Dlatego oferujemy skuteczną ochronę przed wpływem hałasu powodowanego przez ruch uliczny, na drogach, autostradach, lotniskach czy węzłach kolejowych. Dzięki swoim dźwiękochłonnym właściwościom blachy perforowane znajdują również zastosowanie w holach, tunelach czy stacjach kolejki pod ziemią. Również w wielu inwestycjach przemysłowych blachy perforowane eliminują emisję hałasu, np. silników czy turbin. Dlatego ekrany dźwiękochłonne z blachy perforowanej są skutecznym rozwiązaniem przy ochronie środowiska.

Komfortowy klimat w pomieszczeniu dzięki elementom dźwiękochłonnym

Nie tylko samochody i pociągi są źródłem hałasu. Również na inne dźwięki powodujące hałas, jak telefony czy muzyka, każdy człowiek reaguje inaczej. Dlatego ważne jest, aby zadbać o zapewnienie niskiego poziomu hałasu w biurach, salach lekcyjnych i innych ogólnodostępnych pomieszczeniach.

Podziurkowany, ale stabilny

Optymalną absorpcję dźwięku uzyskuje się przy prześwicie, od co najmniej 30%. Do wyjątkowych właściwości blach należy zapewnienie maksymalnego prześwitu przy jednoczesnej maksymalnej stabilności materiału. Nawet duże dźwiękochłonne powierzchnie nadają ich strukturze wrażenie delikatności, stanowią dyskretne wizualne zabezpieczenie i jednocześnie zapewniają poczucie otwartości. Ponadto blachy perforowane są ognioodporne.

Elementy z blach perforowanych mogą również przyczynić się do zmniejszenia poziomu hałasu w pomieszczeniach zamkniętych – czy to jako elementy ram okiennych, panele sufitowe czy inne elementy pomieszczeń – jak tu na lotnisku w Zurychu.

v >



<

W szczególności, jeżeli tory kolejowe przebiegają przez tereny zabudowane, potrzebna jest skuteczna ochrona przed hałasem. Ekrany wykonane z blachy perforowanej spełniają te wymagania.



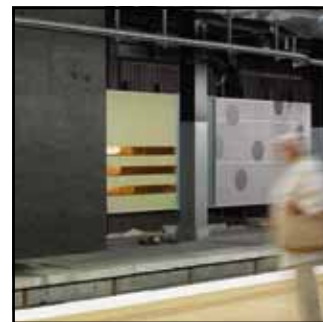
Zastosowanie Przestrzeń miejska

Ponieważ blacha perforowana jest trwałym i wytrzymałym materiałem, idealnie nadaje się do produkcji produktów urozmaicających przestrzeń miejską. Indywidualność nie ma granic: elementy ochrony przed hałasem, meble uliczne czy wiaty przystankowe mogą być twórczo zaprojektowane, aby nadać danemu obszarowi specyficznego uroku. Elementy z blachy perforowanej są bardzo odporne na przejawy wandalizmu.

> Ten 65-metrowy fryz zaprojektowany przez artystkę Anitę Jørgensen dominuje na dworcu kolejowym w Kopenhadze. Elementy o wysokości 3,1 m różnią się szerokością, kolorystyką i wzorami otworów. Ujmują jednakże nie tylko swoim estetycznym urokiem. Elementy te dzięki swoim dźwiękochłonnym właściwościom obniżają poziom hałasu, jaki powodują wjeżdżające i wyjeżdżające pociągi.



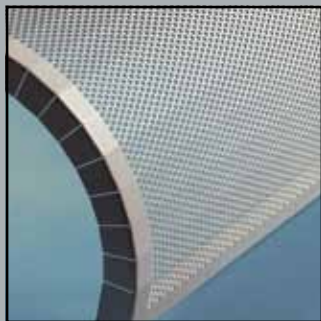
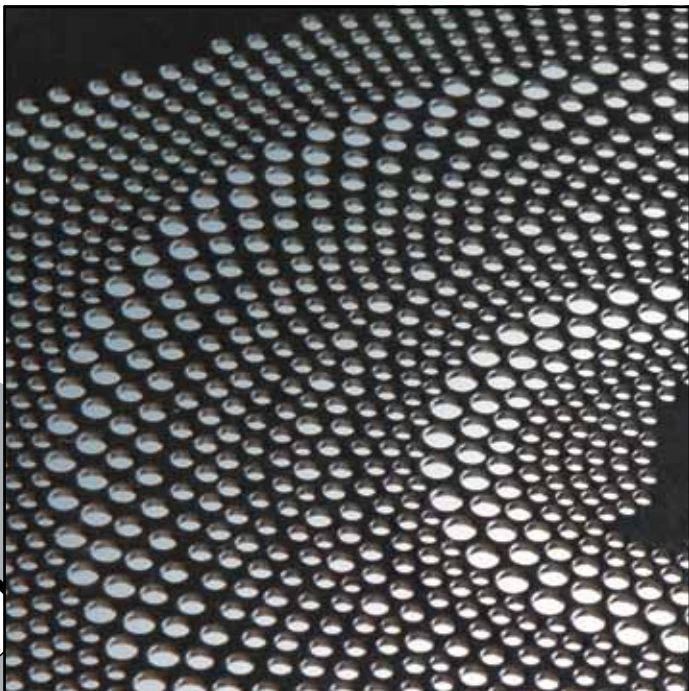
> Jest możliwe również drukowanie blachy perforowanej, jak tu na stacji kolejowej w Kastrup/Dania.



