

CHAPAS

Perfuradas

Furos Hexagonais

SOBRE A PERMETAL

Fundada em 30 de abril de 1958, a Permetal S.A. iniciou suas atividades no bairro da Freguesia do Ó – São Paulo, em um galpão de 400m², com 10 funcionários e uma prensa, com foco no atendimento às usinas de açúcar e álcool. A empresa expandiu as atividades operando em Guarulhos/SP no período de 1973 à 2020 quando instalou-se a partir de Abril de 2020 em sua atual planta na cidade de Cravinhos/SP.

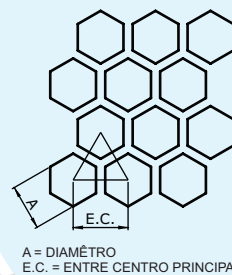
Neste período, a empresa investiu em equipamentos e tecnologia, firmou-se como a maior do país e uma das mais importantes de seu segmento na América Latina, exportando seus produtos para diversos países.

A aplicação de seus produtos atende aos mais variados segmentos de atividade: usinas de açúcar e álcool, agrícola, automotivo, de construção civil, equipamentos industriais e mineração, entre outros.

FUROS HEXAGONAIS

O uso da perfuração com furos hexagonais se dá normalmente em projetos de arquitetura devido ao formato dos furos que proporcionam excelente acabamento. Além disso, sua característica que proporciona grande área aberta, faz dos furos hexagonais uma ótima opção para telas de ventilação para equipamentos eletrônicos e cabines elétricas.

HEXAGONAL 6.20 EC 7.00



A = DIAMÉTRO
E.C. = ENTRE CENTRO PRINCIPAL

FURAÇÃO		HEX 6.20 EC 7.00	DISPOSIÇÃO AL/AT*	ESTOQUE - PERMETAL EXPRESS					DETALHES	
FAMÍLIA	MATERIAL	ESPESSURA (ESP)	CHAPA 2,0 X 1,0	CHAPA 2,0 X 1,2	CHAPA 3,0 X 1,0	CHAPA 3,0 X 1,2	CHAPA 3,0 X 1,5	ÁREA ABERTA	PESO (KG)	
PERFURAÇÃO FINA (PFR)	AÇO SAE 1006/1008	0,60						78,4%	1,03	
		0,75	✓	✓				78,4%	1,29	
		0,90						78,4%	1,55	
		1,06						78,4%	1,83	
		1,20						78,4%	2,07	
		1,50						78,4%	2,59	
	INOX 304/316	0,60						78,4%	1,03	
		0,70						78,4%	1,21	
		0,80						78,4%	1,38	
	AÇO GALVANIZADO	0,65						78,4%	1,12	
		0,80						78,4%	1,38	
		0,95						78,4%	1,64	
		1,25						78,4%	2,16	
		1,55						78,4%	2,67	
ALUMÍNIO 1100/1200	1,50						78,4%	0,89		

1 ESPESSURAS EM VERMELHO SÃO ESPECIAIS MEDIANTE A DISPONIBILIDADE NO MERCADO

2 (AT*) ALTERNADO TRANSVERSAL, FABRICAÇÃO ATÉ 1200 (PFR) E ATÉ 2000 (PGR)

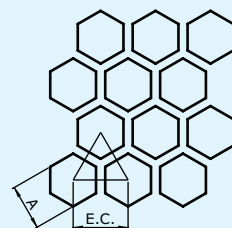
3 LARG MAX (PFR) = 1240 MM / LARG MAX (PGR) = 1540 MM

