

CHAPAS

# Perfuradas

Furos Retangulares

# **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 400m<sup>2</sup>, 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.

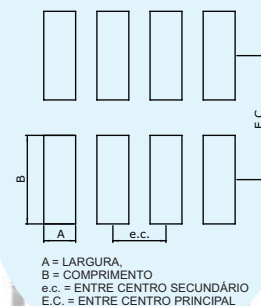
A aplicação de seus produtos atende aos mais variados segmentos de atividade: usinas de açúcar e álcool, agrícola, automotivo, de construção civil, equipamentos industriais e mineração, entre outros.

# FUROS RETANGULARES

---

O uso da perfuração com furos retangulares se dá normalmente em aplicações estéticas, de proteção e ventilação. Quanto à disposição dos furos é possível a execução com disposições retas ou alternadas

# RETANGULAR 4.2 X 10.5 EC 5.6 X 13.0

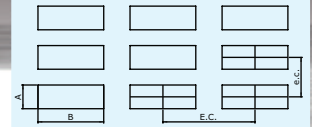


FURAÇÃO		RET 4.2 X 10.5 EC 5.6 X 13.0	DISPOSIÇÃO RT	ESTOQUE - PERMETAL EXPRESS					DETALHES	
FAMÍLIA	MATERIAL	ESPESSURA (ESP)	CHAPA 2,0 X 1,0	CHAPA 2,0 X 1,2	CHAPA 3,0 X 1,0	CHAPA 3,0 X 1,2	CHAPA 3,0 X 1,5	ÁREA ABERTA	PESO (KG)	
PERFURAÇÃO FINA (PFR)	AÇO SAE 1006/1008	0,45						60,6%	1,42	
		0,60						60,6%	1,89	
		1,06						60,6%	3,34	
		1,20						60,6%	3,78	
		1,50						60,6%	4,73	
		1,90						60,6%	5,99	
	INOX 304/316	0,40						60,6%	1,26	
		0,50						60,6%	1,58	
		1,00						60,6%	3,15	
		1,20						60,6%	3,78	
		1,50						60,6%	4,73	
	AÇO GALVANIZADO	0,50						60,6%	1,58	
		0,65						60,6%	2,05	
		1,25						60,6%	3,94	
		1,55						60,6%	4,89	
1,95							60,6%	6,15		
ALUMÍNIO 1100/1200	1,00						60,6%	1,08		
PERFURAÇÃO GROSSA (PGR)	ACO SAE 1006/1008/ A36	2,00						60,6%	6,31	
	ALUMÍNIO 1100/1200	2,00						60,6%	2,17	
		3,00						60,6%	3,25	

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

2 - COMP MAX (PGR) = 4000 MM

# RETANGULAR 9.0 X 25.0 EC 29.0 X 45.0

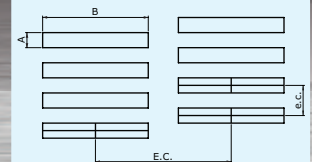


A = LARGURA,  
B = COMPRIMENTO  
e.c. = ENTRE CENTRO SECUNDÁRIO  
E.C. = ENTRE CENTRO PRINCIPAL

FURAÇÃO	RET 9.0 X 25.0 EC 29.0 X 45.0	DISPOSIÇÃO RL	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						17,2%	12,58
	INOX 304/316	1,50						17,2%	9,93
	AÇO GALVANIZADO	1,95						17,2%	12,91
PERFURAÇÃO GROSSA (PGR)	AÇO SAE 1006/1008/ A36	2,00						17,2%	13,24
	ALUMÍNIO 1100/1200	3,00						17,2%	6,83