^ Nie tylko funkcja wygłuszenia hałasu jest poszukiwana. Również inne produkty, jak ławki i pojemniki na odpady, wykonane z blachy perforowanej można znaleźć w przestrzeni miejskiej.

Różne zastosowania wymagają różnych rozwiązań odnośnie rodzaju otworów i ich wielkości. Perforacja okrągła umożliwia wszechstronne zastosowanie, czego przykładem są zdjęcia poniżej.

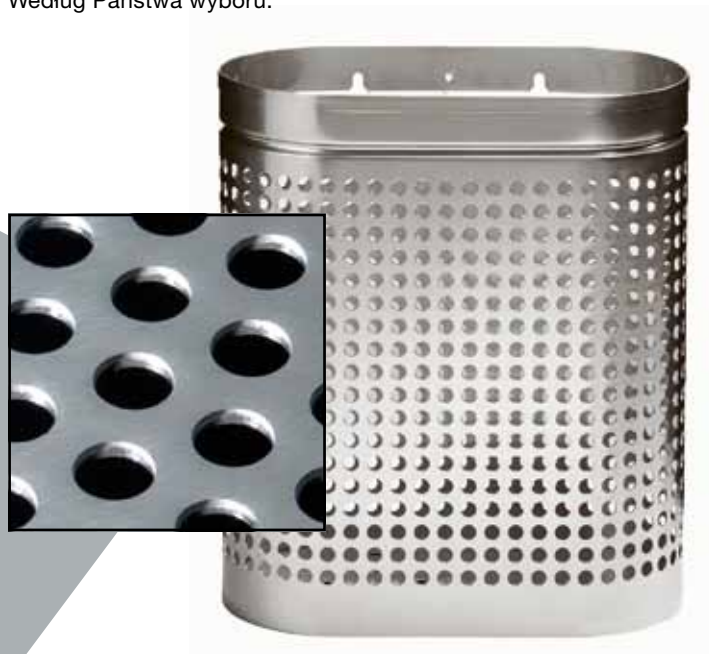
v



Perforacja okrągła

Czy to w zastosowaniach przemysłowych czy dekoracyjnych: blachy perforowane z otworami okrągłymi są najczęściej używane. Jedną z przyczyn jest z pewnością aspekt geometryczny. Otwór okrągły jest najbardziej trwałą perforacją.

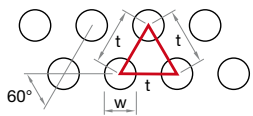
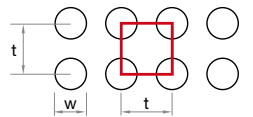
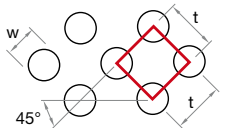
Perforacja okrągła oferuje wiele możliwości, a przede wszystkim duże prześwity dla Państwa produktów. Otwory okrągłe mogą występować w układzie diagonalnym, prostym lub mijanym. Według Państwa wyboru.



Kompetencje

R

Perforacja okrągła – Dane techniczne

Wymiar w mm	Układ otworów	Opis wzorów	Opis otworów
	Oczka okrągłe, układ mijany	Rv	w – t
	Opis prześwitu (powierzchni pustej) w %	$\frac{w^2 \times 90,69}{t^2}$	
	Opis ilości otworów/m ²	$\frac{1.154.700}{t^2}$	
	Oczka okrągłe, układ prosty	Rg	w – t
	Opis prześwitu (powierzchni pustej) w %	$\frac{w^2 \times 78,5}{t^2}$	
	Opis ilości otworów/m ²	$\frac{1.000.000}{t^2}$	
	Oczka okrągłe, układ diagonalny	Rd	w – t
	Opis prześwitu (powierzchni pustej) w %	$\frac{w^2 \times 78,5}{t^2}$	
	Opis ilości otworów/m ²	$\frac{1.000.000}{t^2}$	

150 lat Know-how i doświadczeń

W 1861 roku w Raguhn powstał zakład ślusarski założony przez Gottlob Herbrandt AG. Od tego czasu wiele się zmieniło, jedna rzecz pozostaje taka sama od lat: nasi klienci i jakość naszych produktów są priorytetem naszej pracy.

