

Soluções em metais perfurados e expandidos

Atuando no segmento metalúrgico brasileiro desde 1974, a **Permecar** produz uma ampla linha de metais perfurados e expandidos, juntamente com a **Pertecno** que chegou ao mercado em 2005.

Localizadas na cidade de Iracemápolis, interior de São Paulo, as empresas contribuem significativamente para o crescimento da economia nacional brasileira investindo na capacitação tecnológica do seu parque industrial como também na qualidade dos seus produtos.

Visando ainda o aperfeiçoamento pessoal e profissional dos seus colaboradores, a **Permecar** disponibiliza constantes programas de treinamento e reciclagem, realizados no **Centro Permecar de Capacitação e Desenvolvimento** - o primeiro e único centro de desenvolvimento profissional da indústria brasileira de metais perfurados.

Administrada dentro das mais recentes tendências de gestão estratégica de negócios, a **Permecar** oferece agilidade e eficácia através dos seus eficientes mecanismos de gerenciamento.

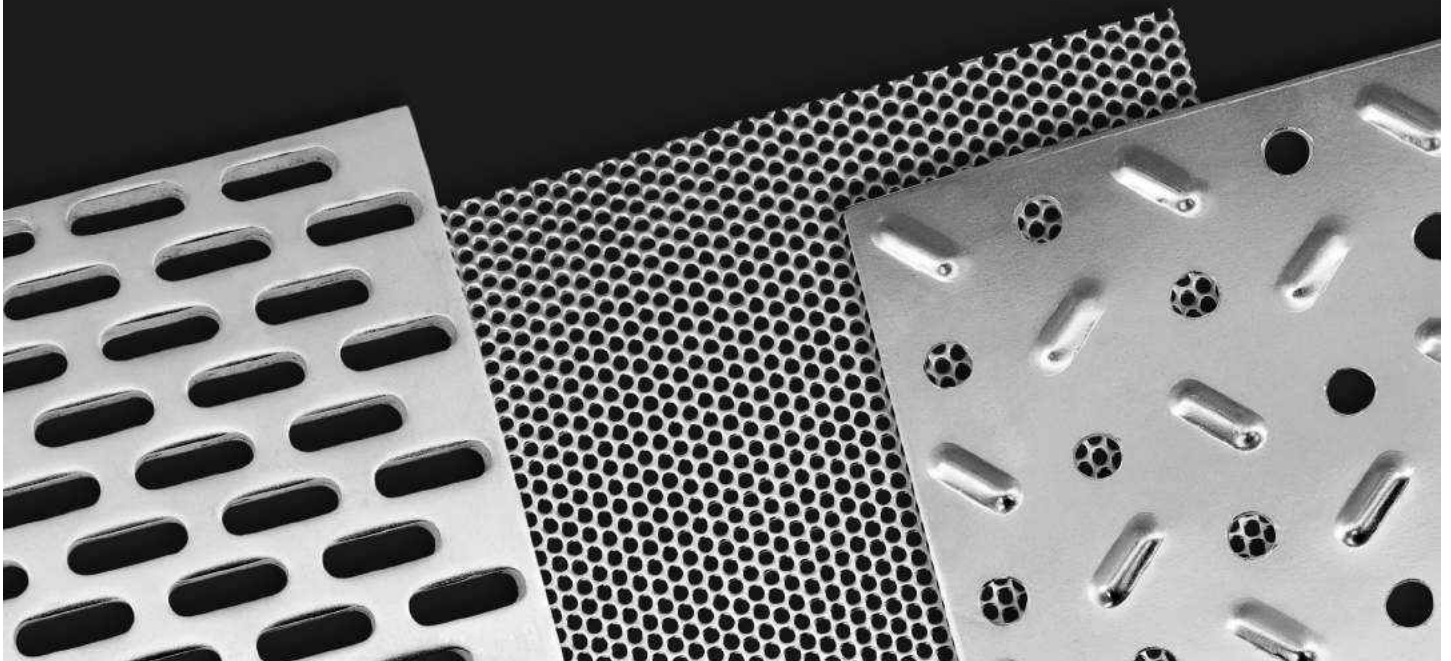
Por isso, a metalúrgica tem se destacado tanto neste quesito tão importante: atendimento, cumprimento de prazos de entrega e de distribuição de produtos a qualquer distância no território brasileiro, garantindo a total satisfação dos seus clientes.

Missão

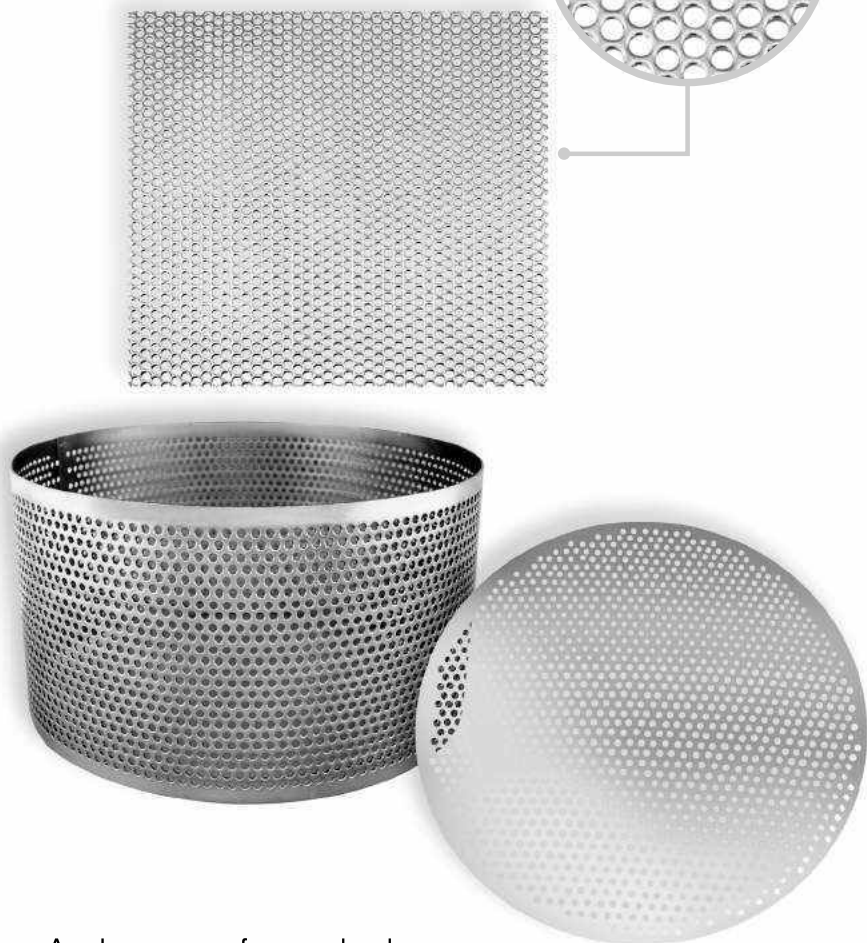
É o compromisso com a Permecar e Pertecno para as mudanças e melhorias no sistema de organização e produção, visando a qualidade total de nossos produtos em profundo respeito ao cliente, do nosso desenvolvimento e satisfação pessoal.

Visão

Fazer com que a Permecar e Pertecno sejam lembradas em todo território nacional como sinônimo de metais perfurados.

