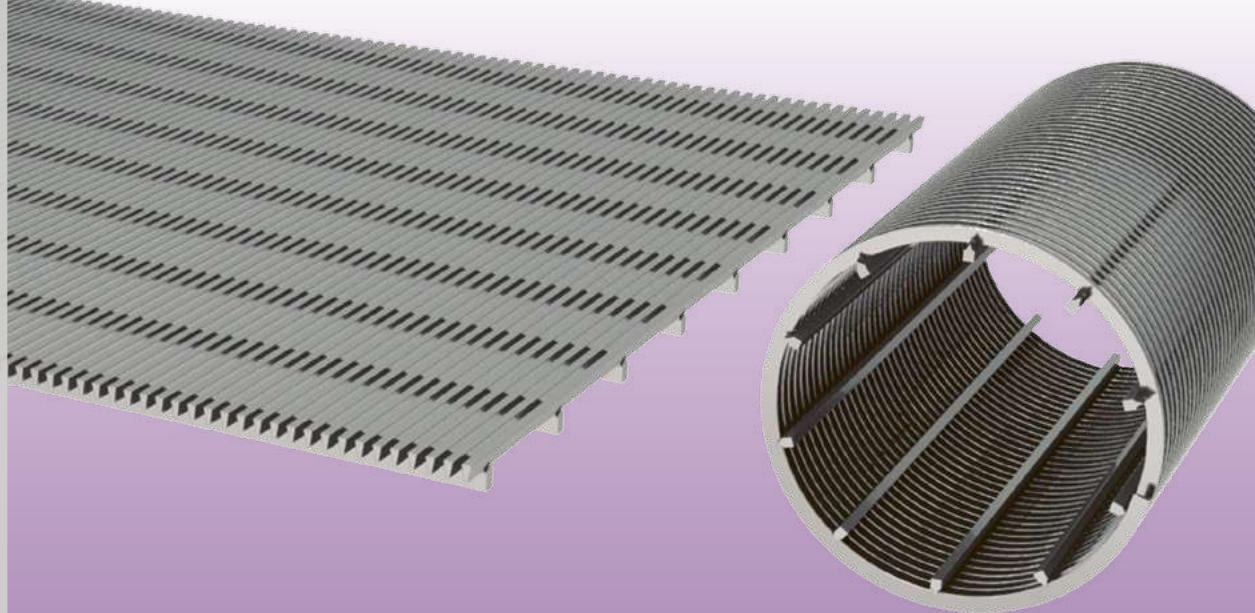


Grelhas Calibradas

Electrosoldadas



Superfícies
Crivantes

10

 **NUBA**
Screening Media

 **NUBA**
Technical Advice



Grelhas Calibradas Electro soldada

As grelhas Electro soldadas são produtos ideais para os processos de separação, filtração, desidratação, secagem, segregação e purificação. O seu fabrico baseia-se no método da electro-soldadura por resistência. Satisfazem os requisitos de qualidade actuais. A tecnologia do seu fabrico consiste em soldar perfis especiais a um sistema de suportes de sustentação no ponto do seu cruzamento. Em consequência de tal processo, produzem-se grelhas resistentes e com uma alta capacidade de carga. Graças a esta tecnologia tão avançada, obtém-se uma precisão muito alta de colocação dos perfis e, por conseguinte, dimensões exactas do passo. Garantimos tolerâncias standard para os nossos produtos. Na nossa oferta de grelhas electro soldadas vai encontrar o seguinte:

- Painéis de grelhas electro soldadas.
- Grelhas cilíndricas.
- Produtos baseados em grelhas calibradas electro soldadas:
 - Grelhas planas.
 - Grelhas curvas.
 - Grelhas do tipo caleira.
 - Grelhas cónicas, cestos.
 - Outros.



Traços característicos das grelhas calibradas electro soldadas

Duração prolongada das grelhas

- A largura do passo não aumenta excessivamente em consequência da abrasão da superfície de trabalho das grelhas.

Eficácia do trabalho aumentada

- Capacidade do receber cargas pesadas.
- Alto coeficiente da superfície aberta.
- Baixa susceptibilidade à colmatagem.
- Superfície perfeitamente lisa.
- Alta precisão do fabrico.
- Eficácia e precisão de separação, desidratação e filtração aumentadas.
- Capacidade do limpeza automática.
- Pouca queda do pressão.

Altos parâmetros do resistência e coeficiente do espaço livre

- Dimensões adequadas dos perfis.
- Dimensões adequadas dos suportes do sustentação.
- Forma do arames básicos (tipo Sb, Sbb ou arames especiais).

Economia aumentada, custos reduzidos

- Rendimento mais alto.
- Durabilidade dos dispositivos utilizados.
- Redução dos custos do reparação e manutenção.

Aplicações

Indústria do gás e petróleo

Produção do combustíveis e lubrificantes.
Dessulfurização.
Secagem do gás natural.
Regeneração do catalisador.
Reactores catalíticos.
Protecção de acessórios e compressores.

Indústria química

Transformação de tintas e revestimentos.
Transformação de produtos químicos.
Transformação de polímeros.
Purificação de potássio.
Purificação de fosfatos.

