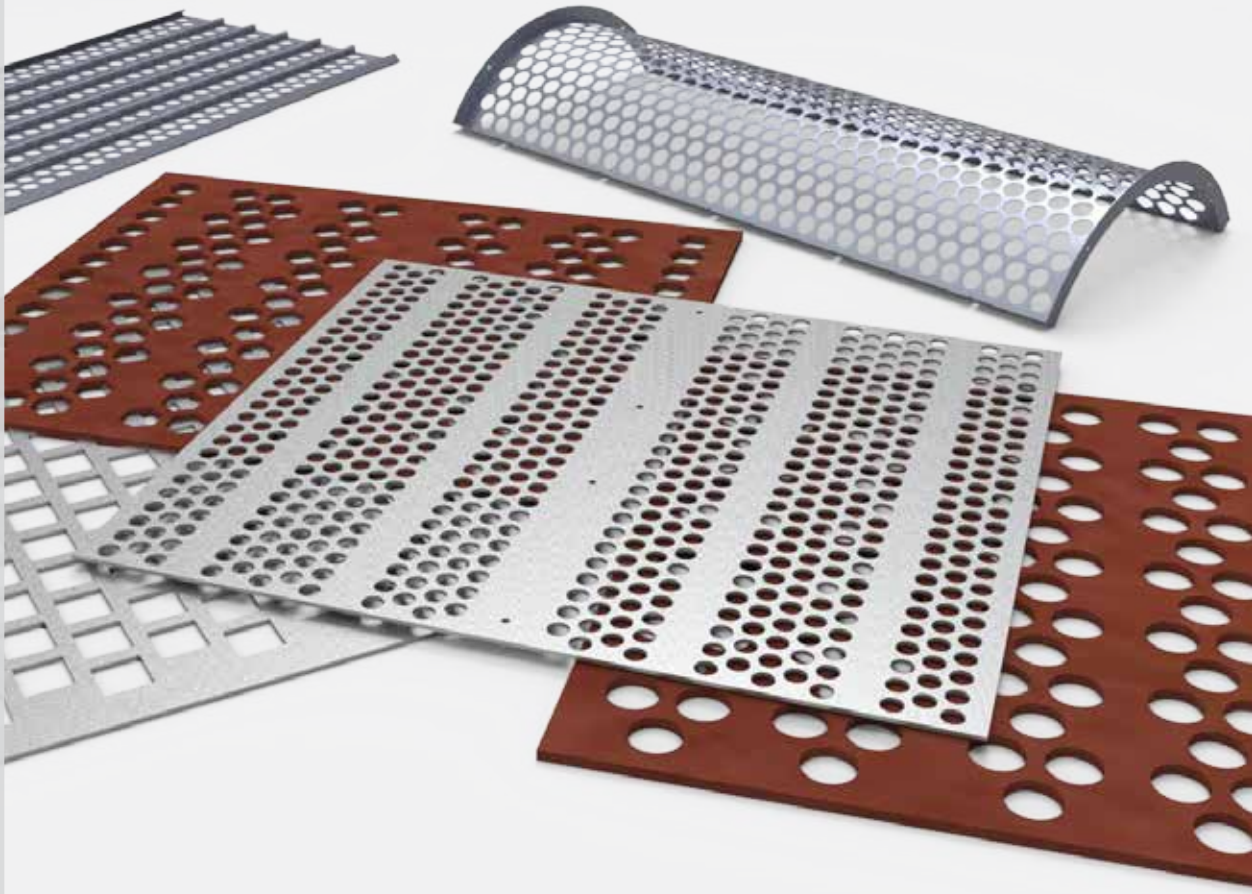
Chapa Perfurada



Superfícies
Crivantes

8

8. Chapa Perfurada
8.1. Aço ao Carbono
Aço Inoxidável
Aço Anti desgaste
8.2. Tipos de perfuração

NUBA
Screening Media

NUBA
Screening Media

Chapas Perfuradas

Pela sua resistência à abrasão e ao impacto, são principalmente utilizadas para a pré-crivagem, montadas nos pisos superiores dos crivos com unhas de tensão ou fixadas mediante parafusos.