4 COMP MAX (PGR) = 4000 MM

orçamento



HEXAGONAL 8.0 EC 11.0

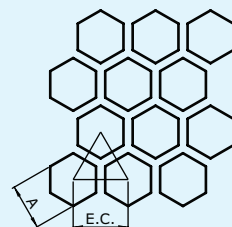


A = DIAMÉTRIO
E.C. = ENTRE CENTRO PRINCIPAL

FURAÇÃO	RED 5,0 EC 8,0	DISPOSIÇÃO AL/AT*	ESTOQUE - PERMETAL EXPRESS					DETALHES	
FAMÍLIA	MATERIAL	ESPESSURA (ESP)	CHAPA 2,0 X 1,0	CHAPA 2,0 X 1,2	CHAPA 3,0 X 1,0	CHAPA 3,0 X 1,2	CHAPA 3,0 X 1,5	ÁREA ABERTA	PESO (KG)
PERFURAÇÃO FINA (PFR)	AÇO SAE 1006/1008	1,20						52,9%	4,52
		1,50						52,9%	5,65
	INOX 304/316	1,00						52,9%	3,77
	AÇO GALVANIZADO	1,25						52,9%	4,71
		1,55						52,9%	5,84
PERFURAÇÃO GROSSA (PGR)	AÇO SAE 1006/1008/A36	2,65						52,9%	9,99
		3,00						52,9%	11,31
	INOX 304/410	2,50						52,9%	9,42
	AÇO GALVANIZADO	2,70						52,9%	10,18
	ALUMÍNIO 1100/1200	2,00						52,9%	2,59
		5,00						52,9%	6,48

- 1 ESPESSURAS EM VERMELHO SÃO ESPECIAIS MEDIANTE A DISPONIBILIDADE NO MERCADO
- 2 (AT*) ALTERNADO TRANSVERSAL, FABRICAÇÃO ATÉ 1200 (PFR) E ATÉ 2000 (PGR)
- 3 LARG MAX (PFR) = 1240 MM / LARG MAX (PGR) = 1540 MM
- 4 COMP MAX (PGR) = 4000 MM

HEXAGONAL 12.70 EC 14.50



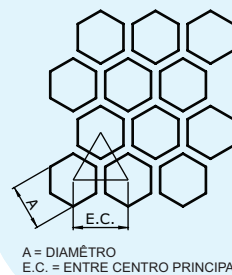
A = DIAMÉTRIO
E.C. = ENTRE CENTRO PRINCIPAL

FURAÇÃO	HEX 12.70 EC 14.50	DISPOSIÇÃO AL/AT*	ESTOQUE - PERMETAL EXPRESS					DETALHES	
FAMÍLIA	MATERIAL	ESPESSURA (ESP)	CHAPA 2,0 X 1,0	CHAPA 2,0 X 1,2	CHAPA 3,0 X 1,0	CHAPA 3,0 X 1,2	CHAPA 3,0 X 1,5	ÁREA ABERTA	PESO (KG)
PERFURAÇÃO FINA (PFR)	AÇO SAE 1006/1008	1,50	✓					76,7%	2,79
		1,90						76,7%	3,54
	INOX 304/316	1,20						76,7%	2,24
		1,50						76,7%	2,79
	AÇO GALVANIZADO	1,55						76,7%	2,89
		1,95						76,7%	3,63
PERFURAÇÃO GROSSA (PGR)	AÇO SAE 1006/1008/A36	2,00						76,7%	3,73

- 1 (AT*) ALTERNADO TRANSVERSAL, FABRICAÇÃO ATÉ 1200 (PFR) E ATÉ 2000 (PGR)
- 2 LARG MAX (PFR) = 1240 MM / LARG MAX (PGR) = 1540 MM
- 3 COMP MAX (PGR) = 4000 MM



HEXAGONAL 21.0 EC 26.0



FURAÇÃO	HEX 21.0 EC 26.0	DISPOSIÇÃO AT/AL*	ESTOQUE - PERMETAL EXPRESS					DETALHES	
FAMÍLIA	MATERIAL	ESPESSURA (ESP)	CHAPA 2,0 X 1,0	CHAPA 2,0 X 1,2	CHAPA 3,0 X 1,0	CHAPA 3,0 X 1,2	CHAPA 3,0 X 1,5	ÁREA ABERTA	PESO (KG)
PERFURAÇÃO FINA (PFR)	AÇO SAE 1006/1008	1,90						65,2%	5,28
	INOX 304/316	1,50						65,2%	4,17
	AÇO GALVANIZADO	1,95						65,2%	5,42
PERFURAÇÃO GROSSA (PGR)	AÇO SAE 1006/1008/A36	2,00						65,2%	5,56
		2,25						65,2%	6,26
		2,50						65,2%	6,95
		2,65						65,2%	7,37
	INOX 304/410	2,00						65,2%	5,56
	AÇO GALVANIZADO	2,70						65,2%	7,51
	ALUMÍNIO 1100/1200	2,00						65,2%	1,91
		3,00						65,2%	2,87
		4,00						65,2%	3,82

