

# **CHAPAS PERFURADAS**

## FUROS OBLONGOS



M E T A I S   P E R F U R A D O S

# FUROS OBLONGOS

---

O uso da perfuração com furos oblongos se dá normalmente em equipamentos de separação, secagem, beneficiamento ou limpeza de grãos devido a sua característica que proporciona maior eficiência nestes processos industriais. São fabricados nas disposições retas ou alternadas.



M E T A I S   P E R F U R A D O S

# OBLONGO 1.5 X 6.2 EC 3.5 X 9.6



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

FURAÇÃO		OBL 1.5 X 6.2 EC 3.5 X 9.6	DISPOSIÇÃO ALT / ALL*	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 RIMA (PFR)	AÇO SAE 1006/1008	1,50						26,2%	8,85	
		1,90						26,2%	11,21	
	INOX 304/316	1,20						26,2%	7,08	
		1,50						26,2%	8,85	
	AÇO GALVANIZADO	1,55						26,2%	9,15	
		1,95						26,2%	11,51	

1 - (ALL\*) ALTERNADO LATERAL LONGITUDINAL, FABRICAÇÃO ATÉ 1200 ( PFO ) E ATÉ 2000 ( PGO )

2 - LARG MAX ( PFO ) = 1240 MM / LARG MAX ( PGO ) = 1540 MM

3 - COMP MAX ( PGO ) = 4000 MM



# OBLONGO 2 X 20 EC 5.50 X 25.0



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

FURAÇÃO	OBLONGO 2 X 20 EC 5.50 X 25.0	DISPOSIÇÃO ALL / ALT*	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						28,5%	5,15
		1,05						28,5%	6,07
		1,20						28,5%	6,87
		1,50						28,5%	8,58
	INOX 304/316	0,60						28,5%	3,43
		0,70						28,5%	4,01
		0,80						28,5%	4,58
		1,00						28,5%	5,72
	AÇO GALVANIZADO	0,95						28,5%	5,44
		1,25						28,5%	7,15
1,55							28,5%	8,87	
PERFURAÇÃO GROSSA (PGR)	AÇO SAE 1006/1008 / A36	2,50						28,5%	14,31
		2,65						28,5%	15,17
	INOX 304/410	2,00						28,5%	11,45
	AÇO GALVANIZADO	2,70						28,5%	15,45

1 ESPESSURAS EM VERMELHO SÃO ESPECIAIS MEDIANTE A DISPONIBILIDADE NO MERCADO

2 - (ALT\*) ALTERNADO LATERAL TRANSVERSAL, FABRICAÇÃO ATÉ 1200 (PFO) E ATÉ 2000 (PGO)

3 - LARG MAX (PFO) = 1240 MM / LARG MAX (PGO) = 1540 MM

4 - COMP MAX (PGO) = 4000 MM

# OBLONGO 2 X 20 EC 6 X 27



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

FURAÇÃO	OBL 2 X 20 EC 6 X 27	DISPOSIÇÃO ALT / ALL*	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	2,50						24,2%	15,17
		2,65						24,2%	16,08
	INOX 304/316	2,00						24,2%	12,13
	AÇO GALVANIZADO	2,70						24,2%	16,38

1 ESPESSURAS EM VERMELHO SÃO ESPECIAIS MEDIANTE A DISPONIBILIDADE NO MERCADO

2 - (ALT\*) ALTERNADO LATERAL TRANSVERSAL, FABRICAÇÃO ATÉ 1200 (PFO) E ATÉ 2000 (PGO)

3 - LARG MAX (PFO) = 1240 MM / LARG MAX (PGO) = 1540 MM

4 - COMP MAX (PGO) = 4000 MM



# OBLONGO 2.5 X 12.7 EC 6.35 X 19.05



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

FURAÇÃO		OBL 2.5 X 12.7 EC 6.35 X 19.05	DISPOSIÇÃO ALT / ALL*	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						25,1%	7,19	
		1,50						25,1%	8,98	
	INOX 304/316	1,00						25,1%	5,99	
		1,20						25,1%	7,19	
AÇO GALVANIZADO	1,25						25,1%	7,49		
	1,55						25,1%	9,28		