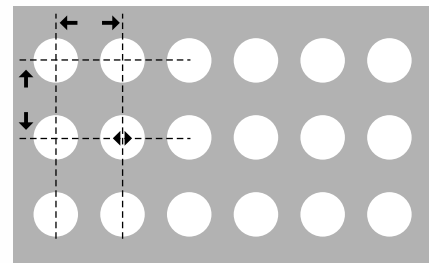


Furos Redondos Série 1000

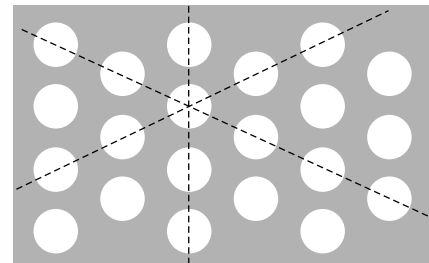


Disposição e sentido dos furos

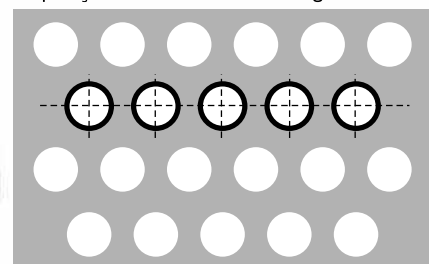
Disposição reta



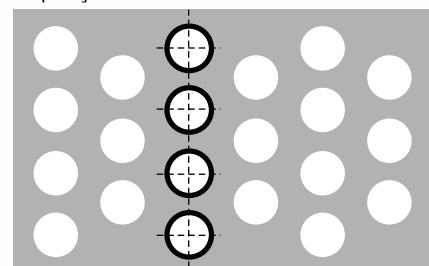
Disposição alternada



Disposição alternada. Sentido longitudinal



Disposição alternada. Sentido transversal

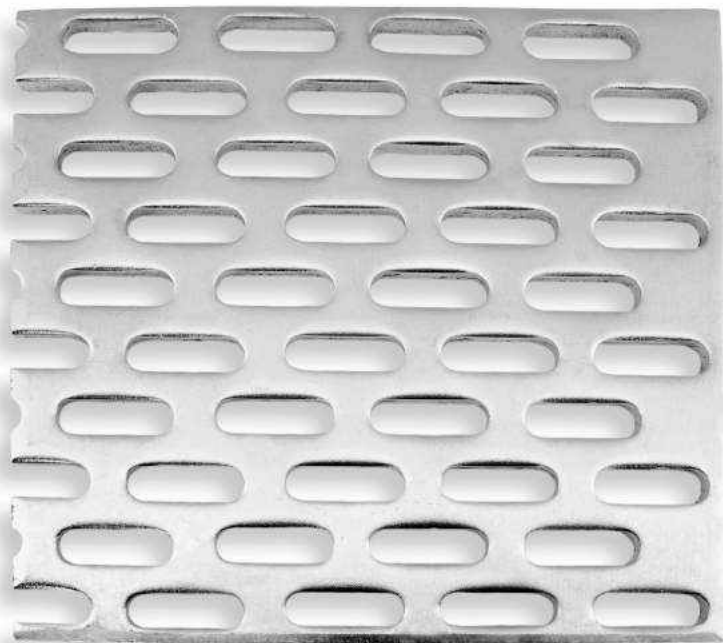


- As chapas com furos redondos podem ser empregadas em infinitos trabalhos de acordo com a necessidade do cliente.
- As chapas podem ser perfuradas com diâmetro a partir de 0,8mm de acordo com a espessura da chapa.
- As chapas perfuradas podem ser de diversos materiais, tais como: ferro, zincadas, galvanizadas, aço inoxidável, cobre, alumínio, latão, zinco ou materiais em forma de laminados que admitam perfuração.
- Quanto ao acabamento, as chapas perfuradas podem ser curvadas, calandradas, dobradas, soldadas, galvanizadas etc.

Fórmulas

Disposição alterada	Disposição reta	
$P = 9 \left(\frac{D}{C}\right)^2$	$P = 78,5 \left(\frac{D}{C}\right)^2$	$D = \text{diâmetro dos furos}$
$C = D \sqrt{\frac{90}{P}}$	$C = D \sqrt{\frac{78,5}{P}}$	$C = \text{distância entre centros}$
$D = C \sqrt{\frac{P}{90}}$	$D = C \sqrt{\frac{P}{78,5}}$	$P = \text{porcentagem da área perfurada}$
		$F = \text{distância entre furos}$

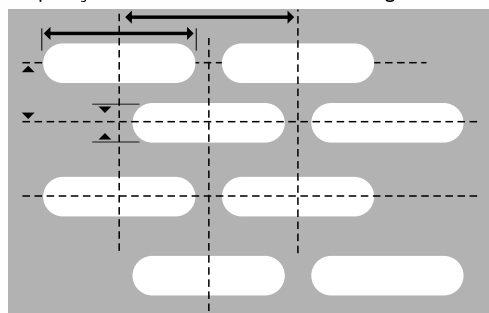
Furos Oblongos Série 2000



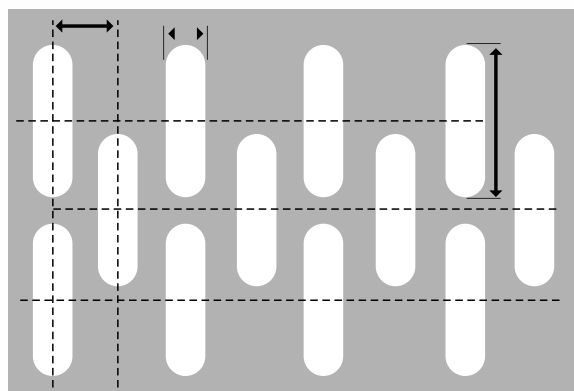
Disposição e sentido dos furos

- As chapas com furos oblongos podem ser empregadas em infinitos trabalhos de acordo com a necessidade do cliente.
- As chapas podem ser perfuradas com medidas a partir de 0.8x12mm de acordo com a espessura da chapa.
- As chapas perfuradas podem ser de diversos materiais, tais como: ferro, zincadas, galvanizadas, aço inoxidável, cobre, alumínio, latão, zinco ou materiais em forma de laminados que admitam perfuração.
- Quanto ao acabamento, as chapas perfuradas podem ser curvadas, calandradas, dobradas, soldadas, galvanizadas etc.
- A disposição e sentido dos furos pode ser alternada (lateral ou terminal) ou reta com sentido transversal ou longitudinal.

Disposição alternada lateral. Sentido longitudinal



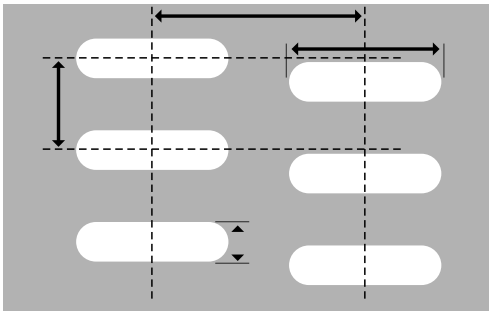
Disposição alternada lateral
Sentido transversal



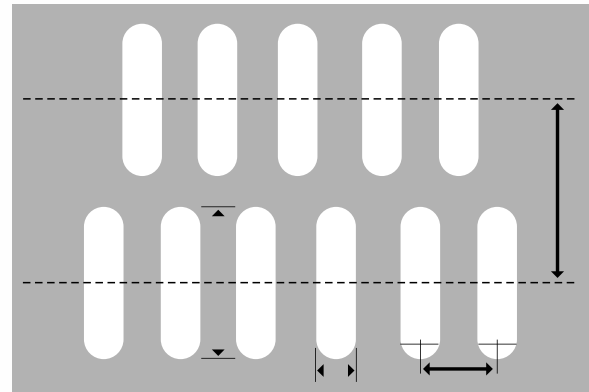
Furos Oblongos Série 2000

Disposição e sentido dos furos

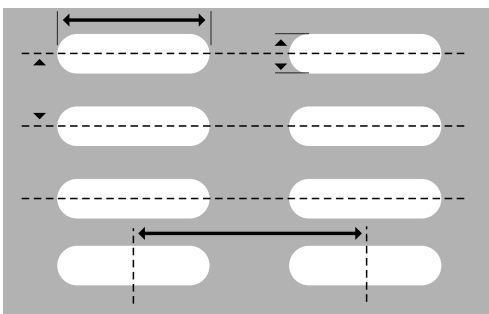
Disposição alternada terminal
Sentido longitudinal



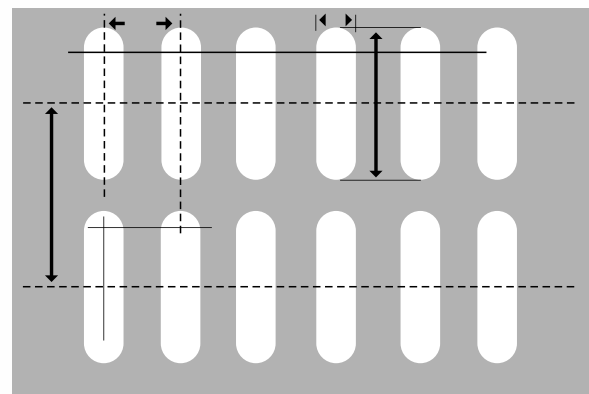
Disposição alternada terminal
Sentido transversal