São fabricadas com furos redondos, quadrados, retangulares ou hexagonais, com a disposição dos furos em forma linear ou em quincôncio.

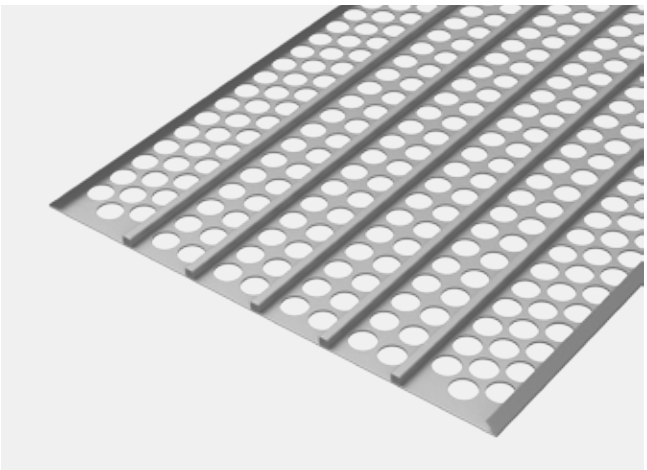
Também é comum utilizarem-se reforçadas com quadradinhos soldados para suportarem tamanhos mais grossos ou curvadas para serem aplicadas em crivos giratórios.

Fabricadas em:

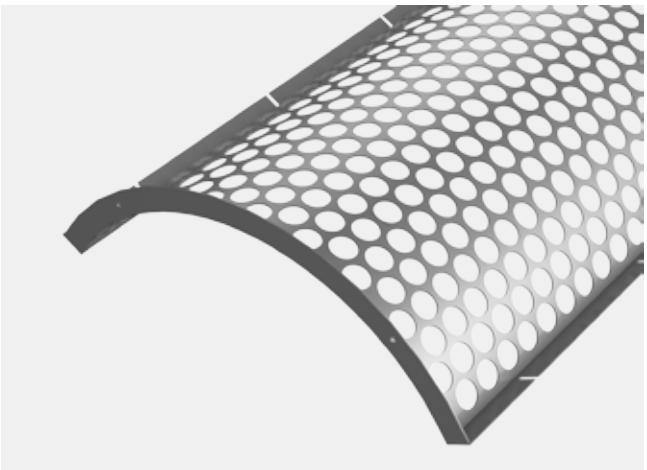
- Aço ao Carbono:
  DD-11 y DD-12 (EN-10111)
  S235 JR y S275 JR (EN-10025)
  DC01 (EN-10130)

- Aço Inoxidável:
  AISI 304 y AISI 316 (EN 10088)