- 1 - (ALT\*)ALTERNADO LATERAL TRANSVERSAL, FABRICAÇÃO ATÉ 1200 ( PFO ) E ATÉ 2000 ( PGO )  
2 - LARG MAX ( PFO ) = 1240 MM / LARG MAX ( PGO ) = 1540 MM  
3 - COMP MAX ( PGO ) = 4000 MM

# OBLONGO 2.5 X 12.5 EC 12.7 X 19



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

FURAÇÃO		OBL 2.5 X 12.5 EC 12.7 X 19	DISPOSIÇÃO ALT / ALL*	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						12,8%	13,25	
	INOX 304/316	1,50						12,8%	10,46	
	AÇO GALVANIZADO	1,95						12,8%	13,60	
PERFURAÇÃO GROSSA (PGR)	AÇO SAE 1006/1008/ A36	2,00						12,8%	13,95	

- 1 - (ALT\*)ALTERNADO LATERAL TRANSVERSAL, FABRICAÇÃO ATÉ 1200 ( PFO ) E ATÉ 2000 ( PGO )  
2 - LARG MAX ( PFO ) = 1240 MM / LARG MAX ( PGO ) = 1540 MM  
3 - COMP MAX ( PGO ) = 4000 MM



# OBLONGO 2.5 X 25 EC 4.5 EC 29



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

FURAÇÃO	OBL 2.5 X 25 EC 4.5 EC 29	DISPOSIÇÃO ALT / ALL*	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	2,50						46,9%	10,63
		2,65						46,9%	11,27
	INOX 304/316	2,00						46,9%	8,50
	AÇO GALVANIZADO	2,70						46,9%	11,48

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



# OBLONGO 3 X 20 EC 5.8 X 24



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

FURAÇÃO		OBL 3 X 20 EC 5.8 X 24	DISPOSIÇÃO ALL/ ALT*	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 (PFB)	AÇO SAE 1006/1008	0,45						46,9%	1,91	
		0,60						46,9%	2,55	
		0,75						46,9%	3,19	
		0,90						46,9%	3,83	
		1,06						46,9%	4,51	
		1,20						46,9%	5,10	
		1,50						46,9%	6,38	
		1,90						46,9%	8,08	
	INOX 304/316	0,30						46,9%	1,28	
		0,40						46,9%	1,70	
		0,50						46,9%	2,13	
		0,60						46,9%	2,55	
		0,70						46,9%	2,98	
		0,80						46,9%	3,40	
		1,00						46,9%	4,25	
		1,20						46,9%	5,10	
	1,50						46,9%	6,38		
	AÇO GALVANIZADO	0,50						46,9%	2,13	
		0,65						46,9%	2,76	
		0,80						46,9%	3,40	
		0,95	✓			✓		46,9%	4,04	
1,25		✓			✓		46,9%	5,31		
1,55		✓			✓		46,9%	6,59		
1,95						46,9%	8,29			
ALUMÍNIO 1100/1200	0,40						46,9%	0,58		
	0,60						46,9%	0,88		
	0,80						46,9%	1,17		
	1,00						46,9%	1,46		
	1,20						46,9%	1,75		
	1,50						46,9%	2,19		
PERFURAÇÃO GROSSA (PGB)	AÇO SAE 1006/1008/ A36	2,00						46,9%	8,50	
		2,25						46,9%	9,56	
		2,50						46,9%	10,63	
		2,65						46,9%	11,69	
	3,00						46,9%	12,75		
	INOX 304/410	2,00						46,9%	8,50	
		2,50						46,9%	10,63	
		2,75						46,9%	11,69	
		3,00						46,9%	12,75	
	AÇO GALVANIZADO	2,70						46,9%	11,48	
ALUMÍNIO 1100/1200	3,00						46,9%	4,38		

1 ESPESSURAS EM VERMELHO SÃO ESPECIAIS MEDIANTE A DISPONIBILIDADE NO MERCADO

2 - (ALT\*) ALTERNADO LATERAL TRANSVERSAL, FABRICAÇÃO ATÉ 1200 ( PFO) E ATÉ 2000 ( PGO)