Dzisiaj w Raguhn produkujemy i poddajemy dalszej obróbce głównie blachy perforowane. Od 1992 roku Prastara Raguhn należy do aktywnej globalnie grupy RMIG (Richard Müller Industrial Group). W 15 biurach w 13 krajach jesteśmy największym na świecie producentem blach perforowanych. Tymczasem nasze blachy perforowane dostępne są na wszystkich kontynentach. Jesteśmy liderem na rynku w naszej branży.

Szkolenie kadr

Tylko w Raguhn, nad jakością naszych produktów czuwa ponad 100 pracowników. Aby utrzymać ten standard nasi pracownicy uczestniczą regularnie w szkoleniach podnoszących kwalifikacje. Ponadto sami kształcimy uczniów, którzy później mogą podjąć pracę w firmie.

Więcej niż skuteczność.

Systemy paneli przeciwsłonecznych

Elementy wykonane z blachy perforowanej są idealne do zastosowania jako osłony przeciwsłoneczne lub żaluzje zarówno w architekturze jak i w projektowaniu wnętrz, co jest możliwe dzięki szerokiej gamie wzorów do wyboru.

Blacha perforowana jako żaluzje – ograniczenie bez eliminacji

W dużych biurach i budynkach użyteczności publicznej występuje dążenie do separacji w celu poprawy koncentracji i do ochrony prywatności. Perforowane ścianki działowe lub szklane drzwi łączone z blachą perforowaną spełniają te wymagania, bez uszczerbku dla ogólnej otwartej przestrzeni pomieszczeń.



Panele przeciwsłoneczne z blachy perforowanej – zacinienie bez zaciemnienia

Panele przeciwsłoneczne z blachy perforowanej gwarantują skuteczną ochronę przed szkodliwymi efektami nadmiernej ekspozycji na światło słoneczne, jak blask, odbicia i przegrzanie pomieszczeń. Są one wymagane przez przepisy UE zwłaszcza w miejscach pracy. Światło słoneczne wpadające do pomieszczeń powinno być rozproszone, jednak bez zakłócania dopływu światła z zewnątrz. Blachy perforowane w porównaniu z innymi materiałami, np. tekstyliami stanowią lepszą ochronę przed słońcem ze względu na swoją długą żywotność oraz dobrą wytrzymałość na działanie warunków atmosferycznych. Jednocześnie mogą stanowić zabezpieczenie przed włamaniami.

<<

Pod szklaną kopułą Centrum Handlowego La Part Dieu Dome w Lyonie zostały zamontowane perforowane skrzydła Rg 20 – 40.

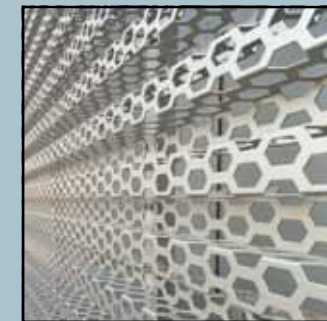
<

We wnętrzu budynku użyteczności publicznej w Mulhouse we Francji przestrzeń została podzielona na różne strefy za pomocą zastosowanych elementów z blachy perforowanej.

Połączenie funkcjonalności i estetyki

Oprócz funkcji technicznej systemy paneli przeciwsłonecznych i żaluzji mają również duże znaczenie dekoracyjne. Kształtują wygląd budynków i nadają indywidualności.

Duża zmienność w zakresie projektowania perforacji, materiałów, koloru i wykonania powierzchni determinuje stosowanie blach perforowanych o różnych zastosowaniach i wzorach – począwszy od ponadczasowo klasycznych do innowacyjnie nowoczesnych.



^

Blachy perforowane często stosowane są jako zabudowy elewacyjne, dzięki swojej funkcji ochronnej przy jednoczesnym efekcie przejrzystości.

Zastosowanie Architektura/Wzory fasad

W nowoczesnej architekturze ze względu na szerokie zastosowanie szkła do ochrony przed słońcem dużą rolę odgrywa projektowanie elewacji. W planowaniu powinna zostać uwzględniona zdolność do elastycznego reagowania na dobowe i sezonowe warunki pogodowe gwarantujące również minimalny wydatek energetyczny wewnątrz pomieszczeń. Należy wziąć pod uwagę wiele wariantów (dotyczących cieniowania na południe i na zachód) uwzględniając potrzeby różnych klientów i projekt fasady.

Zastosowanie blach perforowanych w stołówce szkoły Havelland w Berlinie.