- 1 ESPESSURAS EM VERMELHO SÃO ESPECIAIS MEDIANTE A DISPONIBILIDADE NO MERCADO
- 2 (AT*) ALTERNADO TRANSVERSAL, FABRICAÇÃO ATÉ 1200 (PFR) E ATÉ 2000 (PGR)
- 3 LARG MAX (PFR) = 1240 MM / LARG MAX (PGR) = 1540 MM
- 4 COMP MAX (PGR) = 4000 MM

HEXAGONAL 23.0 EC 60.0

Diagonal

23,0 mm
60,0 mm de EC

FURAÇÃO	HEX 23.0 EC 60.0	DISPOSIÇÃO DIAGONAL	ESTOQUE - PERMETAL EXPRESS					DETALHES	
FAMÍLIA	MATERIAL	ESPESSURA (ESP)	CHAPA 2,0 X 1,0	CHAPA 2,0 X 1,2	CHAPA 3,0 X 1,0	CHAPA 3,0 X 1,2	CHAPA 3,0 X 1,5	ÁREA ABERTA	PESO (KG)
PERFURAÇÃO GROSSA (PGR)	AÇO SAE 1006/1008	3,00						14,7%	20,47
		6,35						14,7%	43,34
	INOX 304/310	2,50						14,7%	17,06
		4,00						14,7%	27,30
	ALUMÍNIO 1100/1200	5,00						14,7%	34,12

- 1 - ESPESSURAS EM VERMELHO SÃO ESPECIAIS MEDIANTE A DISPONIBILIDADE NO MERCADO
- 2 - LARG MAX (PFR) = 1240 MM / LARG MAX (PGR) = 1540 MM
- 3 - COMP MAX (PGR) = 4000 MM

orçamento



HEXAGONAL 23.0 EC 62.0

Diagonal

23,0 mm
62,0 mm de EC

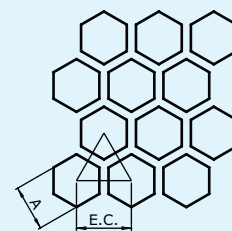
FURAÇÃO	HEX 23.0 EC 60.0	DISPOSIÇÃO DIAGONAL	ESTOQUE - PERMETAL EXPRESS					DETALHES	
FAMÍLIA	MATERIAL	ESPESSURA (ESP)	CHAPA 2,0 X 1,0	CHAPA 2,0 X 1,2	CHAPA 3,0 X 1,0	CHAPA 3,0 X 1,2	CHAPA 3,0 X 1,5	ÁREA ABERTA	PESO (KG)
PERFURAÇÃO GROSSA (PGR)	AÇO SAE 1006/1008/A36	3,00						13,8%	20,70
	INOX 304/410	2,50						13,8%	17,25
	ALUMÍNIO 1100/1200	5,00						13,8%	11,86

1 - ESPESSURAS EM VERMELHO SÃO ESPECIAIS MEDIANTE A DISPONIBILIDADE NO MERCADO

2 - LARG MAX (PFR) = 1240 MM / LARG MAX (PGR) = 1540 MM

3 - COMP MAX (PGR) = 4000 MM

HEXAGONAL 32.0 EC 39.0



A = DIÂMETRO
E.C. = ENTRE CENTRO PRINCIPAL

FURAÇÃO	HEX 32.0 EC 39.0	DISPOSIÇÃO AT/AL*	ESTOQUE - PERMETAL EXPRESS					DETALHES	
FAMÍLIA	MATERIAL	ESPESSURA (ESP)	CHAPA 2,0 X 1,0	CHAPA 2,0 X 1,2	CHAPA 3,0 X 1,0	CHAPA 3,0 X 1,2	CHAPA 3,0 X 1,5	ÁREA ABERTA	PESO (KG)
PERFURAÇÃO FINA (PFR)	AÇO SAE 1006/1008	0,90						67,3%	2,35
		1,06						67,3%	2,77
		1,20						67,3%	
	INOX 304/316	0,70						67,3%	1,83
		0,80						67,3%	2,09
	AÇO GALVANIZADO	0,95						67,3%	2,48
		1,25						67,3%	3,27
	ALUMÍNIO 1100/1200	1,50						67,3%	1,35