3 - LARG MAX (PFO) = 1240 MM / LARG MAX (PGO) = 1540 MM

4 - COMP MAX (PGO) = 4000 MM





## OBLONGO 3.17 X 19 EC 6.2 X 22



FURAÇÃO	OBL 3.17 X 19 EC 6.2 X 22	DISPOSIÇÃO ALT / ALL*	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						42,6%	8,73
	INOX 304/316	1,50						42,6%	6,89
	AÇO GALVANIZADO	1,95						42,6%	8,96
PERFURAÇÃO GROSSA (PGR)	AÇO SAE	2,00						42,6%	9,19
	1006/1008/ A36	3,00						42,6%	13,78
	INOX 304/ 410	2,00						42,6%	9,19

1 - (ALT\*) ALTERNADO LATERAL TRANSVERSAL, FABRICAÇÃO ATÉ 1200 ( PFO ) E ATÉ 2000 ( PGO )

2 - LARG MAX ( PFO ) = 1240 MM / LARG MAX ( PGO ) = 1540 MM

3 - COMP MAX ( PGO ) = 4000 MM

## OBLONGO 4.8 X 19 EC 9 X 23



FURAÇÃO	OBL 4.8 X 19 EC 9 X 23	DISPOSIÇÃO ALL/ ALT*	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						41,7%	7,00
	INOX 304/316	1,20						41,7%	5,60
	AÇO GALVANIZADO	1,55						41,7%	7,23

1 - (ALT\*) ALTERNADO LATERAL TRANSVERSAL, FABRICAÇÃO ATÉ 1200 ( PFO ) E ATÉ 2000 ( PGO )

2 - LARG MAX ( PFO ) = 1240 MM / LARG MAX ( PGO ) = 1540 MM

3 - COMP MAX ( PGO ) = 4000 MM



# OBLONGO 4.8 X 22 EC 13 X 29.5



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

FURAÇÃO	OBL 4.8 X 22 EC 13 X 29.5	DISPOSIÇÃO ATT/ ATL*	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)	ACO SAE 1006/1008 A 36	6,35						26,2%	37,47
		8,00						26,2%	47,20
	INOX 304/410	5,00						26,2%	29,50
		6,00						26,2%	35,40

- 1 - (ALT\*) ALTERNADO LATERAL TRANSVERSAL, FABRICAÇÃO ATÉ 1200 (PFO) E ATÉ 2000 (PGO)  
 2 - LARG MAX (PFO) = 1240 MM / LARG MAX (PGO) = 1540 MM  
 3 - COMP MAX (PGO) = 4000 MM

# OBLONGO 4.8 X 35 EC 8 X 44



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

FURAÇÃO	OBL 4.8 X 35 EC 8 X 44	DISPOSIÇÃO ALT/ ALL*	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)	ACO SAE 1006/1008/A 36	3,00						46,3%	12,88
	INOX 304/410	2,00						46,3%	8,59

- 1 - (ALT\*) ALTERNADO LATERAL TRANSVERSAL, FABRICAÇÃO ATÉ 1200 (PFO) E ATÉ 2000 (PGO)  
 2 - LARG MAX (PFO) = 1240 MM / LARG MAX (PGO) = 1540 MM  
 3 - COMP MAX (PGO) = 4000 MM





## OBLONGO 6 X 20 EC 12 X 40



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

FURAÇÃO	OBL 6 X 20 EC 12 X 40	DISPOSIÇÃO ALL/ ALT*	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/A 36	8,00						30,1%	44,70
	INOX 304/410	6,00						30,1%	33,53

- 1 - (ALT\*) ALTERNADO LATERAL TRANSVERSAL, FABRICAÇÃO ATÉ 1200 (PFO) E ATÉ 2000 (PGO)  
2 - LARG MAX (PFO) = 1240 MM / LARG MAX (PGO) = 1540 MM  
3 - COMP MAX (PGO) = 4000 MM

## OBLONGO 6 X 25 EC 13 X 31



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

FURAÇÃO	OBL 6 X 25 EC 13 X 31	DISPOSIÇÃO ATT/ ATL*	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/A 36	6,35						35,3%	32,87
	INOX 304/410	4,00						35,3%	20,70