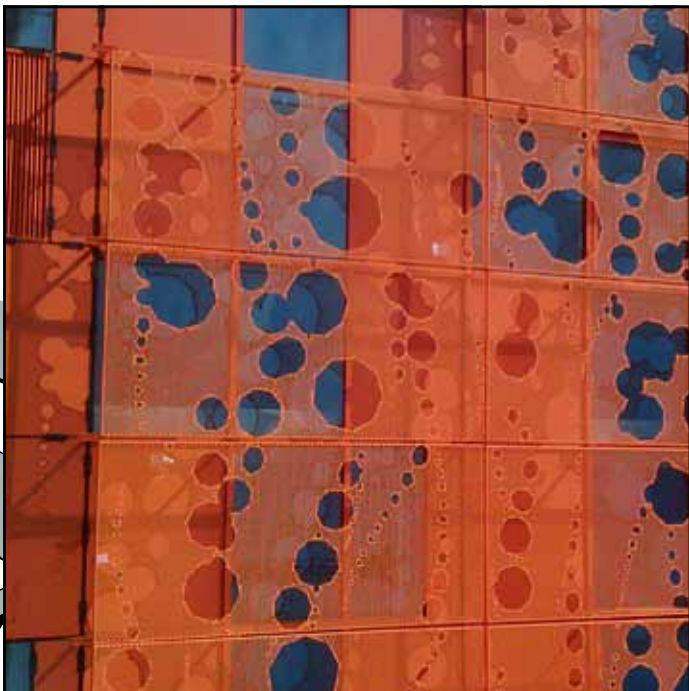
v



▲ >
Zaprojektowane na zamówienie blachy perforowane ze wzorem w formie pnączy oplatają fasadę Sądu Krajowego Martha w Berlinie, stanowiąc jednocześnie ruchomy element ochrony przed słońcem.

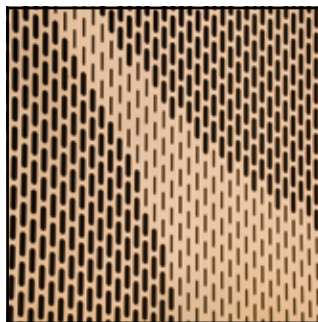
Produkowane na zamówienie, malowane proszkowo elementy fasady z blachy perforowanej w budynku biurowym w Lyonie/Francja zwracają uwagę.
W aluminium o grubości 3,0 mm wykonano perforację o dużych otworach.

v



Perforacja dekoracyjna

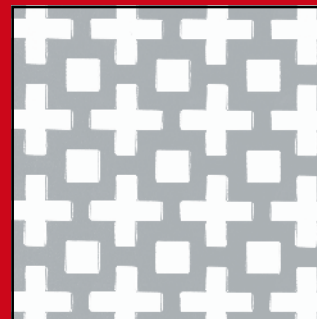
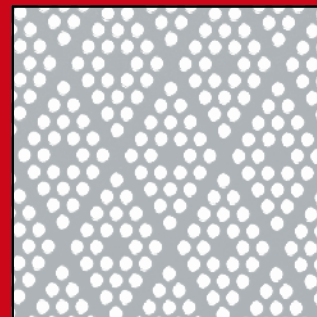
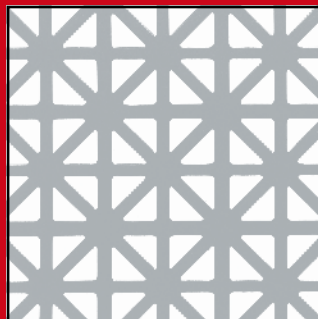
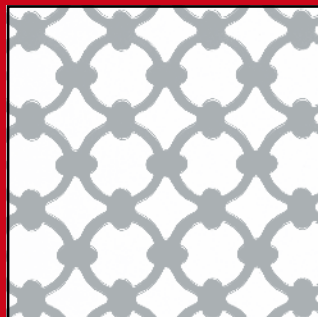
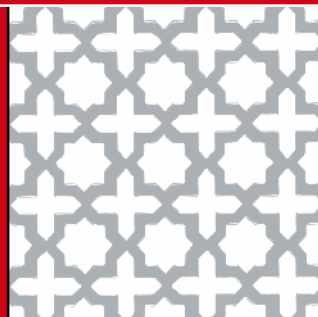
Niektóre zadania wymagają niebanalnych rozwiązań. Jeśli zaistnieje taka potrzeba, szybko i niezawodnie zaprojektujemy i skonstruujemy dla Państwa narzędzie, aby urzeczywistnić Państwa indywidualne wizje – Państwa wyobrażenia stanowi dla nas źródło inspiracji.



>
Blachy aluminiowe z dwoma wielkościami otworów podłużnych zastosowane w Maison du Portugal (Lvl 3 x 20 – 24 x 30 i Lvl 7 x 25 – 24 x 30).

Rozproszone światło dzienne w pomieszczeniu i oszłamiające efekty świetlne w nocy – blacha perforowana zastosowana w budynku Maison du Portugal w Paryżu odgrywa ważną rolę funkcjonalną i estetyczną. Geometryczna struktura powstała dzięki zastosowaniu perforacji podłużnej o otworach różnej wielkości. Aluminiowe blachy o grubości 3,0 mm zostały pomalowane proszkowo na złoty kolor.

v



^

Zalecany wybór perforacji dekoracyjnych.