Disposição reta
Sentido longitudinal



Disposição reta
Sentido transversal



Fórmulas

Disposição alternada

$$P = \frac{(L-I) \times I + 1^2 \times 0,785}{C \times c} \times 100$$

I = largura

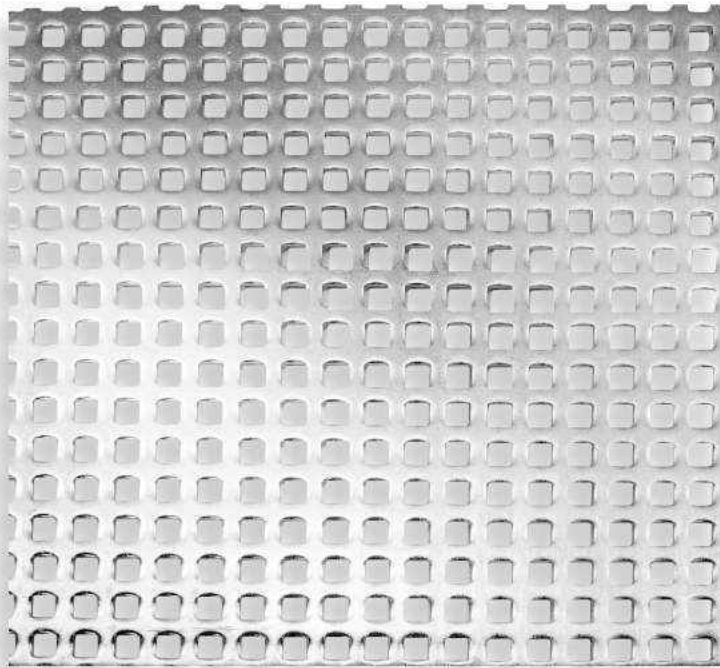
L = comprimento

c = distância entre centros de furos - lateral

C = distância entre centros de furos - terminal

P = porcentagem de área aberta

Furos Quadrados Série 3000

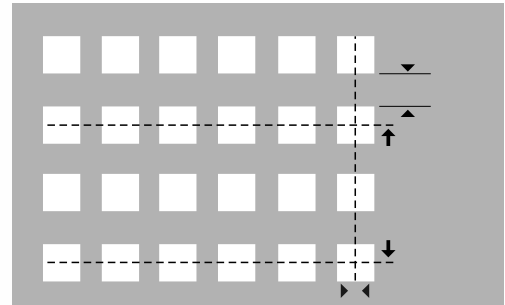


- As chapas com furos quadrados podem ser empregadas em infinitos trabalhos de acordo com a necessidade do cliente.
- As chapas podem ser perfuradas com medidas a partir de 2mm até 100mm de acordo com a espessura da chapa.
- As chapas perfuradas podem ser de diversos materiais, tais como: ferro, zincadas, galvanizadas, aço inoxidável, cobre, alumínio, latão, zinco ou materiais em forma de laminados que admitam perfuração.
- Quanto ao acabamento, as chapas perfuradas podem ser curvadas, calandradas, dobradas, soldadas, galvanizadas etc.

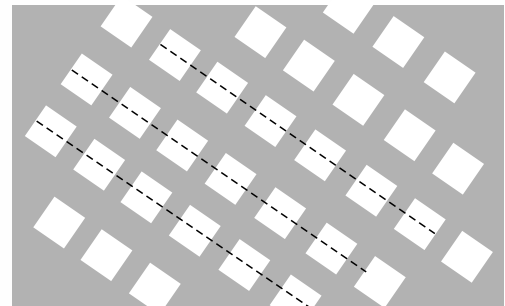
Veja na tabela a seguir o diâmetro dos furos e medidas entre centro de furos e área perfurada.

Disposição e sentido dos furos

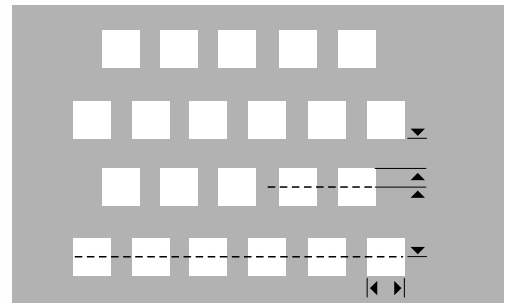
Disposição reta



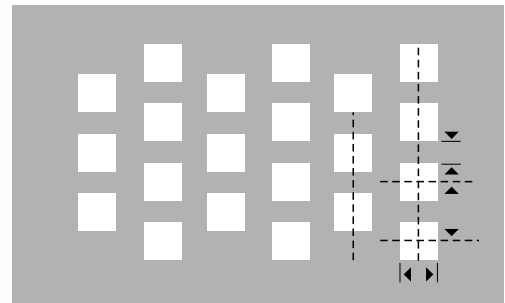
Disposição diagonal



Disposição alternada. Sentido longitudinal



Disposição alternada. Sentido transversal



Fórmulas

$$P = \left(\frac{L}{C}\right)^2 \times 100$$

$$C = 10L \sqrt{\frac{1}{P}}$$

$$L = \frac{C}{10} \sqrt{P}$$

L = lado do quadrado

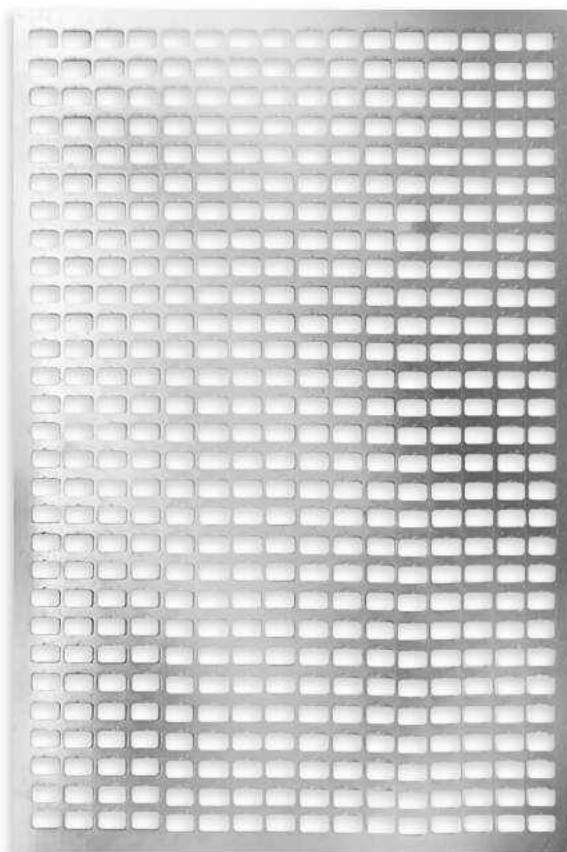
C = distância entre centros de furos

F = distância entre furos (barra)

P = porcentagem de área

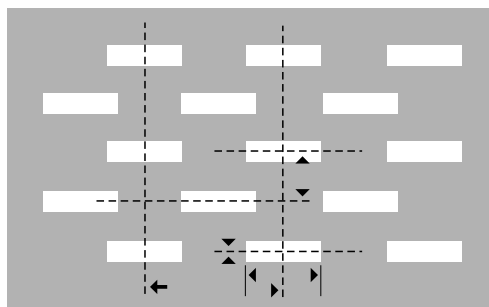
Furos Retangulares Série 4000

Disposição e sentido dos furos

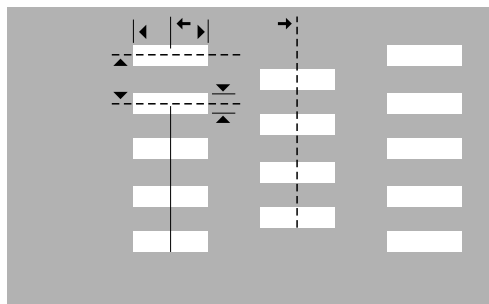


- As chapas com furos retangulares podem ser empregadas em infinitos trabalhos de acordo com a preferência do cliente.
- As chapas podem ser perfuradas com medidas a partir de 0.5x4.0mm de acordo com a espessura da chapa.
- As chapas perfuradas podem ser de diversos materiais, tais como: ferro, zincadas, galvanizadas, aço inoxidável, cobre, alumínio, latão, zinco ou materiais em forma de laminados que admitam perfuração.
- Quanto ao acabamento podem ser curvadas, dobradas, soldadas, galvanizadas etc.
- A disposição e sentido dos furos podem ser: reta e alternada lateral ou alternada terminal e o sentido pode ser longitudinal ou transversal.

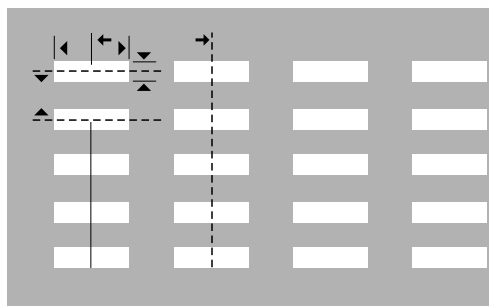
Disposição alternada lateral
Sentido longitudinal



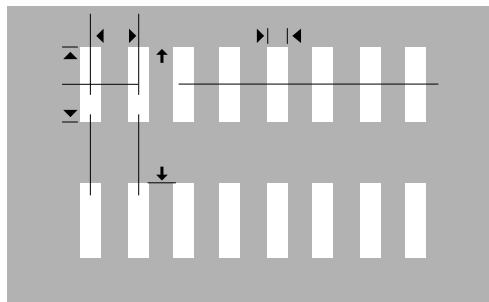
Disposição alternada terminal
Sentido longitudinal