1 ESPESSURAS EM VERMELHO SÃO ESPECIAIS MEDIANTE A DISPONIBILIDADE NO MERCADO

2 (AT*) ALTERNADO TRANSVERSAL, FABRICAÇÃO ATÉ 1200 (PFR) E ATÉ 2000 (PGR)

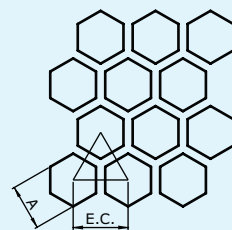
3 LARG MAX (PFR) = 1240 MM / LARG MAX (PGR) = 1540 MM

4 COMP MAX (PGR) = 4000 MM

orçamento



HEXAGONAL 26.0 X 61.5 EC 39.0 X 125.0



A = DIAMÉTRIO
E.C. = ENTRE CENTRO PRINCIPAL

FURAÇÃO		HEX 26.0 X 61.5 EC 39.0 X 125.0	DISPOSIÇÃO AT/AL*	ESTOQUE - PERMETAL EXPRESS					DETALHES	
FAMÍLIA	MATERIAL	ESPESSURA (ESP)	CHAPA 2,0 X 1,0	CHAPA 2,0 X 1,2	CHAPA 3,0 X 1,0	CHAPA 3,0 X 1,2	CHAPA 3,0 X 1,5	ÁREA ABERTA	PESO (KG)	
PERFURAÇÃO GROSSA (PGR)	ALUMÍNIO 1100/1200	3,00						29,8%	5,79	

1 - (AL*) ALTERNADO LONGITUDINAL , FABRICAÇÃO ATÉ 1200 (PFR) E ATÉ 2000 (PGR)

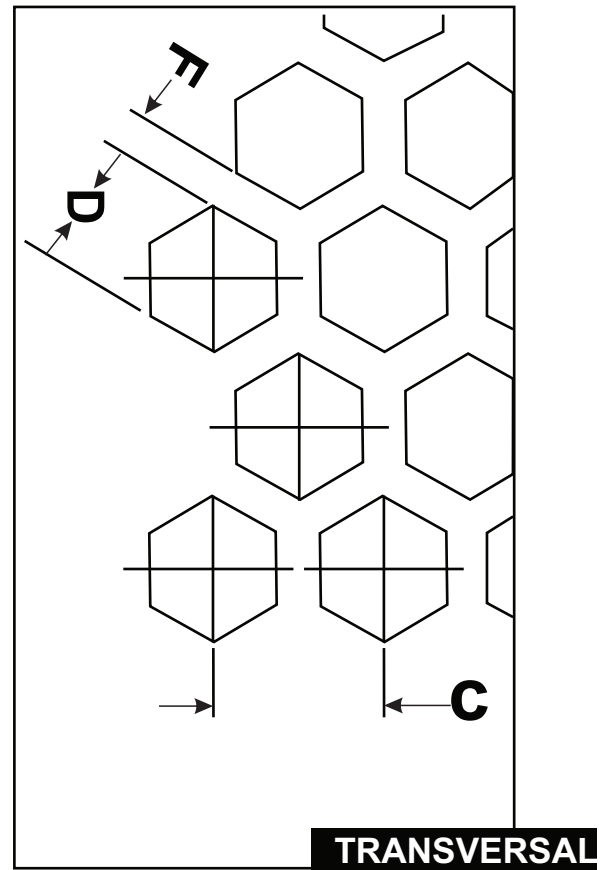
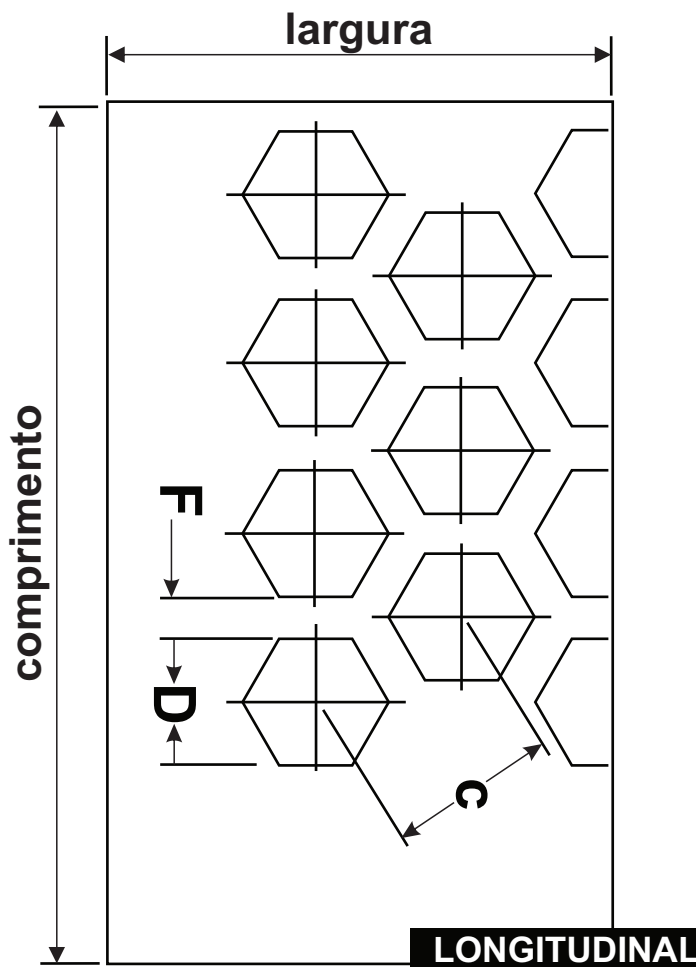
2 - LARG MAX (PFR) = 1240 MM / LARG MAX (PGR) = 1540 MM