Indywidualne rozwiązania

z jednego miejsca

Z naszym wieloletnim doświadczeniem jesteśmy gotowi towarzyszyć naszym klientom w procesie realizacji projektu – od pomysłu do wykonania. Jako solidny partner wnosimy do Państwa projektu nasze doświadczenie, porady i inspiracje.

Możliwe do szybkiego zastosowania

Dzięki skutecznej koordynacji pracy możemy bezzwłocznie zrealizować Państwa pomysły. W naszych nowoczesnych zakładach produkcyjnych przerobimy każdą ilość materiałów zgodnie z Państwa życzeniem. Również operacje związane z dalszą obróbką blach będą szybko i sprawnie wykonane.

Efektywność kosztów

Pozwala nam to oferować naszym klientom najlepsze, a co za tym idzie również opłacalne rozwiązania. Nasz park maszynowy jest tak wyposażony, że możemy tanio wyprodukować pojedynczy element, jak również całe serie. Żadne zadanie nie jest dla nas za duże czy za małe.

Więcej niż piękno.

Dekoracyjna jakość blach perforowanych

Ponadczasowy materiał

Poprzez zastosowanie różnych wzorów otworów można uzyskać wrażenie wytłumienia bądź podkreślenia estetyki. Solidny i trwały materiał dominuje w projektach kształtując nowoczesne trendy. Jego jasna forma przekazu stanowi wsparcie ponadczasowego wzornictwa i stała się nowym stylem we współczesnej architekturze. Na fasadach i balustradach umożliwia osiągnięcie smukłych konstrukcji o niskiej wadze, dzięki dobrym statycznym właściwościom.

White Star House w Belfaście zwraca na siebie uwagę dzięki swojej szczególnej estetyce. Perforowane panele aluminiowe nadają elewacji, zwłaszcza w nocy, charakterystyczne oblicze.

v >

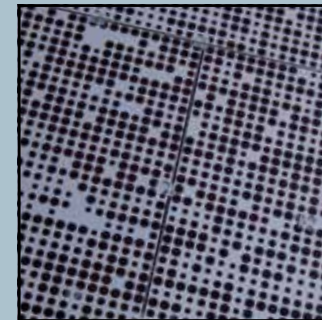


Funkcjonalne i dekoracyjne

Panele elewacyjne z blach perforowanych dzięki ich przejrzystości i wysokiej stabilności powierzchni są doskonałym materiałem na panele przeciwsłoneczne lub elementy ochronne. Funkcja ta w połączeniu z formą pozostawia wspaniałe wrażenie.



^
Fasada budynku handlowego w Oslo/Norwegia składa się z około 6.000 m² blach aluminiowych z perforacją okrągłą.



^
Blacha perforowana o grubości 3 mm, aluminium anodowane z otworami okrągłymi o 3 różnych średnicach (15, 20 i 25 mm), nadaje elewacji szkoły w Kristiansand, w Norwegii niepowtarzalny wygląd.

Zastosowanie Balustrady/Ogrodzenia

Wypełnienie balustrad z blachy perforowanej stanowi dobry dekoracyjny element ochronny. Inaczej niż wiele innych materiałów pozostawia jednocześnie światło w budynku. Zastosowane na balustradach schodowych, w przeciwieństwie do szkła, gwarantuje bezpieczeństwo.



>
Rekonstrukcja wieży Bismarcka w Dreźnie spowodowała konieczność zainstalowania zupełnie nowych klatek schodowych w tym budynku. Wypełnienie balustrad dostarczyła firma RMIG. Dzięki marginesom (pasy bez otworów) blachy mogły być bezpośrednio zamontowane bez profili.



<
Podczas realizacji projektu postawiliśmy na wysokie wymagania przy planowaniu wypełnień paneli balkonowych w centrum sportowym i kulturalnym w mieście Walencja/Francja.

^
Pod względem formy i wzornictwa elementy z blachy perforowanej nie powodują żadnych ograniczeń w stosowaniu ich jako wypełnienie balustrad.