Disposição reta
Sentido longitudinal



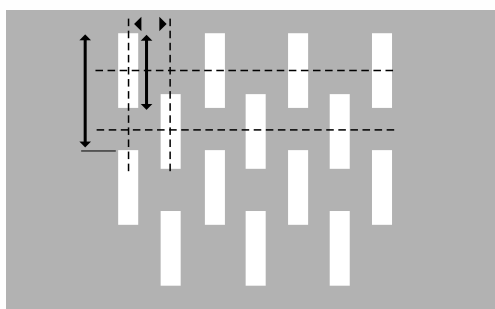
Disposição reta
Sentido transversal



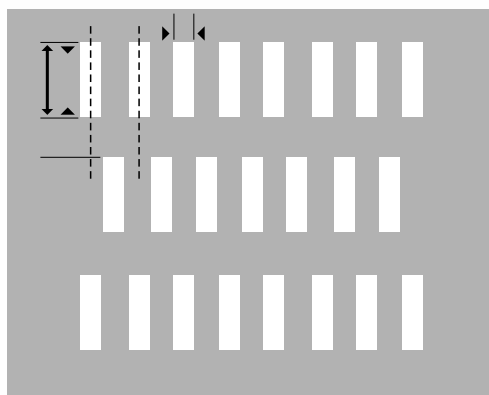
Furos Retangulares Série 4000

Disposição e sentido dos furos

Disposição alternada lateral
Sentido transversal



Disposição alternada lateral
Sentido transversal



Fórmulas

$$P = \frac{l \times L}{C \times C} \times 100$$

l = lado menor

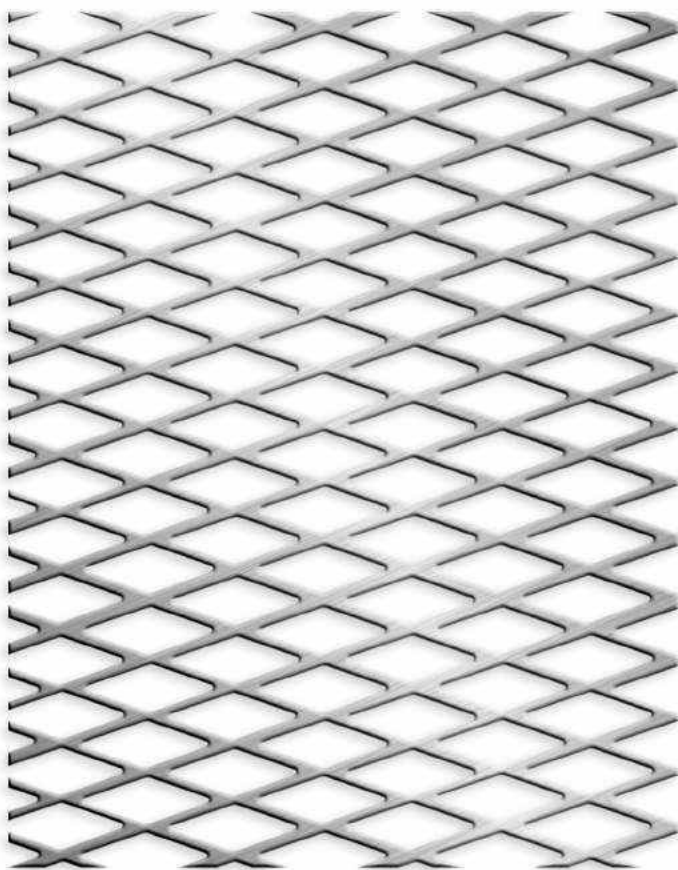
L = lado maior

c = distância entre centros de furos - lateral

C = distância entre centros de furos - terminal

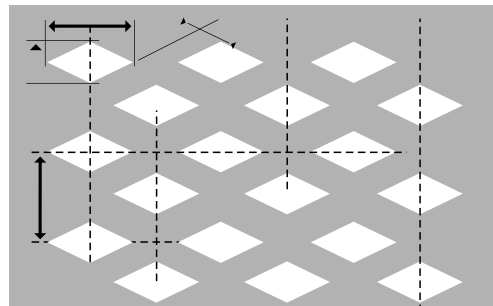
P = porcentagem de área perfurada

Furos Losangulares Série 5000

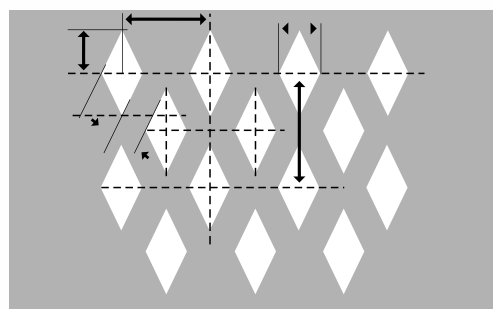


Disposição e sentido dos furos

Sentido longitudinal



Sentido transversal



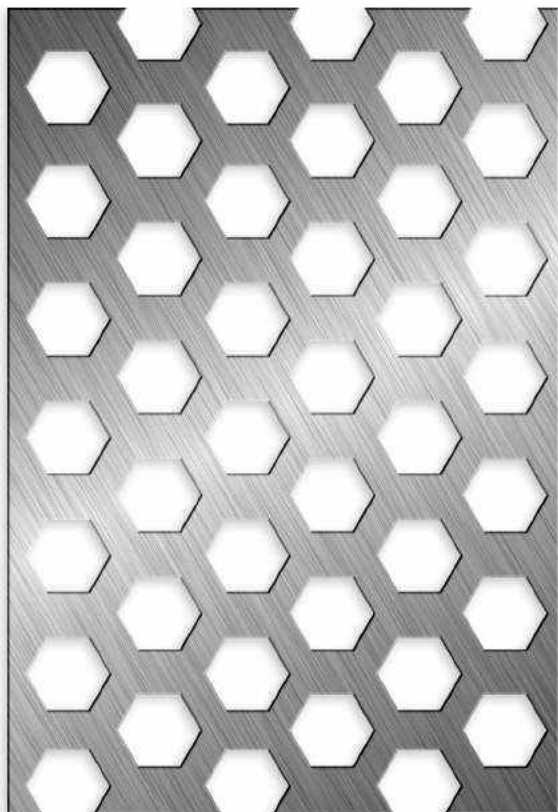
- As chapas com furos losangulares podem ser empregadas em infinitos trabalhos de acordo com a necessidade do cliente.
- As chapas podem ser perfuradas com medidas a partir de 4.7x6.7mm de acordo com a espessura da chapa.
- As chapas perfuradas podem ser de diversos materiais, tais como: ferro, zincadas, galvanizadas, aço inoxidável, cobre, alumínio, latão, zinco ou materiais em forma de laminados que admitam perfuração.
- Quanto ao acabamento, as chapas perfuradas podem ser curvadas, calandradas, dobradas, soldadas, galvanizadas etc.
- Para a produção das chapas com furos losangulares, necessitamos saber as medidas dos furos (diagonal maior e diagonal menor), distância entre centros dos furos (laterais, terminal e barra), a disposição dos mesmos e a área perfurada. A disposição pode ser longitudinal ou transversal.

Fórmulas

$$P = \frac{d \times D}{c \times C} \times 100$$

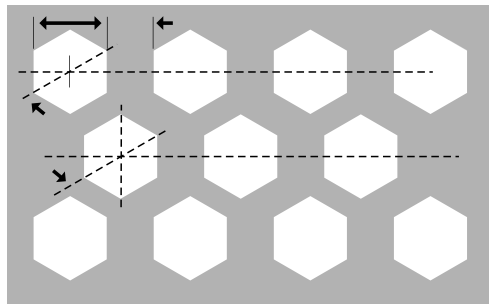
- P = porcentagem de área aberta*
c = distância entre centros de furos - lateral
C = distância entre centros de furos - terminal
d = diagonal menor
D = diagonal maior

Furos Hexagonais Série 6000

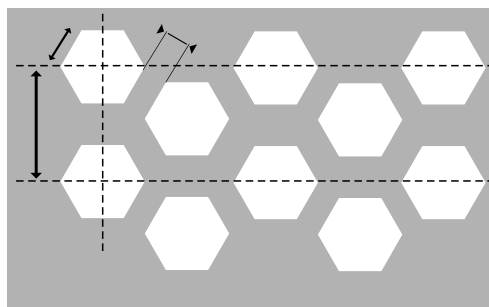


Disposição e sentido dos furos

Sentido longitudinal



Sentido transversal



- As chapas com furos hexagonais podem ser empregadas em infinitos trabalhos tais como: ornamentação e passagem de ar.
- As chapas podem ser perfuradas com medidas a partir de 6mm de acordo com a espessura da chapa.
- As chapas perfuradas podem ser de diversos materiais, tais como: ferro, zincadas, galvanizadas, aço inoxidável, cobre, alumínio, latão, zinco ou materiais em forma de laminados que admitam perfuração.
- Quanto ao acabamento podem ser curvadas, dobradas, soldadas, galvanizadas etc.
- Para a produção da chapa com furos hexagonais são necessários os seguintes dados da peça: tamanho da peça, espessura da chapa, diâmetro do furo, distância entre os centros do furo e a porcentagem da área aberta. Os sentidos dos furos podem ser longitudinal ou transversal.