3 - COMP MAX (PGR) = 4000 MM

orçamento



DISPOSIÇÃO E SENTIDOS



LEGENDA

- D Diâmetro dos furos
- C Distância entre centros
- P Porcentagem de área aberta
- F Distância entre furos

FÓRMULA

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

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

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

ACABAMENTOS

FORMATO DAS CHAPAS

Usamos as dimensões das usinas de fornecimento (2000x1000mm, 3000x1000, 3000x1200) ou bobinas de até 1500mm. Para outras dimensões atendemos com a utilização de de corte e/ou solda.

PARTES NÃO PERFURADAS

As margens laterais (paralelas ao comprimento da chapa) e terminais (paralelas a largura) podem ser determinadas por consequência da conguração dos furosno material (algo em torno de 10 a 20mm).

ACABAMENTOS

Os materiais podem ser fornecidos com dobra, solda, recortadas, estampadas ou com repuxos. Quanto ao tratamento da superfície, fornecemos chapas galvanizadas (a fogo ou eletrolítico) ou pintadas sobre consulta. Para demais acabamentos encaminhar especificação para avaliação.

LIMITES DE PERFURAÇÃO

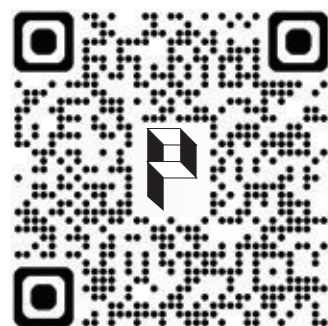
De uma forma geral perfuramos qualquer tipo de aço, dependendo da sua espessura e dureza limitações são estabelecidas quanto às dimensões, distância e formato dos furos. Como regra geral os furos não podem ser menores que a espessura do material. Atualmente nossa linha de perfurações atende as espessuras de materiais desde 0,30 a 19mm.

CHAPAS

Perfuradas

Furos Hexagonais

orçamento



MATRIZ
Rodovia Anhanguera SP 330
Km 298 - 193m - Cravinhos - SP
+55 (16) 3518-7100

FILIAL E DISTRIBUIÇÃO
Rua Dias da Silva, 1122
Vila Maria - São Paulo - SP
+55 (11) 2823-9222