- 1 - (ALT\*) ALTERNADO LATERAL TRANSVERSAL, FABRICAÇÃO ATÉ 1200 (PFO) E ATÉ 2000 (PGO)  
2 - LARG MAX (PFO) = 1240 MM / LARG MAX (PGO) = 1540 MM  
3 - COMP MAX (PGO) = 4000 MM



# OBLONGO 8 X 19 EC 16 X 30



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

FURAÇÃO		OBL 8 X 19 EC 16 X 30	DISPOSIÇÃO ALL/ ALT*	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						28,8%	6,84	
		1,50						28,8%	8,54	
	INOX 304/316	1,00						28,8%	5,70	
	AÇO GALVANIZADO	1,25						28,8%	7,12	
1,55							28,8%	8,83		
PERFURAÇÃO GROSSA (PGR)	AÇO SAE 1006/1008/A36	6,35						28,8%	36,17	
	AÇO GALVANIZADO	5,00						28,8%	28,48	

1 - (ALT\*) ALTERNADO LATERAL TRANSVERSAL, FABRICAÇÃO ATÉ 1200 (PFO) E ATÉ 2000 (PGO)

2 - LARG MAX (PFO) = 1240 MM / LARG MAX (PGO) = 1540 MM

3 - COMP MAX (PGO) = 4000 MM



# OBLONGO 8 X 25 EC 25 X 38



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

FURAÇÃO		OBL 8 X 25 EC 25 X 38	DISPOSIÇÃO RL / RT*	ESTOQUE - PERMETAL EXPRESS					DETALHES	
FAMÍLIA	MATERIAL	ESPESSURA (ESP)	CHAPA 2,0X1,0	CHAPA 2,0X1,2	CHAPA 3,0X1,0	CHAPA 3,0X1,2	CHAPA 3,0X1,5	ÁREA ABERTA	PESO (KG)	
PERFURAÇÃO FINA (PFO)	AÇO SAE 1006/1008	0,60						19,6%	3,86	
		0,75						19,6%	4,82	
		0,90						19,6%	5,79	
		1,06						19,6%	6,82	
		1,20						19,6%	7,72	
		1,50						19,6%	9,65	
		1,90						19,6%	12,22	
	INOX 304/316	0,60						19,6%	3,86	
		0,70						19,6%	4,50	
		0,80						19,6%	5,15	
		1,00						19,6%	6,43	
	AÇO GALVANIZADO	1,20						19,6%	7,72	
		0,65						19,6%	4,18	
		0,80						19,6%	5,15	
		0,95						19,6%	6,11	
1,25							19,6%	8,04		
ALUMÍNIO 1100/1200	1,55						19,6%	9,97		
	1,95						19,6%	12,54		
PERFURAÇÃO GROSSA (PGO)	AÇO SAE 1006/1008/A36	1,50						19,6%	3,32	
		2,00						19,6%	12,86	
		2,25						19,6%	14,47	
	INOX 304/410	2,50						19,6%	16,08	
		2,65								
		2,00						19,6%	12,86	
AÇO GALVANIZADO	2,70						19,6%	17,37		

1 ESPESSURAS EM VERMELHO SÃO ESPECIAIS MEDIANTE A DISPONIBILIDADE NO MERCADO

2 - (ALT\*) ALTERNADO LATERAL TRANSVERSAL, FABRICAÇÃO ATÉ 1200 ( PFO) E ATÉ 2000 ( PGO)

3 - LARG MAX (PFO) = 1240 MM / LARG MAX (PGO) = 1540 MM

4 - COMP MAX (PGO) = 4000 MM



# OBLONGO 8 X 50 EC 15 X 67



A = LARGURA  
B = COMPRIMENTO  
e.c. = ENTRE CENTRO SECUNDÁRIO  
EC = ENTRE CENTRO PRINCIPAL

FURAÇÃO		OBL 8 X 50 EC 15 X 67	DISPOSIÇÃO ATT/ ATL*	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	6,35						38,4%	31,28	
	INOX 304/410	4,00						38,4%	19,70	

- 1 - (ALT\*) ALTERNADO LATERAL TRANSVERSAL, FABRICAÇÃO ATÉ 1200 ( PFO ) E ATÉ 2000 ( PGO )  
 2 - LARG MAX ( PFO ) = 1240 MM / LARG MAX ( PGO ) = 1540 MM  
 3 - COMP MAX ( PGO ) = 4000 MM