Fórmulas

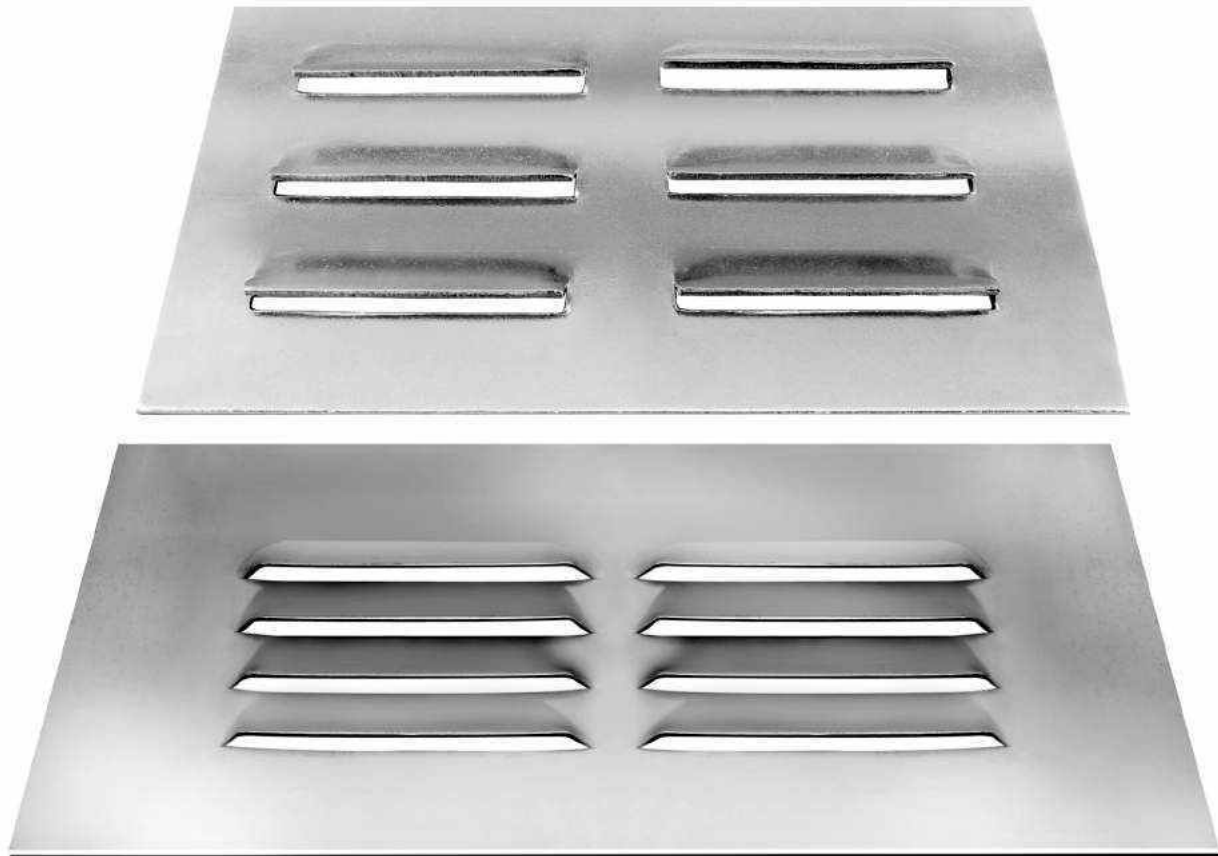
$$P = 100 \left(\frac{D}{C} \right)^2$$

$$C = 10D \sqrt{\frac{1}{P}}$$

$$C = \frac{C}{10} \sqrt{P}$$

D = diâmetro círculo inscrito
C = distância entre centros
P = porcentagem da área perfurada

Furos Venezianas Série 7000



- As chapas com furos tipo venezianas podem ser empregadas em infinitos trabalhos. Um exemplo muito comum a ser empregado este tipo de furação é em trabalhos que necessitam de ventilação.

- As chapas com este tipo de perfuração podem ser perfuradas com diversas medidas de furação, tendo o cliente que consultar-nos sobre as medidas adequadas ao seu trabalho.

- As chapas perfuradas podem ser de diversos materiais, tais como: ferro, zincadas, galvanizadas, aço inoxidável, cobre, alumínio, latão, zinco ou materiais em forma de laminados que admitam perfuração.

- Quanto ao acabamento podem ser curvadas, dobradas, soldadas, galvanizadas etc.

- Para a produção das chapas com furos tipo venezianas necessitamos saber as medidas do rasgo do furo, a profundidade, a abertura, a espessura da chapa e as medidas da peça.

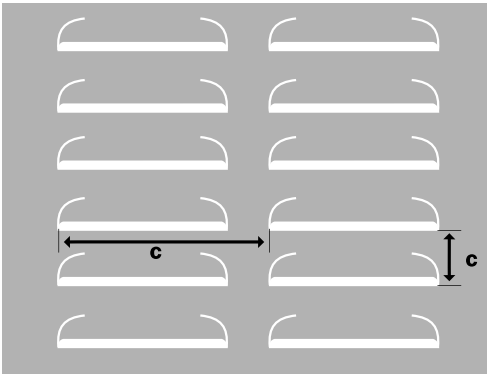
- É necessário identificar se os cantos dos furos tipo venezianas serão arredondados ou cantos vivos.

- A disposição pode ser longitudinal ou transversal.

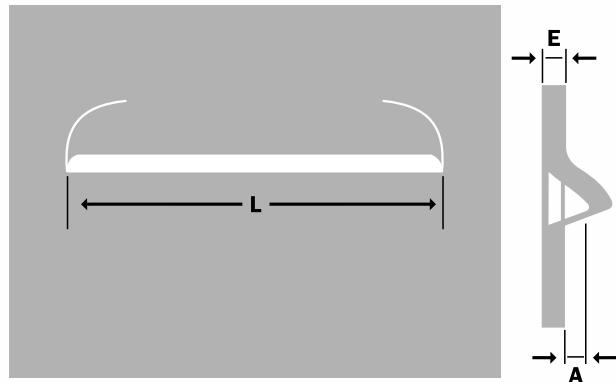
Furos Venezianas Série 7000

Disposição e sentido dos furos

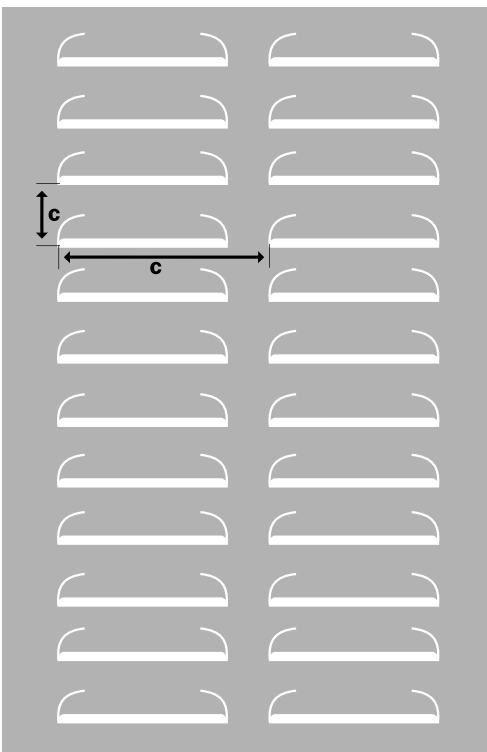
Sentido longitudinal



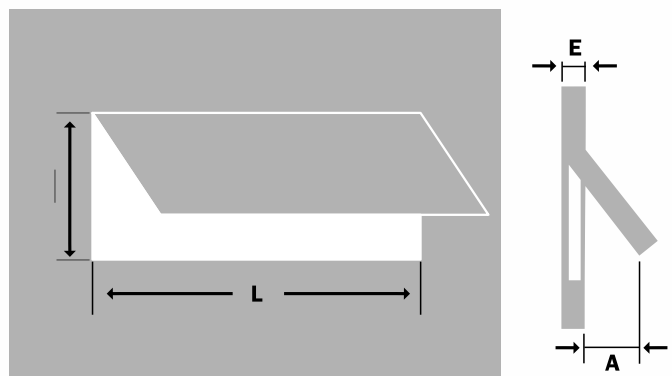
Tipo "CA" - cantos arredondados



Sentido transversal



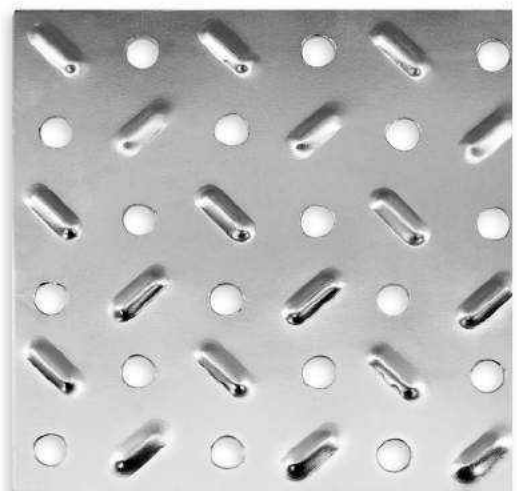
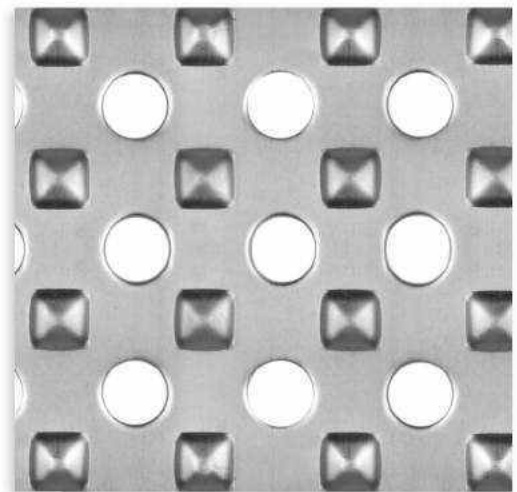
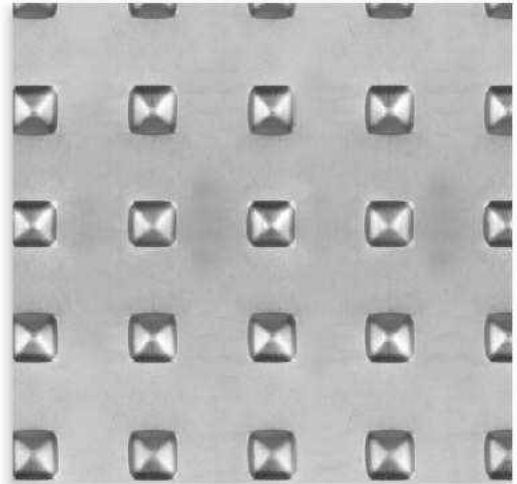
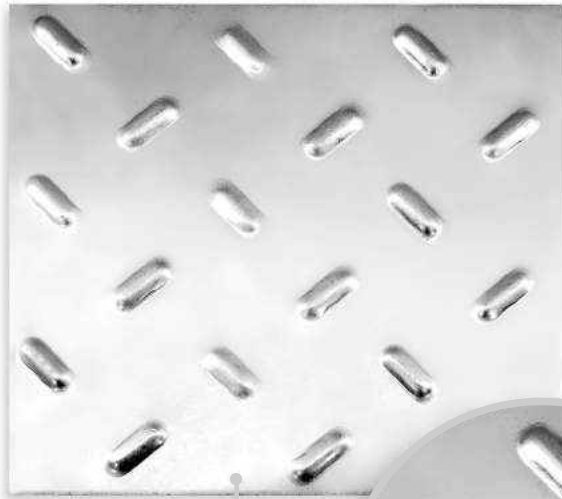
Tipo "CV" - cantos vivos