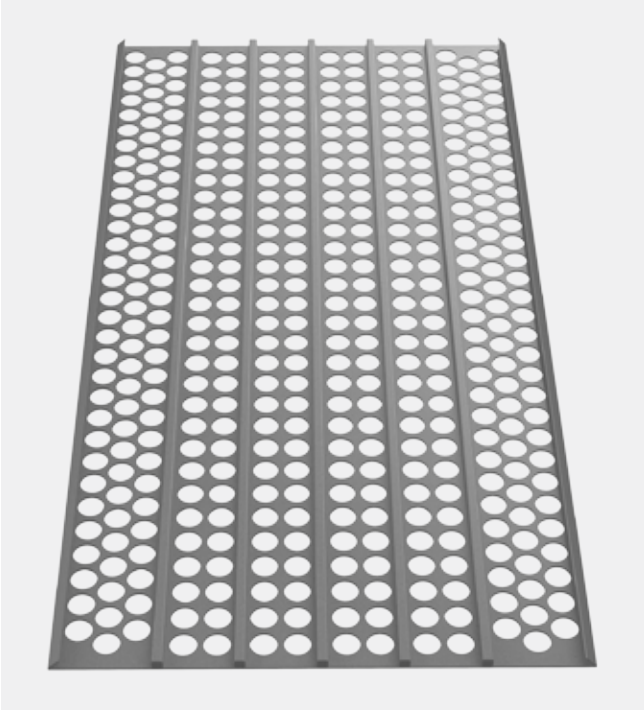
- Anti desgaste:
  HB 400 – 600

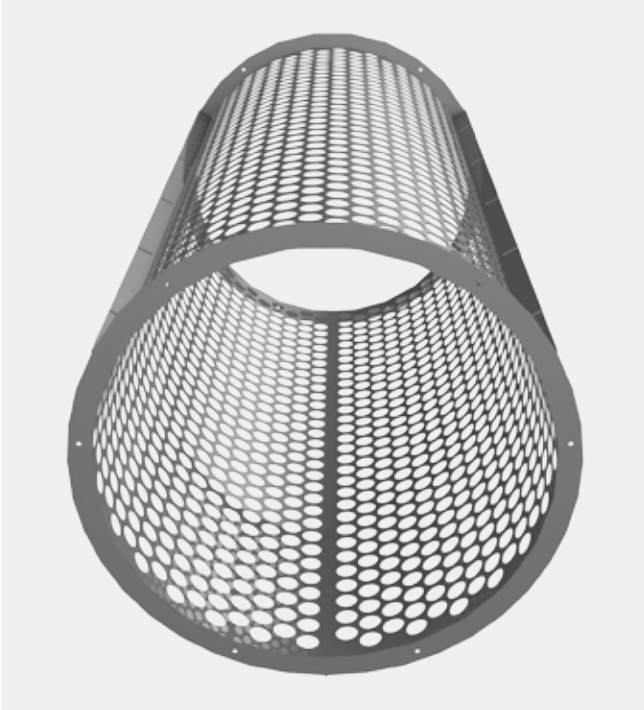


Chapas reforçadas com quadradinhos



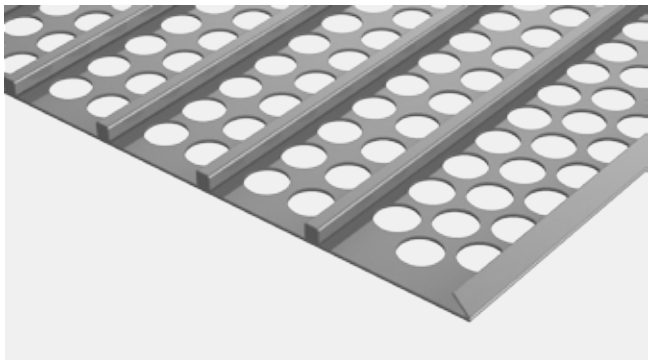
Chapas perfuradas curvadas





A NUBA Screening Media oferece chapas perfuradas, feitas com uma grande variedade de materiais. Os materiais mais comuns com que são fabricadas são:

Chapa Perfurada
Aço ao Carbono

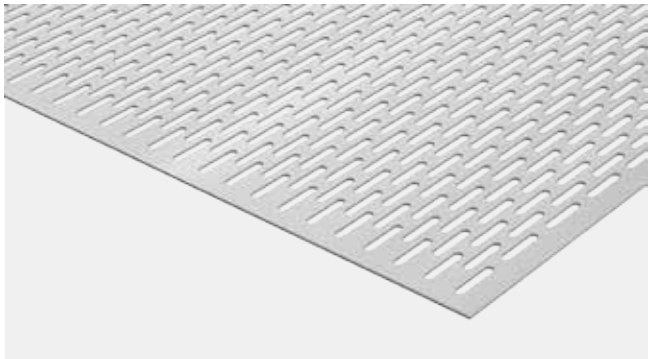


Características

As redes de chapa em aço ao carbono (laminado a quente e decapado) são as mais consumidas. Caracterizam-se pela sua facilidade de dobragem e embutidura. Para conformação directa a frio.