# OBLONGO 10 X 30 EC 17 X 40.5



A = LARGURA  
B = COMPRIMENTO  
e.c. = ENTRE CENTRO SECUNDÁRIO  
EC = ENTRE CENTRO PRINCIPAL

FURAÇÃO		OBL 10 X 30 EC 17 X 40.5	DISPOSIÇÃO ATT/ ATL*	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						40,5%	7,15	
	INOX 304/316	1,20						40,5%	5,72	
	AÇO GALVANIZADO	1,55						40,5%	7,38	
PERFURAÇÃO GROSSA (PGR)	ACO SAE 1006/1008/A36	9,50						40,5%	45,26	
	INOX 304/ 410	8,00						40,5%	38,11	

- 1 - (ALT\*) ALTERNADO LATERAL TRANSVERSAL, FABRICAÇÃO ATÉ 1200 ( PFO ) E ATÉ 2000 ( PGO )  
 2 - LARG MAX ( PFO ) = 1240 MM / LARG MAX ( PGO ) = 1540 MM  
 3 - COMP MAX ( PGO ) = 4000 MM



# OBLONGO 10 X 50 EC 40 X 60



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

FURAÇÃO	OBL 10 X 50 EC 40 X 60	DISPOSIÇÃO RL/ 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)	ACO GALVANIZADO	0,95						19,9%	6,08
		1,25						19,9%	8,01

- 1 - (ALT\*) ALTERNADO LATERAL TRANSVERSAL, FABRICAÇÃO ATÉ 1200 ( PFO ) E ATÉ 2000 ( PGO )
- 2 - LARG MAX ( PFO ) = 1240 MM / LARG MAX ( PGO ) = 1540 MM
- 3 - COMP MAX ( PGO ) = 4000 MM

# OBLONGO 10 X 50 EC 22 X 74



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

FURAÇÃO	OBL 10 X 50 EC 22 X 74	DISPOSIÇÃO ATT/ ATL	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 (PGO)	AÇO SAE 1006/1008/A36	9,50						29,4%	53,66
	INOX 304/ 410	8,00						29,4%	45,19

- 1 - (ALT\*) ALTERNADO LATERAL TRANSVERSAL, FABRICAÇÃO ATÉ 1200 ( PFO ) E ATÉ 2000 ( PGO )
- 2 - LARG MAX ( PFO ) = 1240 MM / LARG MAX ( PGO ) = 1540 MM
- 3 - COMP MAX ( PGO ) = 4000 MM



# OBLONGO 12.7 X 57.2 EC 22 X 75.2



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

FURAÇÃO	OBL 12.7 X 57.2 EC 22 X 75.2	DISPOSIÇÃO ALL/ ALT*	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	8,00						41,8%	37,24
		9,50						41,8%	44,22
		12,7						41,8%	59,12
	INOX 304/410	5,00						41,8%	23,27
		6,00						41,8%	27,93
		8,00						41,8%	37,24
		9,50					41,8%	44,22	

- 1 - (ALT\*) ALTERNADO LATERAL TRANSVERSAL, FABRICAÇÃO ATÉ 1200 ( PFO ) E ATÉ 2000 ( PGO )  
2 - LARG MAX ( PFO ) = 1240 MM / LARG MAX ( PGO ) = 1540 MM  
3 - COMP MAX ( PGO ) = 4000 MM

# OBLONGO 12.7 X 57.2 EC 44 X 75.2



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

FURAÇÃO	OBL 12.7 X 57.2 EC 44 X 75.2	DISPOSIÇÃO ATL/ 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	1,20						20,9%	7,59	
		1,50						20,9%	9,49	
	INOX 304/316	1,00						20,9%	6,33	
	AÇO GALVANIZADO	1,25						20,9%	7,91	
		1,55						20,9%	9,81	
	PERFURAÇÃO GROSSA (PGR)	AÇO SAE 1006/1008/A36	6,35						20,9%	40,18
8,00								20,9%	50,62	
9,50								20,9%	60,11	
12,7								20,9%	80,36	
INOX 304/ 410		5,00						20,9%	31,64	
		6,00						20,9%	37,96	
		8,00						20,9%	50,62	
			9,50						20,9%	60,11