L = comprimento do rasgo
 l = profundidade do rasgo (regulável)
 A = abertura do rasgo (regulável)
 E = espessura da chapa
 c = distância lateral entre centros
 C = distância longitudinal entre centros

Disposição dos furos em relação aos formatos das chapas.

Chapas de Segurança Industrial Série 8000

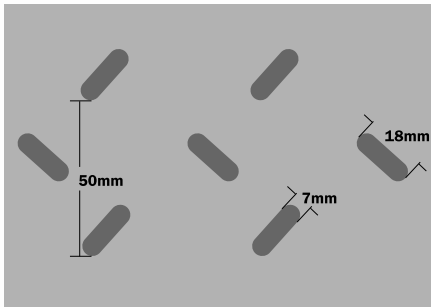


- As chapas de segurança industrial podem ser empregadas em diversos fins, tais como: pisos, proteção e decoração, ou ainda, para um final específico a que o consumidor queira dar às chapas.
- As chapas podem ser fabricadas em diversos tipos de materiais, tais como: ferro, aço inox, aço carbono, alumínio, zincadas, cobre, latão, galvanizadas ou em qualquer outro tipo de material que admita perfuração.
- O acabamento também pode ser de diversos tipos, tais como: dobradas, calandradas e curvadas. Elas podem possuir margens nas laterais ou não.
- Veja a seguir os diversos tipos de chapas recalçadas que produzimos.

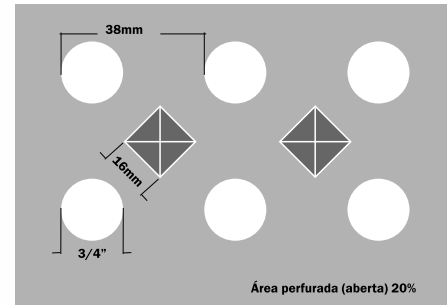
Chapas de Segurança Industrial Série 8000

Disposição e sentido dos furos

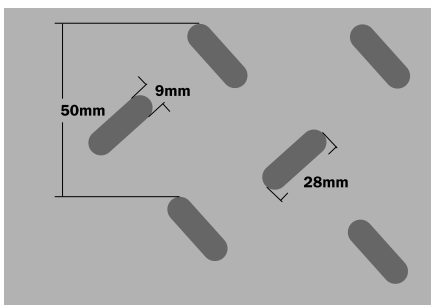
Chapa 1



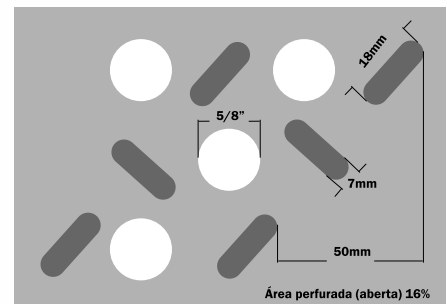
Chapa 4



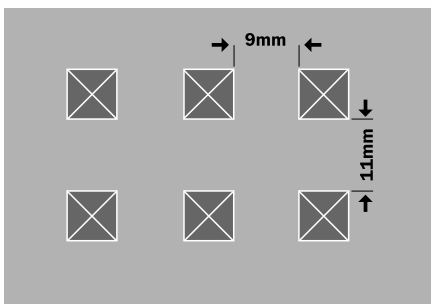
Chapa 2



Chapa 5



Chapa 3



Martelos e Eixos Série 9000

Martelo



Martelo



Eixo

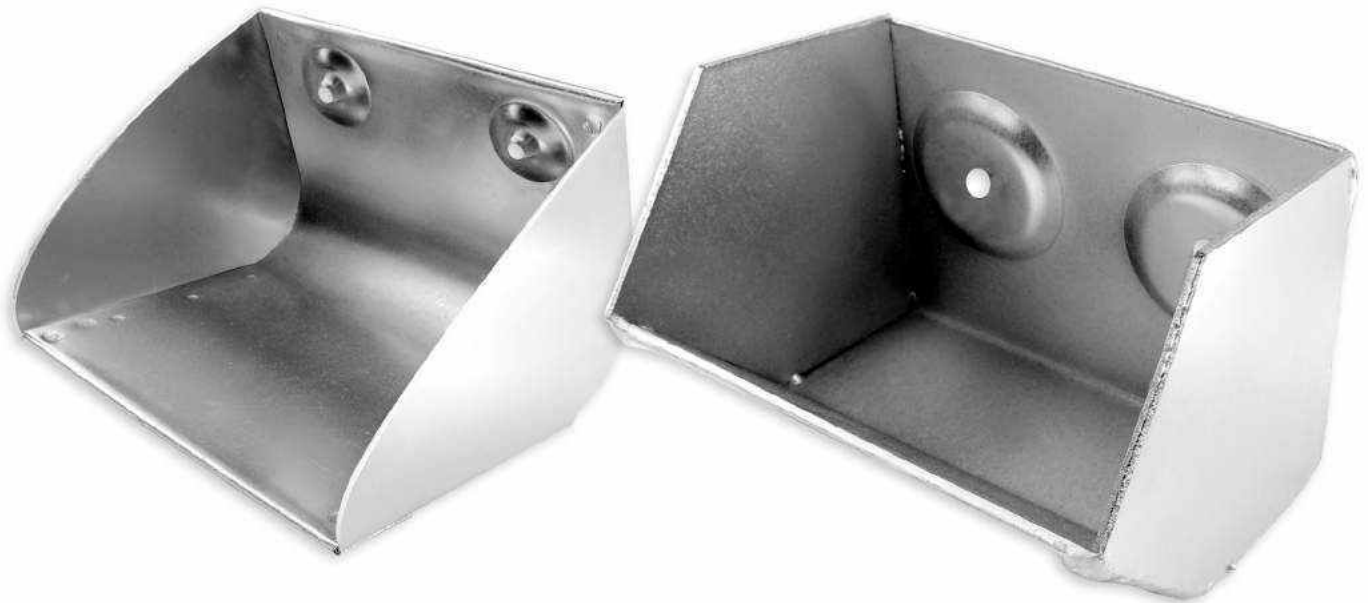


Desenho Martelo



- Os martelos fabricados pela Permecar podem ser utilizados em diversos tipos de moinhos, como por exemplo: moinho de rações.
- Os martelos são confeccionados em aço especial com tratamento térmico de cementação e têmpera.
- A dureza aproximada dos martelos são de 62 H.R.C. e temos entrega ágil deste tipo de material.
- Confeccionamos também eixos para moinhos em diversas medidas e pinos de martelo.
- Para outras medidas de martelos, nosso departamento de vendas poderá esclarecer suas dúvidas.

Canecas para elevadores de cereais e grãos Série 10.000



- As canecas para elevadores de cereais e grãos destinados às indústrias agrícolas têm como função o transporte dos grãos e cereais com a finalidade de elevar o produto até a altura que se deseja a alimentação de um equipamento.

- A empresa avalia as necessidades de seus clientes em conjunto com seu Departamento Técnico oferecendo as melhores soluções e prazos de execução. Executamos e desenvolvemos as canecas em aço carbono conforme as medidas especificadas pelo cliente.

- A Permecar conta com uma equipe altamente especializada, em constante treinamento para garantir a qualidade de produção e serviços de seus metais perfurados.

- São executados os serviços de corte, dobra e calandra de chapas na espessura até 1/4" e, materiais de aço carbono, aço inox, alumínio, galvanizado, cobre e latão.