Tipo de Aço	Norma	Equivalência Nomenclatura	C (%)	Mn (%)	P (%)	S (%)	Resistência (N/mm^2)	Límite elástico (N/mm^2)	Alongamento à ruptura (%)
Chapa laminada a quente e decapada									
DD-11	EN-10111	Stw 22	≤ 0.12	≤ 0.60	≤ 0.045	≤ 0.045	≤ 440	170-360	≥ 28
DD-12	EN-10111	Stw 23	≤ 0.10	≤ 0.45	≤ 0.035	≤ 0.035	≤ 420	170-340	≥ 30
S235 JR	EN-10025	Stw 37	≤ 0.17	≤1.40	≤ 0.045	≤ 0.045	≥ 235	360-510	≥ 27
S275 JR	EN-10025	Stw 44	≤ 0.21	≤1.60	≤ 0.045	≤ 0.045	≥ 275	430-580	≥ 27
Chapa laminada a frio									
DC01	EN-10130	St 12	≤ 0.12	≤ 0.60	≤ 0.045	≤ 0.045	270-410	140-280	≥ 28

Chapa Perfurada
Aço Inoxidável



Características

As chapas em AISI 304 apresentam características mecânicas excelentes e uma alta resistência à corrosão.

As chapas em aço AISI 316 caracterizam-se pela sua composição química, contendo molibdénio, o que lhes proporciona uma maior resistência a agentes corrosivos mais violentos.

Tipo de Aço	Equivalência	Norma	C (%)	Si (%)	Mn (%)	P máx (%)	S máx (%)	Cr (%)	Ni (%)	Mo (%)
AISI 304	EN 1.4301	EN 10088	≤ 0.07	≤ 1.00	≤ 2.00	0.045	0.030	17-19.5	8-10.5	-
AISI 316	EN 1.4401	EN 10088	≤ 0.07	≤ 1.00	≤ 2.00	0.045	0.030	16.5-18.5	10-13	2-2.50

Chapa Perfurada

Aço Anti desgaste

Características

Fabricamos redes de chapa perfurada por medida, em aço Anti desgaste, especialmente indicadas para situações altamente abrasivas. Caracterizam-se pela sua grande dureza, alta resistência e excelente resiliência.

Os aços HB 400 – 450 apresentam uma alta elasticidade e resistência, sendo apropriadas para serem dobradas, curvadas, mecanizadas e soldadas.

Os aços HB 500 suportam um intenso desgaste e são apropriados para casos de forte erosão de minerais duros e de outros materiais abrasivos.

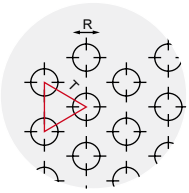
Os aços de qualidade HB 550 combinam as melhores propriedades do HB 500 com as do 600.

Os aços HB 600 apresentam a maior dureza em aço anti desgaste do mercado, sendo um produto preparado para suportar um índice de abrasão extremo.

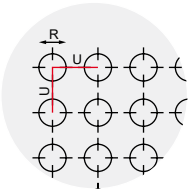
Perfuração por jacto de água e laser.

Tipo de Aço	Espessura	C max (%)	Mn máx (%)	P máx (%)	S máx (%)	Resistência (MPa)	Limite elástico (MPa)	Dureza (HB)
HB-400	3-20	0.15	1.6	0.025	0.010	1250	1000	370-430
HB-450	3-20	0.21	1.6	0.025	0.010	1400	1200	425-475
HB-500	4-30	0.29	1.6	0.025	0.010	1600	1250	470-530
HB-550	10-50	0.37	1.3	0.020	0.010	-	-	525-575
HB-600	8-30	0.45	1.0	0.015	0.010	-	-	570-640