- 1 - (ALT\*) ALTERNADO LATERAL TRANSVERSAL, FABRICAÇÃO ATÉ 1200 ( PFO ) E ATÉ 2000 ( PGO )  
2 - LARG MAX ( PFO ) = 1240 MM / LARG MAX ( PGO ) = 1540 MM  
3 - COMP MAX ( PGO ) = 4000 MM



# OBLONGO 12 X 30 EC 17 X 40.5



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

FURAÇÃO	OBL 12 X 30 EC 17 X 40.5	DISPOSIÇÃO ATT/ATL*	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)	ACO SAE 1006/1008/A36	12,70						47,8%	53,04
	INOX 304/410	9,50						47,8%	39,68

- 1 - (ALT\*)ALTERNADO LATERAL TRANSVERSAL, FABRICAÇÃO ATÉ 1200 ( PFO) E ATÉ 2000 ( PGO)
- 2 - LARG MAX ( PFO ) = 1240 MM / LARG MAX ( PGO) = 1540 MM
- 3 - COMP MAX ( PGO) = 4000 MM

# OBLONGO 13 X 34 EC 21 X 40



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

FURAÇÃO	OBL 13 X 34 EC 21 X 40	DISPOSIÇÃO ALT/ALL*	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	6,35						48,3%	26,27
		8,00						48,3%	33,09
		9,50						48,3%	39,30
		12,7						48,3%	52,53
	INOX 304/410	5,00						48,3%	20,68
		9,50						48,3%	39,30

- 1 - (ALT\*)ALTERNADO LATERAL TRANSVERSAL, FABRICAÇÃO ATÉ 1200 ( PFO) E ATÉ 2000 ( PGO)
- 2 - LARG MAX ( PFO ) = 1240 MM / LARG MAX ( PGO) = 1540 MM
- 3 - COMP MAX ( PGO) = 4000 MM





M E T A I S   P E R F U R A D O S

# OBLONGO 17 X 64 EC 27 X 83



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

FURAÇÃO	OBL 17 X 64 EC 27 X 83	DISPOSIÇÃO RT/ 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 GROSSA (PGR)	AÇO SAE 1006/1008/A36	6,35						45,8%	27,55
	INOX 304/410	5,00						45,8%	21,69

- 1 - (ALT\*) ALTERNADO LATERAL TRANSVERSAL, FABRICAÇÃO ATÉ 1200 ( PFO ) E ATÉ 2000 ( PGO )
- 2 - LARG MAX ( PFO ) = 1240 MM / LARG MAX ( PGO ) = 1540 MM
- 3 - COMP MAX ( PGO ) = 4000 MM