- Executamos e desenvolvemos produtos sob projetos para os mais variados setores industriais, bastando o cliente nos enviar desenho da peça a ser produzida.

Serviços executados em nossa caldeiraria:

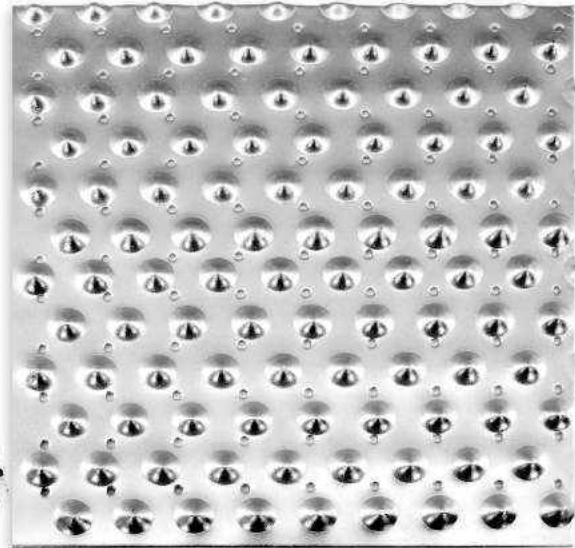
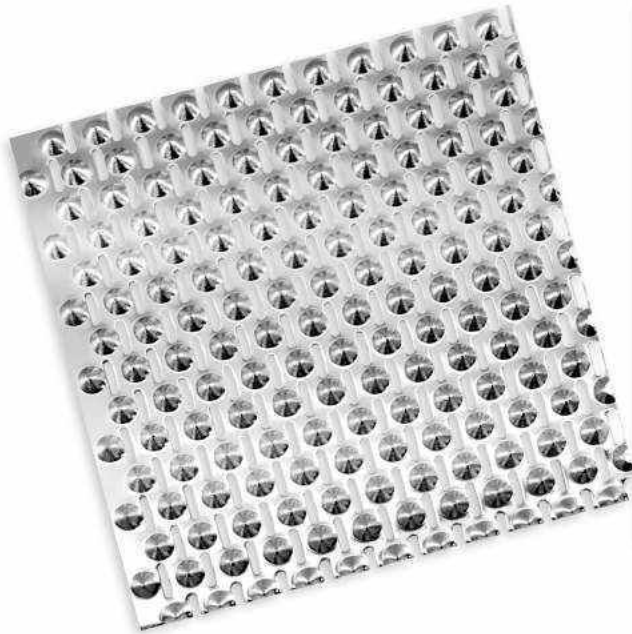
- Fabricação de equipamentos sob projetos (tanques para processo industrial);

- Transportadores mecânicos (canecas para elevadores de cereais, grãos etc.);

- Carrinhos para incubadoras avícolas;

- Proteção de máquinas e portas de fechamento.

Furos Mamilados

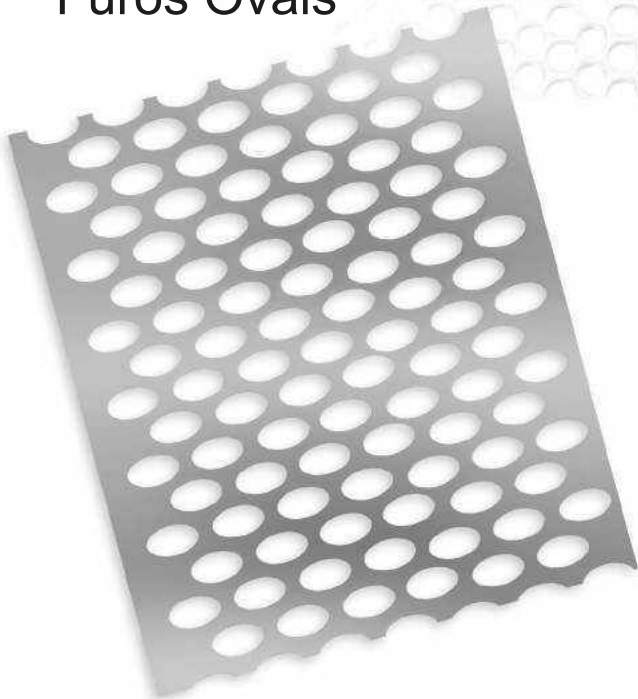


- As chapas com furos mamilados são empregadas nas máquinas de limpeza e classificação de café.

- As chapas podem ser perfuradas no metal aço carbono nas espessuras de 1mm e 1.25mm.

- A disposição dos furos pode ser alternada ou reta com sentido transversal ou longitudinal.

Furos Ovais



- As chapas com furos ovais são empregadas em infinitos trabalhos, assim como outros tipos de perfurações.

- As chapas podem ser perfuradas na espessura a partir de 1mm nos seguintes materiais: ferro, galvanizada, aço inoxidável, alumínio, latão, zinco ou materiais em forma de laminados que admitam perfuração.

- Quanto ao acabamento, as chapas podem ser curvadas, dobradas, soldadas, galvanizadas etc.

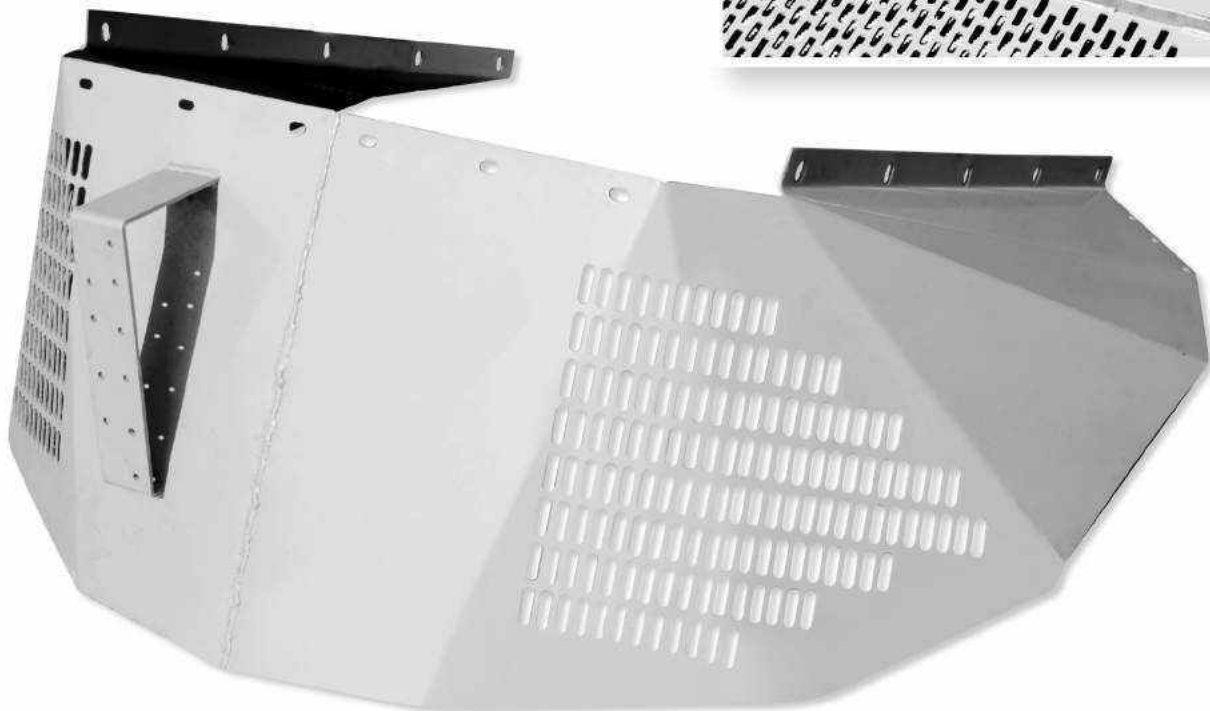
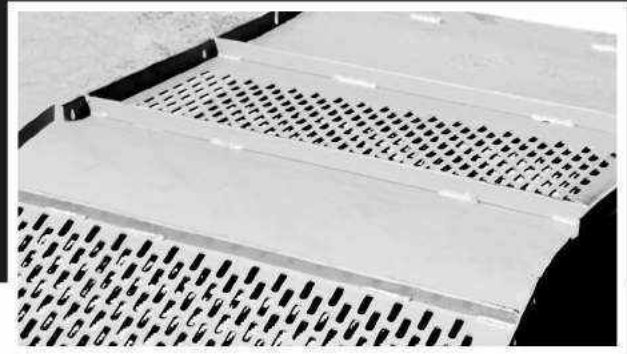
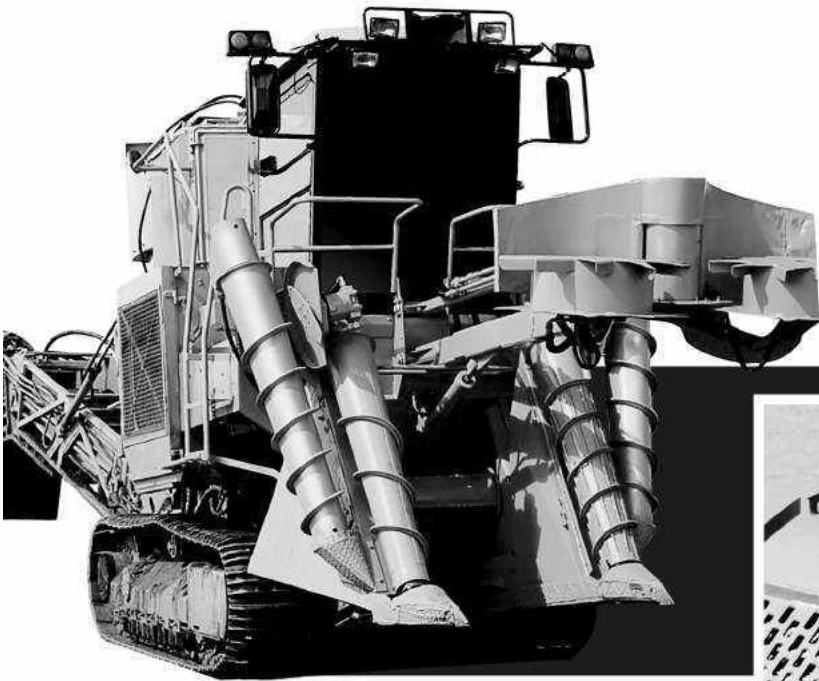
- A disposição e sentido dos furos podem ser alternados (lateral ou terminal) ou reta com sentido transversal ou longitudinal.