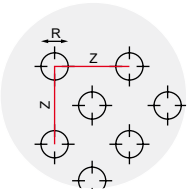
Limite elástico



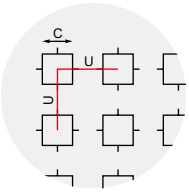
$SL = 0{,}906 \times (R/T)^2$



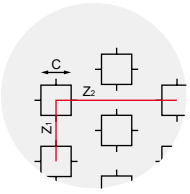
$SL = 0{,}785 \times (R/U)^2$



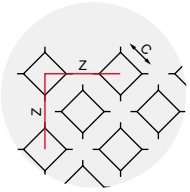
$SL = 1{,}57 \times (R/Z)^2$



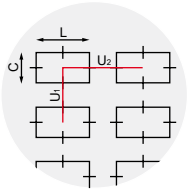
$SL = (C/U)^2$



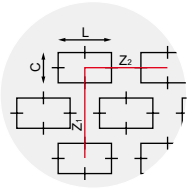
$SL = 2C^2 \times Z_1 Z_2$



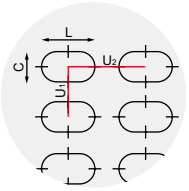
$SL = 2 \times \left(\frac{CD}{Z}\right)^2$



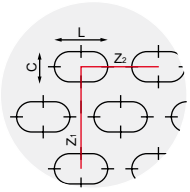
$SL = 2\,\frac{C \times L}{U_1 \times U_2}$



$SL = 2\,\frac{C \times L}{Z_1 \times Z_2}$



$SL = 2\,\frac{C \times L - 0{,}215\,C^2}{U_1 \times U_2}$



$SL = 2\,\frac{C \times L - 0{,}43\,C^2}{Z_1 \times Z_2}$

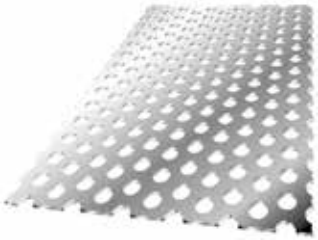
Furos redondos

- Perfurações: Desde 0,5 mm até 120 mm.
- Espessuras: Desde 0,5 mm até 20 mm *(conforme perfuração).*
- Dimensões: Em chapa até 2.000 mm largura *(conforme perfuração).*

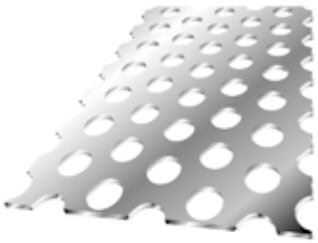
  Em bobine até 1.500 mm largura *(conforme perfuração).*

Para outros tipos de perfurações, consulte-nos.

R 1,5 T 3



R 3 T 5



R 5 T 7

R 10 T 14

Chapas perfuradas de 2.000 x 1.000 mm em existência

R	T	%	Espessuras											
			0,5	0,8	1	1,5	2	2,5	3	4	5	6	8	10
0,5	1,25	14,5	●											
0,5	1,5	10	●											
0,8	1,60	22,5	●											
0,8	1,75	19	●											
0,8	2	26		●										
1	2	23	●	●	●									
1,2	2,25	26			●									
1,5	3	23	●	●	●	●								
1,8	3	33	●	●	●									
2	3,5	30	●	●	▲●	●								
2	4	23				●	●							
2,5	4	35	●	●	●	●								
2,5	5	23					●	●						
3	5	33	●	▲●	▲●■	▲●■	▲●							
3	6	23							●					
3,5	5	44	●	●	●	●								
3,5	6	31					●		●					
4	6	40	●	●	▲●	▲●■								
4	7	30					▲●		●	●				
5	7	46	●	●	▲●	▲●■								
5	8	35			▲●	▲●■	▲●■		●	●	●			
6	8,5	44	●	●	▲●	▲●■								
6	9	40			●	●								
6	10	33					▲●■		●	●	●	●		
7	10	44			●	●								
7	11	37					●		●	●	●	●		
8	11	48	●	▲●	▲●	▲●■		●						
8	12	40				▲●	▲●■		●	●	●	●		
8	13	34											●	
8	15	26											●	
8	Aboc.	4,5					▲●							
9	13	45	●		●	●								
9	14	37					●		●	●	●	●		
10	14	46	●	●	▲●	▲●■								
10	15	40				●	▲●■		▲●	●	●	●		
10	18	28											●	●
12	16	51			▲●	▲●								
12	17	45					▲●		●	●	●	●		
12	20	32											●	●
14	19	49			●	●	●		●	●	●	●		
14	20	44											●	●
15	18	63			●	▲●								
15	22	42					▲●		●	●	●	●		
15	24	35											●	●
15	Aboc.	22,5					▲●							
16	20	58			●	●	●		●	●	●	●		
16	24	40											●	●
18	22,5	56			●	●								
18	25	47					●		●					
18	27	40								●	●	●	●	●
20	25	58			●	▲●								
20	27	49					●■		●	●	●	●		
20	30	40											●	●
22	28	56					●		●	●	●	●	●	●
25	34	49			●	●	●		●	●	●	●	●	●
28	35	58					●		●	●	●	●	●	●
30	37	60			●	●	●		●	●	●	●		
30	40	51											●	●
35	46	52					●		●	●	●	●	●	●
40	50	58					●		●	●	●	●	●	●
45	60	51							●	●	●	●	●	●
50	62	59					●		●	●	●	●	●	●
60	75	58							●	●	●	●	●	●
70	75	58									●	●	●	●
80	96	62							●	●	●	●	●	●
90	112	58							●	●	●	●	●	●
100	124	58							●	●	●	●	●	●