# OBLONGO 19 X 31.7 EC 23.8 X 36.5



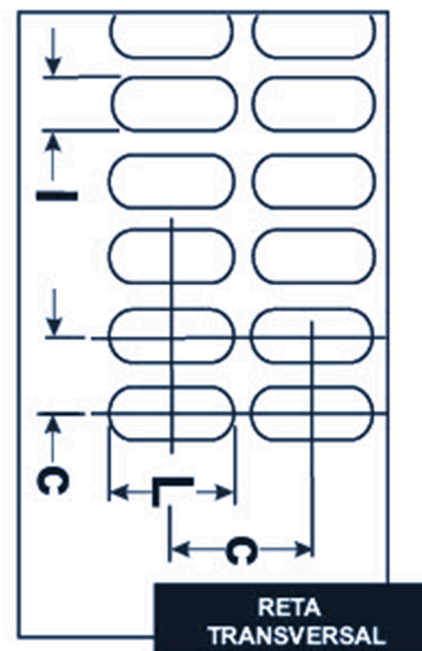
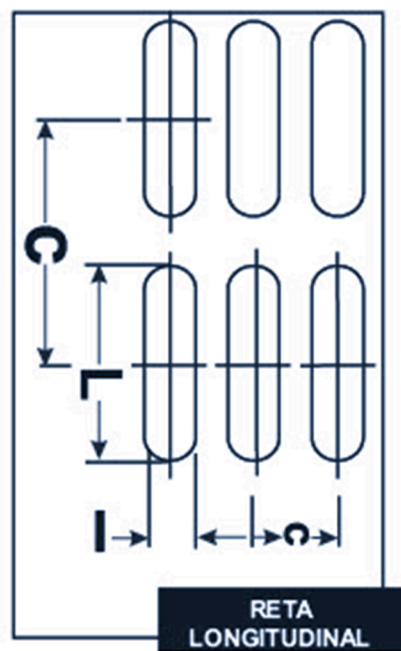
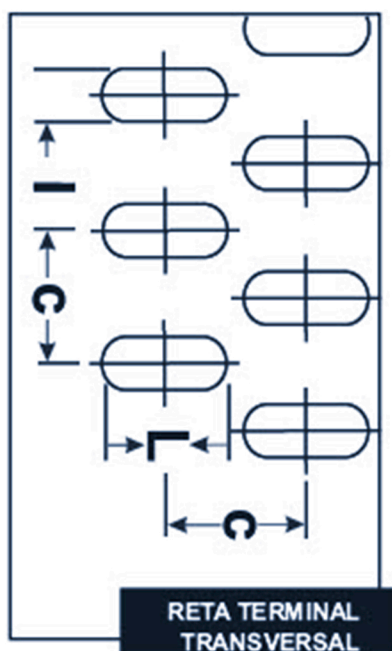
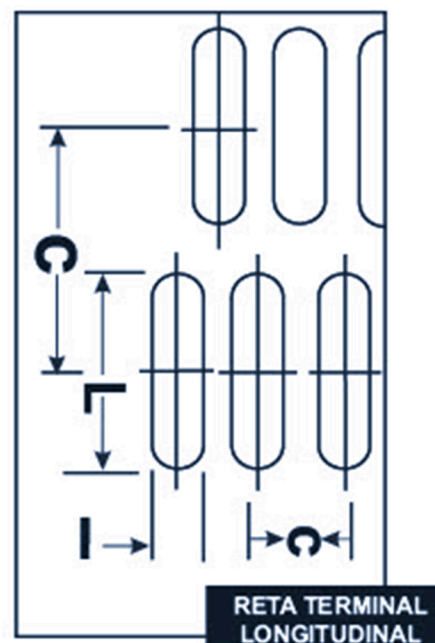
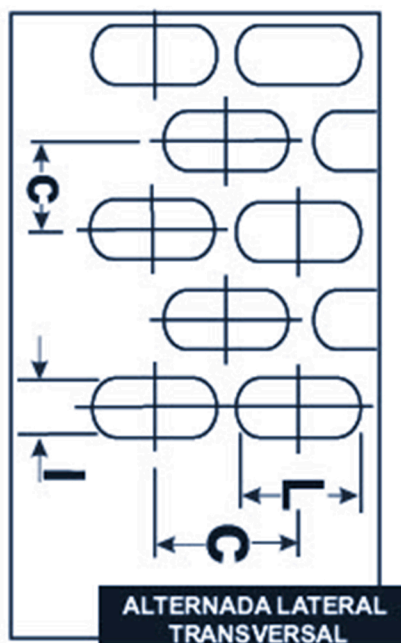
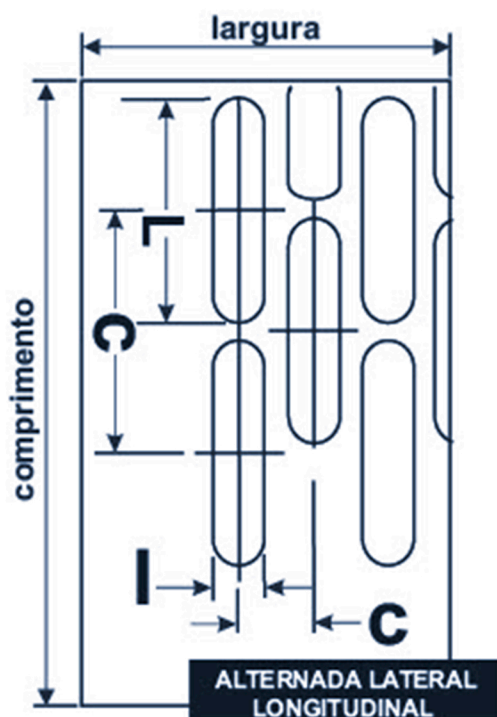
A = LARGURA  
B = COMPRIMENTO  
e.c. = ENTRE CENTRO SECUNDÁRIO  
E.C. = ENTRE CENTRO PRINCIPAL