- 1 - LARG MAX (PFR) = 1240 MM / LARG MAX (PGR) = 1540 MM
- 2 - COMP MAX (PGR) = 4000 MM

# RETANGULAR 10 X 70 EC 20 X 90



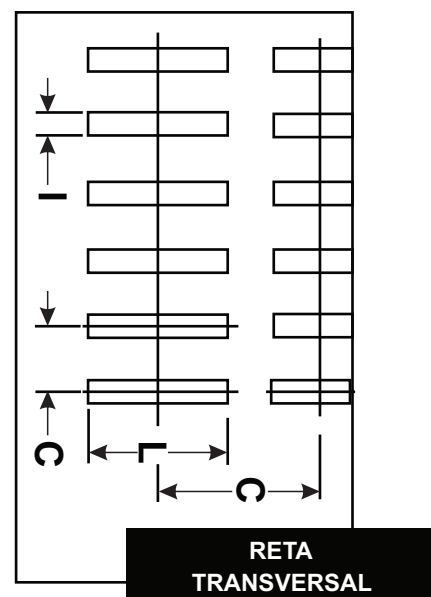
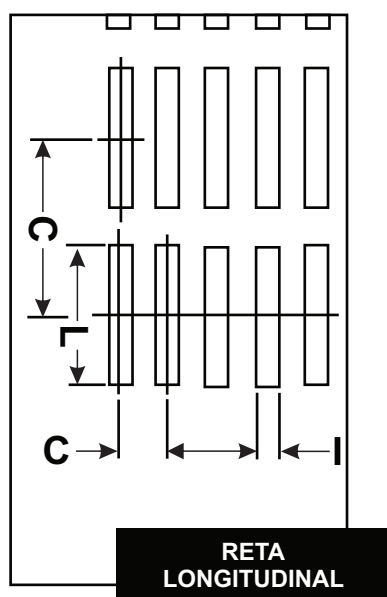
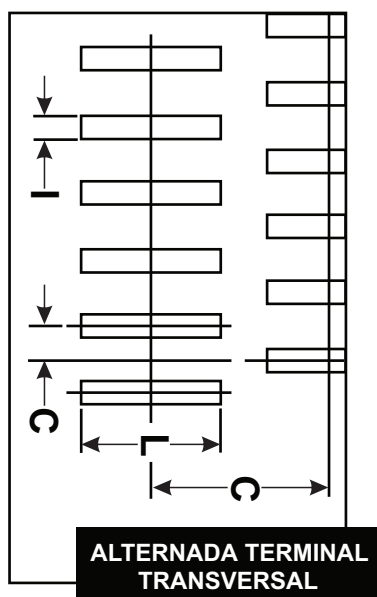
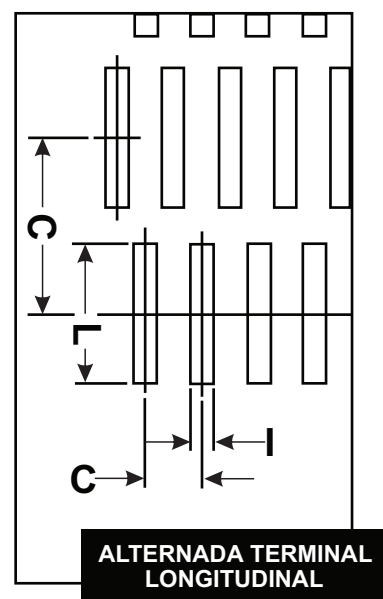
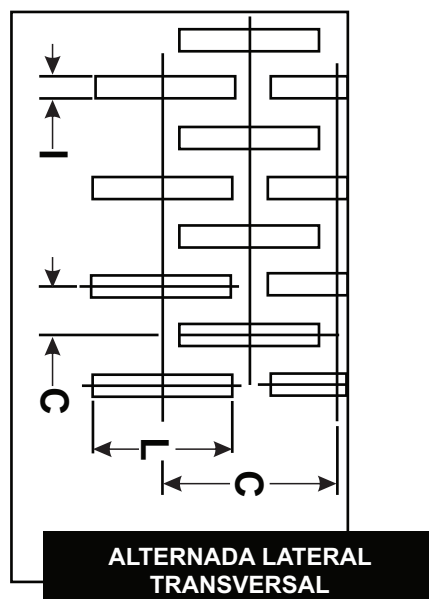
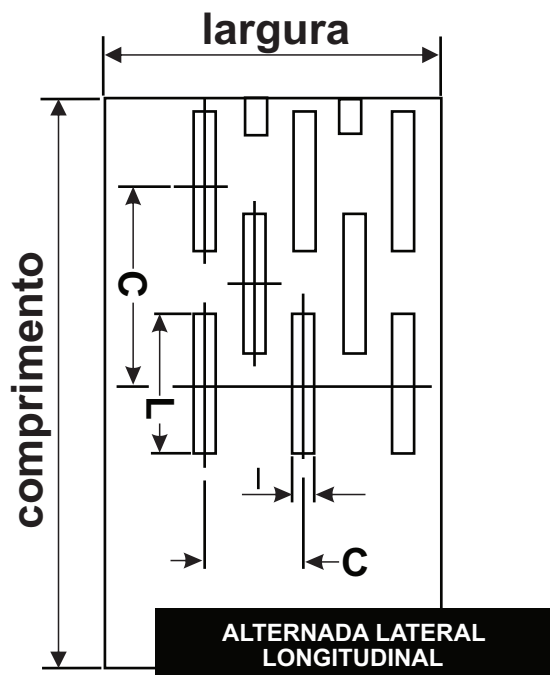
A = LARGURA,  
B = COMPRIMENTO  
e.c. = ENTRE CENTRO SECUNDÁRIO  
E.C. = ENTRE CENTRO PRINCIPAL

FURAÇÃO	RET 10 X 70 EC 20 X 90	DISPOSIÇÃO ATT	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	8,00						38,9%	39,11
	INOX 304/316	6,00						38,9%	29,33

- 1 - (ATL) ALTERNADO TERMINAL LONGITUDINAL, FABRICAÇÃO ATÉ 1200 (PFO) E ATÉ 2000 (PGO)
- 2 - LARG MAX (PFR) = 1240 MM / LARG MAX (PGR) = 1540 MM
- 3 - COMP MAX (PGR) = 4000 MM



# DISPOSIÇÃO E SENTIDOS



## LEGENDA

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

## FÓRMULA

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

# DISPOSIÇÃO E SENTIDOS

---

## 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 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 furos no 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.



## 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