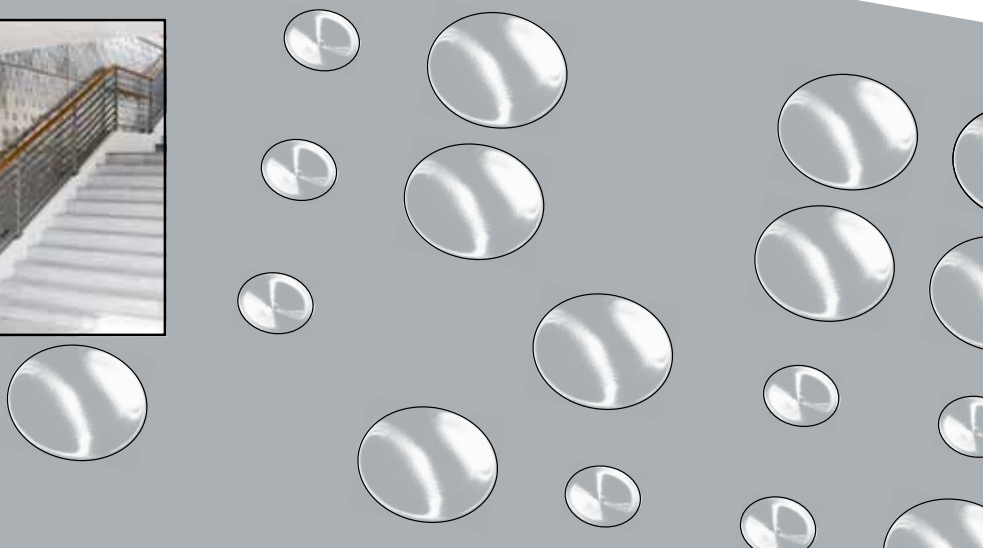
Kombinacja małych perforowanych otworów okrągłych (Wzór: Rd 8 – 15, Rd 8 – 30 i Rd 8 – 60) i dużych przetłoczeń (R100) powoduje ciekawy efekt na fasadzie i we wnętrzu budynku »Le Ruban Bleu« w Saint Nazaire/Francja.

v



Kombinacja perforacja/przetłaczanie

Blachy z przetłoczeniami są często stosowane, jako dekoracyjne elementy o nowoczesnym wzornictwie, czy to, jako skomplikowane panele elewacyjne, proste osłony albo dekoracyjne wnętrza sklepów. Szczególnie kombinacja przetłoczeń i perforacji oferuje atrakcyjne możliwości projektowe. Funkcjonalne korzyści przetłoczeń mogą być wykorzystane również, jako elementy chodników, części maszyn czy panele anti-poślizgowe. Dostarczamy gotowe elementy – zgodnie z Państwa oczekiwaniami.



Konsultacja

Konstrukcja fasady nowej opery w Oslo, która została otwarta w 2008 roku, na długo pozostaje w pamięci. 3,0 mm aluminium z przetłoczniami o 8 różnych wzorach posiada specyficzną strukturę.

v >



Obsługa klienta – nawet po zakupie

To dla nas bardzo ważne, aby poznać Państwa produkt i zrozumieć potrzeby. Nasz wysoko wykwalifikowany zespół pomoże Państwu w planowaniu projektu, czy to na miejscu na budowie, czy w biurze. Ogólnie rzecz biorąc: wykwalifikowany specjalista wspierający projekt w fazie rozwoju poprzez fazę produkcji do dostarczenia produktu. Nawet później pozostanie on Państwa osobistym doradcą.

Niezobowiązująca konsultacja

Państwa pierwsze pytania wyjaśnimy przez telefon.

Skorzystajcie Państwo z tej możliwości pod numerem Telefonu **+48 61 88 63 270**

Od poniedziałku do piątku w godzinach 8.00 – 16.30

Lub wyślijcie Państwo swoje zapytanie pod darmowy numer Faxu **+48 0 800 777 200**

Zapraszamy również do odwiedzenia naszej strony internetowej **www.rmig.com**

Więcej niż precyzja.

Informacja techniczna dotycząca blach perforowanych

Na poprzednich stronach mogli się Państwo zapoznać z informacjami na temat kształtów i wielkości otworów, które zależą od grubości i rodzaju materiału. To daje procentowy udział przestrzeni otwartej (otworów) w odniesieniu do wielkości obszaru perforowanego. Prześwit odgrywa rolę przy obliczaniu redukcji masy, siły i szybkości przepływu. Dalsze szczegóły reguluje norma DIN 24041, o których chętnie Państwa poinformujemy przez Internet lub osobiście.

Ponadto produkty perforowane określane są przez szereg innych właściwości:

Całkowita długość i szerokość

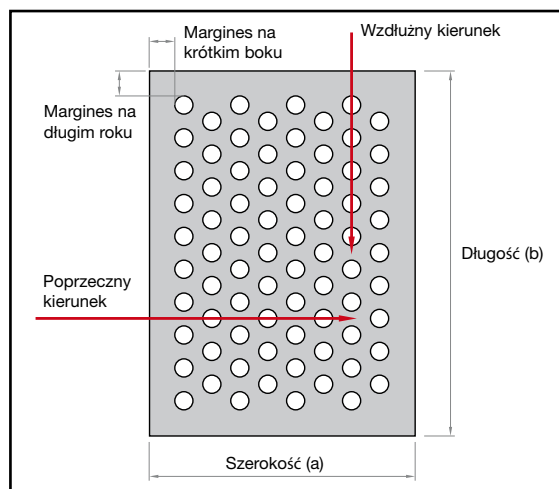
Dostarczamy perforowane produkty w różnych wymiarach zarówno w szpulach o grubościach do 3,0 mm, jak również w arkuszach o grubościach między 0,15 do 25,0 mm.