FURAÇÃO	OBL 19 X 31.7 EC 23.8 X 36.5	DISPOSIÇÃO ALL/ ALT*	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	4,75						60,4%	15,05
		6,35						60,4%	20,12
	INOX 304/410	3,00						60,4%	9,50
		4,00						60,4%	12,67
		5,00						60,4%	15,84

- 1 - (ALT\*) ALTERNADO LATERAL TRANSVERSAL, FABRICAÇÃO ATÉ 1200 ( PFO ) E ATÉ 2000 ( PGO )
- 2 - LARG MAX ( PFO ) = 1240 MM / LARG MAX ( PGO ) = 1540 MM
- 3 - COMP MAX ( PGO ) = 4000 MM



# DISPOSIÇÕES E SENTIDOS



## LEGENDA

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

## FÓRMULA

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



# 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 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).

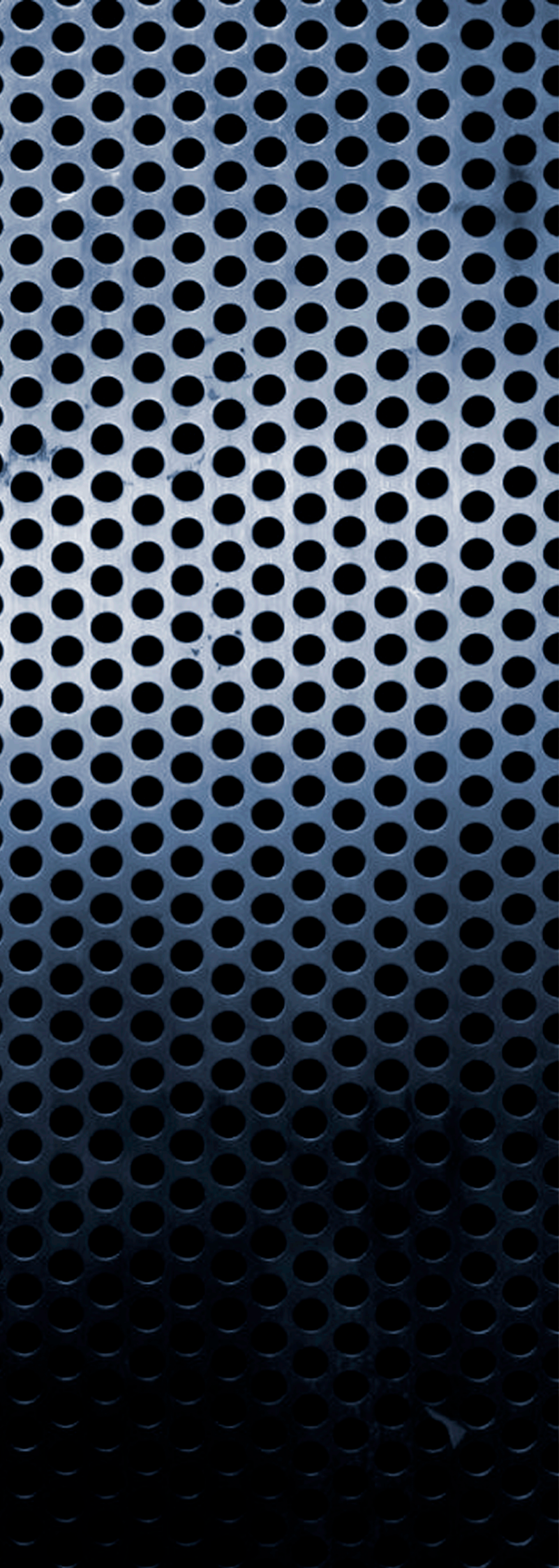
## ACABAMENTOS

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.





M E T A I S   P E R F U R A D O S

**ORÇAMENTO**