● Aço macio 2.000 x 1.000

■ Aço macio 2.500 x 1.250

▲ Aço galvanizado 2.000 x 1.000

Furos redondos moagem

- Perfurações: Desde 2 mm até 8 mm.
- Espessuras: Desde 0,8 mm até 3 mm *(conforme perfuração).*
- Dimensões: Em chapa até 1.500 mm largura *(conforme perfuração).*

  Em bobine até 1.500 mm largura *(conforme perfuração).*

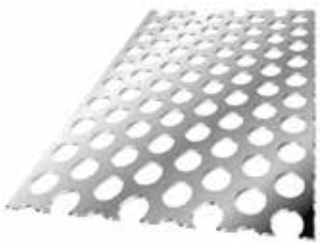
Para outros tipos de perfurações, consulte-nos.

Chapas perfuradas de 2.000 x 1.000 mm em existência

R	T	%	Espessuras				
			1	1,5	2	2,5	3
2	3	40	●	●	●		
2,5	3,5	46	●	●	●	●	
3	4	51	●	●	●	●	●
3,5	4,5	55		●	●	●	●
4	5,5	48		●	●	●	●
4,5	6	51		●	●	●	●
5	6,5	54		●	●	●	●
6	7,5	58			●	●	●
7	10	44					●
8	11	48					●

Chapas de aço macio

R 2,5 T 3,5



R 3 T4

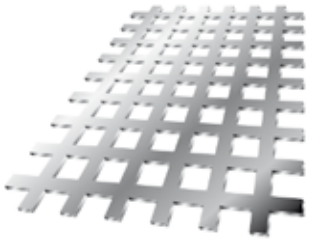
Furos quadrados

- Perfurações: Desde 3 mm até 120 mm.
- Espessuras: Desde 0,5 mm até 5 mm *(conforme perfuração).*
- Dimensões: Em chapa até 2.000 mm largura *(conforme perfuração).*

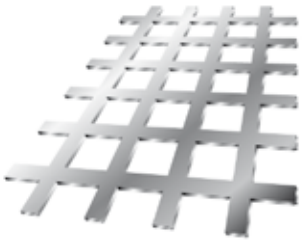
  Em bobine até 1.500 mm largura *(conforme perfuração).*

Para outros tipos de perfurações, consulte-nos.