Produtos para Usina de Açúcar e Álcool

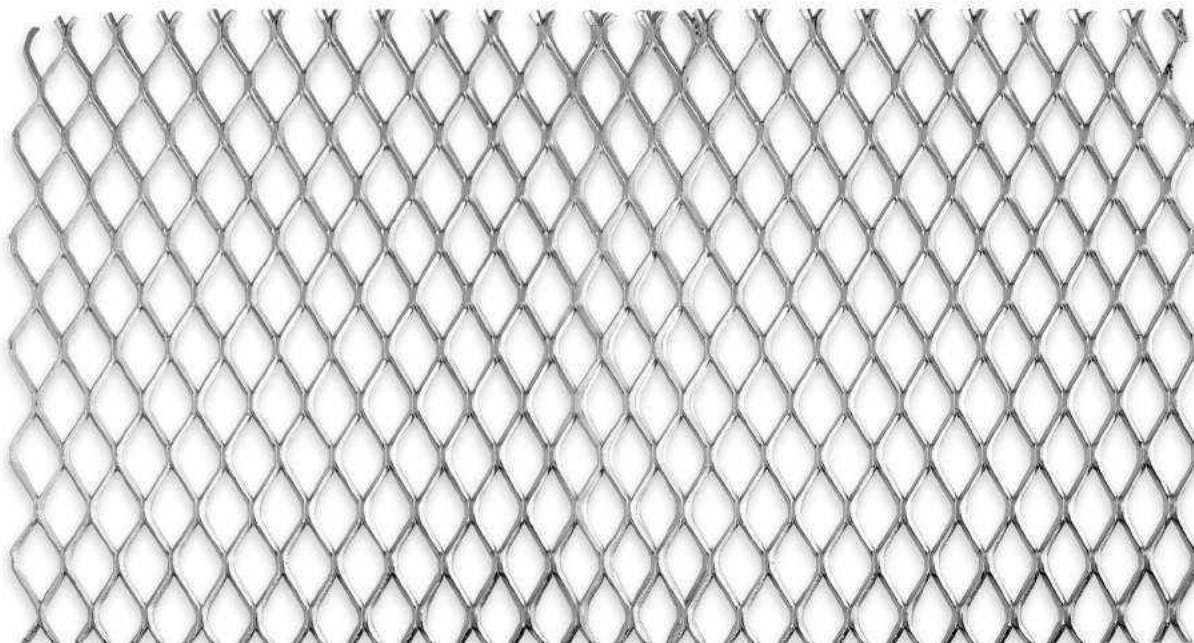
A Permecar atua no mercado de implementos agrícolas fornecendo produtos para colheitadeiras de cana-de-açúcar para o cliente que deseja qualidade.

Os produtos denominados assoalhos e bojos têm a finalidade de ventilação e proteção das máquinas colheitadeiras de cana-de-açúcar e são fornecidos através de encomenda na medida solicitada pelo

cliente. Fabricamos também as chapas antiderrapantes utilizadas nas carrocerias dos caminhões que trabalham junto à colheita de cana. As peças são fabricadas em aço carbono na espessura até 1/8" (3mm). Executamos serviços com fornecimento integral do material ou somente mão-de-obra. Aguardamos um contato com nossa equipe especializada para atendê-lo.



Metal Expandido



Chapa de metal que pode ultrapassar suas dimensões originais

O metal expandido é uma chapa de metal que, quando expandida, pode muitas vezes ultrapassar sua dimensão original, dependendo do tipo de maquinário. No processo de fabricação não há perda de material e a operação de estampagem lhe empresta maior rigidez e resistência. Pela sua grande versatilidade, distinção e economia, o metal expandido oferece inúmeras variedades de aplicação. O metal expandido tornou-se uma grande vantagem em ambientes onde se deseja manter passagem livre de luz, ar e beleza. Esta chapa é ideal para divisão de painéis, armários, prateleiras, reforços, proteção e outros usos. Como parte também de componentes de refrigeradores, rádio, móveis gabinetes, equipamentos de lavanderias máquinas e utensílios domésticos.

O custo das chapas expandidas é baixo, pois são inteiriças, de modo que o consumidor não paga por operações onerosas, como solda, serviços de parafusos, tecelagem ou interfixações, próprias de outros produtos. As chapas expandidas podem ser confeccionadas em ferro, alumínio, aço inoxidável, latão, cobre, tendo como acabamento dobras, curvaturas, zincagem, anodização etc.

Aplicação do Metal Expandido

São muitos os setores em que podemos empregar o metal expandido. Apresentamos a seguir uma lista das grandes possibilidades de emprego do metal expandido:

- Utilidades domésticas, tais como: cestos para lixo, grelhas, prateleiras e escadas.
- Utilidades industriais, tais como: pisos, carrinhos, compartimentos, dutos, engradados, drenos, tambores, cercas, filtros, grades, incineradores, vedadores, plataformas, peneiras, assentos passadiços, acondicionamento de ar, equipamentos de iluminação e fabricação de papéis.
- Móveis, vitrines, painéis e grades ornamentais;
- E ainda, indústria naval, automobilística, de petróleo, cerâmica, fermentação e de borracha.

Enfim, seria impossível relacionar aqui todos os setores que podem ser empregados os metais expandidos.

Aplicação do Metal Expandido

São executados os serviços de corte, corte a plasma, dobra, solda, calandra e pintura conforme a necessidade do cliente em materiais como aço inox, alumínio, ferro, aço carbono, cobre, galvanizado, zincado e latão. Executamos e desenvolvemos produtos sob projetos para os mais diversos setores industriais, bastando o cliente nos enviar o desenho da peça a ser produzida.

Limites de Fabricação

Abertura da malha

Mínimo: 0.1mm
Máximo: 100mm

Cordão

Mínimo: 0.1mm
Máximo: 10mm

Comprimento da malha

Mínimo: 0.2mm
Máximo: 250mm

Espessura do material

Mínimo 0.1mm
Máximo 10mm

Chapas de metal expandido

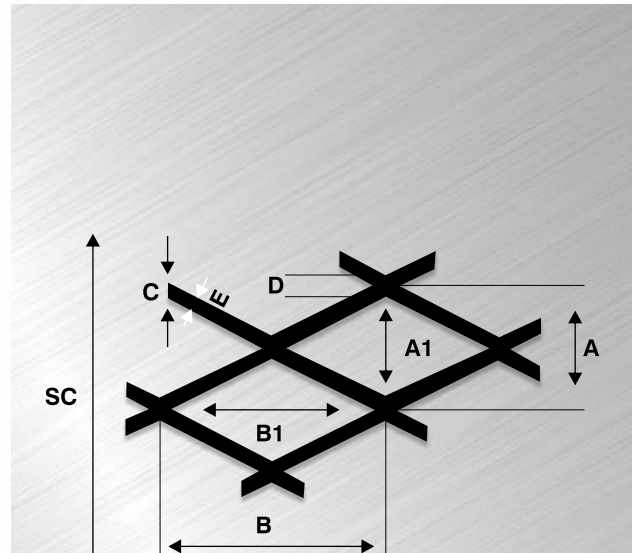
ideal para:

- divisão
- painéis
- armários
- prateleiras
- reforços
- proteção

Como partes componentes

de:

- refrigeradores
- rádio
- móveis
- gabinetes
- equipamentos de lavanderias
- máquinas
- utensílios domésticos.



A = Abertura da malha, de centro a centro, no sentido da diagonal menor;

A1 = Abertura interna da malha;

B = Comprimento da malha, de centro a centro, no sentido da diagonal maior;

B1 = Comprimento interno da malha;

C = Cordão da malha;

D = Cruzeta (junção de duas malhas);

E = Espessura do material;

SC = Disposição transversal;

SL = Disposição longitudinal.