Marginesy

Nieperforowane obszary wokół krawędzi są stosowane z powodów technicznych. Można je zostawić, jako zamierzone obramowanie perforacji. Oczywiście możliwe jest również, że ten nieperforowany margines zostanie odcięty.

Nieperforowane obszary

Używając automatycznych narzędzi możemy pozostawić nieperforowane obszary w Państwa blachach perforowanych. Ma to jednak wpływ na płaskość (napięcia) blachy.

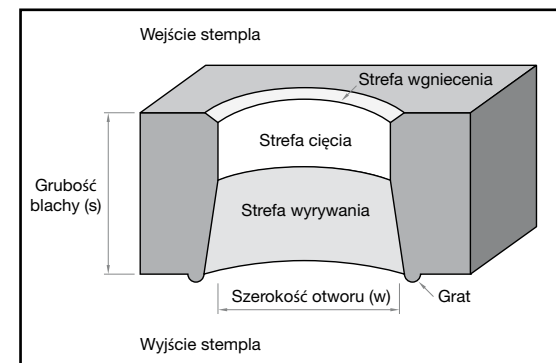


Płaskości

W procesie wybijania otworów w blasze perforowanej powstają duże naprężenia. Dlatego blacha po perforacji jest maszynowo walcowana. Marginesy na szerokościach czy duże nieperforowane obszary niektórych materiałów czy otworów mogą stanowić utrudnienie podczas walcowania.

Zadziory

Otwór po stronie wylotu ma stożkową strefę wrywania, w której powstaje zadziór, zależny od materiału i narzędzia. Dzięki nowoczesnym maszynom zapewniamy możliwość produkcji bez zadziorów. Tylko dzięki dalszej obróbce powierzchni, np. dzięki szlifowaniu zadziory mogą zostać całkowicie usunięte.



Wymagane tolerancje

Tolerancje zależą w dużej mierze od technicznych potrzeb konkretnego zastosowania, a także w zależności od kraju. Możliwe i dopuszczalne limity tolerancji będą uzgodnione w oparciu o projekt. Więcej informacji otrzymają Państwo na żądanie.

Surowce

Oferujemy produkty perforowane w szerokiej gamie surowców. Właściwości najpopularniejszych materiałów są opisane poniżej.

Stal węglowa (czarna)

jest najbardziej popularnym surowcem.

Zasadniczo istnieją trzy rodzaje stali węglowej:

- Zimnowalcowana DC01 (grubości od 0,3 do 2,99 mm).
- Gorącawalcowana, trawiona lub czarna DD11 (od 1,5 mm).
- Stal konstrukcyjna S 235 JRG (od 3 mm).

Również inne warianty stali mogą być przez nas przetwarzane.

Stal ocynkowana

to stal węglowa, która po przewalcowaniu została ocynkowana. Proces cynkowania zapewnia dobrą ochronę przeciwko utlenianiu. Dostępne są różne grubości warstwy cynku, zwykle jest to 140 g/m² lub 275 g/m², o zapisie DX51D+ odpowiednia warstwa cynku. Warstwa ochronna jest przerywana w miejscach otworów. Tutaj ochrona katodowej powłoki cynkowej jest skuteczna (element ocynkowany).

Stal ocynkowana, powlekana

otrzymała dodatkowo warstwę farby. Dostępny jest szeroki zakres różnych kolorów i stopni połysku.

Stal nierdzewna

to ogólny termin dla różnych stali stopowych niklu i chromu, w połączeniu z innymi elementami. Powierzchnie mogą być przetwarzane na różne sposoby. Obok standardowej powierzchni (2B) jest jeszcze polerowana na wysoki połysk i szczotkowana powierzchnia (2A).



Aluminium i jego stopy

jest materiałem, który obok zalet i technicznych cech posiada też konkretne właściwości użytkowe. Do najważniejszych kryteriów należą: ciężar, właściwości mechaniczne, możliwość formowania, możliwość spawania, odporność na korozję.

Tytan

charakteryzuje się doskonałą odpornością na korozję. Jest odporny na większość utleniaczy jak i wysokie zasolenie atmosfery.

Miedź

jest surowcem bardzo plastycznym i odpornym na korozję. Miedź jest powszechnie stosowana w budownictwie oraz w celach dekoracyjnych.



Tworzywo sztuczne

tak, jak i w wielu innych gałęziach przemysłu, plastik jest coraz częściej używany jako materiał do perforacji.

Pozostałe materiały

istnieje możliwość perforacji innych materiałów. Nasi technicy są do Państwa dyspozycji.

Więcej niż indywidualizm.