C5 U7,5



C8 U11



C10 U15

C10 U20

Chapas perfuradas de 2.000 x 1.000 mm em existência

⌀ C	U	%	Espessuras				
			0,8	1	1,5	2	3
3	5	36		•	•		
5	7,5	44	•	•	•		
5	8	39		•	•	•	
8	11	53	•	•	•	•	
10	12	69		•	•		
10	13	59		•	•	•	
10	15	44		•	•	•	•
10	20	25		•	•	•	
15	20	56		•	•	•	•
15	30	25			•	•	
20	25	64		•	•	•	•
20	40	25		•	•	•	•
22	44	25		•	•	•	•
25	50	25			•	•	
30	35	73		•	•	•	•
30	60	25		•	•	•	•
40	50	64			•	•	•
40	80	25			•	•	•
50	100	25			•	•	•

Chapas de aço macio

Furos oblongos

- Perfurações: Desde 1 x 20 mm até 10 x 40 mm.
- Espessuras: Desde 0,5 mm até 8 mm *(conforme perfuração).*
- Dimensões: Em chapa até 2.000 mm largura *(conforme perfuração).*

  Em bobine até 1.500 mm largura *(conforme perfuração).*

Para outros tipos de perfurações, consulte-nos.

LR4 x 20 ZI

LR3 x 20 UII

Chapas perfuradas de 2.000 x 1.000 mm em existência

LR	Distância	Disposição perfuração	%	Espessuras						
				1	1,5	2	3	4	5	6
1,5 x 20	4 x 26	U II	28,3		●					
2,5 x 20	5 x 26	U II	37,4	●						
3 x 20	6 x 26	U II	37,2		●	●				
3 x 20	14 x 26	Z I	32			●				
4 x 20	16 x 25	Z II	38,2	●						
4 x 20	16 x 25	Z I	38,2		●	●	●			
4 x 20	8 x 25	U II	38,2	●	●					
5 x 20	10 x 25	U II	37,8		●	●				
5 x 20	20 x 25	Z II	37,8		●					
5 x 20	20 x 25	Z I	37,8	●	●	●	●			
6 x 25	22 x 31	Z I	39,4							
6 x 30	26 x 37	Z I	33		●					
7 x 20	12 x 26,5	U II	40,7		●					
8 x 40	13 x 47,5	U II	49,5		●	●				
8 x 40	26 x 47,5	Z II	49,5			●				
10 x 40	20 x 50	U II	34,85			●				

Chapas de aço macio

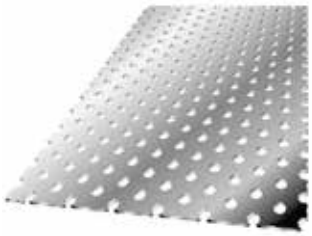
Chapas perfuradas de aço inoxidável

- Perfurações: Desde 0,4 mm até 120 mm.
- Espessuras: Desde 0,4 mm até 12 mm *(conforme perfuração).*
- Dimensões: Em chapa até 2.000 mm largura *(conforme perfuração).*

  Em bobine até 1.500 mm largura *(conforme perfuração).*

Para outros tipos de perfurações, consulte-nos.

R 1 T 2,2



R 2 T 3,5

R 4 T 6

Chapas perfuradas de 2.000 x 1.000 mm em existência

R	T	%	Espessuras								
			0,4	0,5	0,6	0,8	1	1,5	2	3	4
0,4	1,5	6	●								
0,5	1,5	10	●	●							
0,6	1,5	15	●								
0,8	1,75	19		●	●						
0,8	2	15				●					
1	2	23					●				
1	2,2	19		●		●					
1,2	2,25	26				●	●				
1,5	3	23		●		●	●	●			
2	3,5	30					●■	●■			
2	4	23							●		
2,5	4	35					●■	●■			
2,5	5	23						●	●■		
3	5	33					●■	●■	●■		
3	6	23								●	
3	6									●	
3,5	6						■		■		
4	6	40		●			●■	●■			
4	7	30							●■	●	●
5	7	46					●■	●■			
5	8	35							●■	●■	●
6	8,5	45					●■	●■			
6	10	33							●■	●	●
7	10						●				
8	11	48					●■	●■			
8	12	40					●		●■	●	●
8	emb.47,5								●		
10	14	46					●■	●■			
10	15	40							●■	●	●
12	16	51					●■	●■			
12	17	45							●■	●	●
15	18	63					●■	●■			
15	22	42							●■	●	●
15	emb.30								●		
20	27	50									●

● AISI 304
2.000 x 1.000

■ AISI 316 L
2.500 x 1.250