Przetwarzanie i obróbka powierzchniowa

Przetwarzanie

Dla naszych klientów dostępne są następujące operacje dodatkowe:

Prostowanie: Dla niektórych zastosowań jest wymagany wysoki stopień płaskości blachy lub szpuli. Zasadniczo wszystkie produkty są walcowane.

Cięcie: Blach do określonej wielkości zgodnie z wymaganiami projektu.

Nacinanie: Jest niezbędne, aby przygotować krawędzie blachy do gięcia.

Gięcie: Jest możliwe dzięki wykorzystaniu różnych narzędzi – dzięki temu nadajemy wszystkiemu odpowiednią formę.

Formowanie: O różnych promieniach, na specjalne zamówienie.

Spawanie: W zależności od Państwa zapotrzebowania jesteśmy w stanie zaoferować wykonanie usługi spawania we własnym zakresie.



Obróbka powierzchniowa

Powierzchnię blachy poddaje się obróbce w celu jej zabezpieczenia lub z powodów dekoracyjnych.

W zależności od rodzaju materiału posiadamy dużą paletę możliwości do wykorzystania, które realizujemy w ścisłej współpracy z naszymi firmami partnerskimi.

Odtłuszczanie: Można odtłuszczać wszystkie rodzaje surowców, które poddawane są następnie procesowi lakierowania i szlifowania. W przypadku blachy stalowej należy zwrócić uwagę na możliwość korodowania materiału po procesie odtłuszczania.

Malowanie: Kolorami z połyskiem lub matowymi w dużej gamie kolorystycznej, które zwiększają poziom ochrony produktów stosowanych wewnątrz jak i na zewnątrz.

Anodowanie: Procesowi anodowania poddaje się aluminium w różnych kolorach i grubościach.



Szlifowanie i szczotkowanie: Jest stosowane, gdy wymagana jest powierzchnia o bardzo niskiej chropowatości.

Elektropolerowanie: Jest stosowane, gdy wymagana jest powierzchnia o bardzo niskiej chropowatości.

Cynkowanie ogniowe: Zapewnia ochronę przed działaniem czynników atmosferycznych. Gotowy produkt jest ocynkowany metodą zanurzeniową wg normy DIN 1461.

Foliowanie: Folię ochronną stosuje się w celu zabezpieczenia powierzchni przed rysami i zadrapaniami w czasie perforacji lub transportu.

Usuwanie zadziorów: Przeprowadza się w przypadku, kiedy zadziory mogłyby obniżyć funkcjonalność produktu lub z powodów estetycznych.

Pokrywanie poprzez zanurzenie w elektrolicie: Jest możliwe nakładanie powłoki ochronnej również w przypadku skomplikowanych części budowlanych.

Więcej informacji znajdą Państwo na naszej stronie internetowej pod adresem: **www.rmig.com**

Chętnie odpowiemy na Państwa pytania pod numerem telefonu: **+48 61 88 63 270.**

Skontaktujcie się Państwo z nami, aby umówić się na konsultacje na miejscu.

Więcej niż sortowanie.

Więcej niż precyzja.

Więcej niż skuteczność.

Więcej niż przenikanie.

Więcej niż indywidualizm.

Więcej niż spokój.

Więcej niż piękno.

Więcej niż filtracja.



Mix

Produktgruppe aus vorbildlich
bewirtschafteten Wäldern und anderen
kontrollierten Herkünften
www.fsc.org Zert.-Nr. SCS-COC-002300
©1996 Forest Stewardship Council



Belgia RMIG nv/sa | B – 9300 Aalst
Dania RMIG A/S | DK – 2750 Ballerup
Dania RMIG A/S | DK – 8700 Horsens
Niemcy RMIG GmbH | D – 06779 Raguhn-Jeßnitz
Niemcy RMIG Nold GmbH | D – 64589 Stockstadt/Rhein
Francja RMIG S.A.S. | F – 69745 Genas Cedex
Wielka Brytania RMIG Ltd. | UK – Warrington Cheshire WA3 6PL
Włochy RMIG S.r.l. | I – 16162 Genova
Holandia RMIG bv | NL – 3364 DG Sliedrecht
Norwegia RMIG AS | N – 3160 Stokke
Austria RMIG Lochbleche GmbH | A – 2544 Leobersdorf
Polska RMIG Sp. z o.o. | PL – 61-324 Poznań
Szwecja RMIG Sweden AB | S – 54222 Mariestad
Szwajcaria RMIG AG | CH – 4601 Olten
Hiszpania RMIG Perforación S.A. | E – 48610 Urduliz



RMIG Sp. z o.o. | ul. Ostrowska 460 | 61-324 Poznań

Tel: +48 61 88 63 270 | Fax: +48 61 88 63 279 | Bezpłatny fax 0800 777 200

E-Mail: biuro@rmig.com | www.rmig.com