Minas

Enriquecimento de carvão.

Indústria da alimentação

Extracção.
Leitos fluidizados.
Absorção / Adsorção.
Separação.
Secagem.

Indústria de celulose e papel

Revestimento.
Mistura
Desidratação.
Refinação.

Água

Tratamento de água potável.
Tratamento de águas residuais.
Tratamento de água industrial.
Colunas de intercâmbio de iões.
Dessalinização da água do mar.
Rega.

Indústria energética e exploração de jazidas

Exploração de água.
Extracção de petróleo.
Extracção de gases naturais.
Reciclagem.



Painéis de Grelhas Electro-soldadas

O fabrico de painéis de grelhas electro-soldadas consiste em soldar perfis especiais a suportes, formando um ângulo de 90°. Graças à utilização da tecnologia moderna de soldadura, obtém-se um passo exacto entre os perfis e, além disso, uma estrutura de grelhas com uma resistência excepcional, com alta capacidade de carga.

As soluções inovadoras da tecnologia disponível permitem o seguinte:

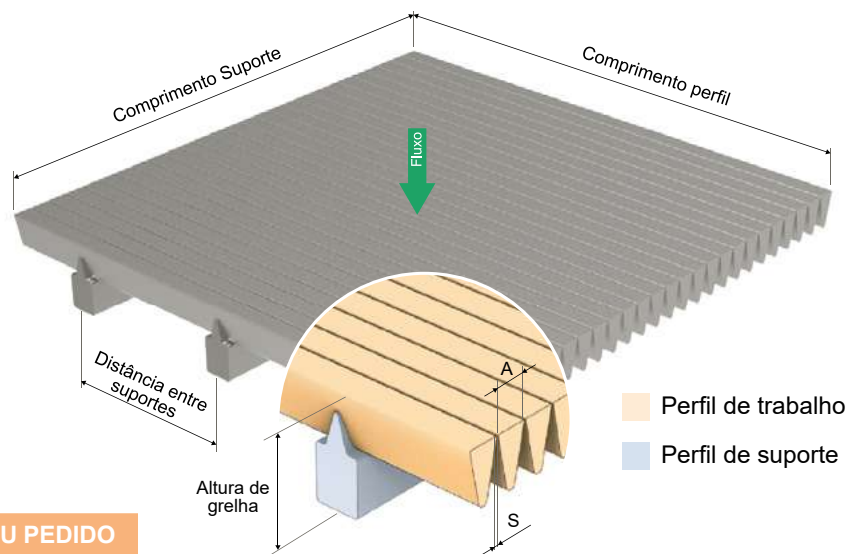
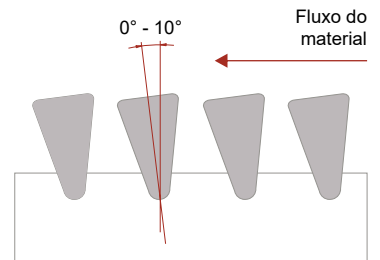
- Controlar a qualidade de soldaduras efectuadas com muita precisão.
- Utilizar diversos suportes.
- Obter diferentes distâncias entre os suportes na mesma grelha.
- Utilizar diferentes perfis.
- Obter vários passos na mesma grelha.
- Obter uma grande planicidade das grelhas (falta de ondulação dos perfis entre os suportes).

Tolerâncias Standard*:

Comprimento e largura	
≤ 500 mm	± 2 mm
> 500 mm y ≤ 2000 mm	± 3 mm
> 2000 mm	± 4 mm
Abertura da fenda	
± 0,050 mm	
Desvio Máx. ± 0,100 mm	
Altura grelha	
± 0,3 mm	
Diagonal	
≤ 500 mm	± 2 mm
> 500 mm y ≤ 1000 mm	± 3 mm
> 1000 mm y ≤ 2000 mm	± 4 mm
> 2000 mm	± 5 mm
Nivelamento de grelha	
4,00 mm/m	
Nivelamento de perfil	
4,00 mm/m	

* Para um conjunto diferente das tolerâncias, consulte-nos.

Fenda: desde 0,05 mm
Dimensões máx.: 3.500 x 4.000 mm
Inclinação do perfil: 0° - 10°



DADOS NECESSÁRIOS PARA FAZER O SEU PEDIDO

- **Comprimentos** de Perfil e de Suporte.
- **Tipo ou largura** de Perfil e Suporte.
- **Largura** da ranhura e **direção** do fluxo.
- **Distância** entre suportes.
- **Altura da grelha.**
- **Quantidades** que precisa.

Superfície Activa

O parâmetro mais importante das grelhas é o coeficiente da superfície livre. A superfície activa F [%] é uma relação percentual entre a superfície dos buracos e a superfície total dos buracos. É calculada usando a fórmula seguinte:

$$F_0 = S/(S+A) \times 100 (\%)$$

A – A largura do perfil (de acordo com a tabela de perfis)

S – A largura da ranhura

Exemplo:

As grelhas fabricadas de perfil Sb28 com o passo S=0,24 mm

$$F_0 = 0,24/(0,24+2,2) \times 100\% = 9,6\%$$

Grelhas Cilíndricas

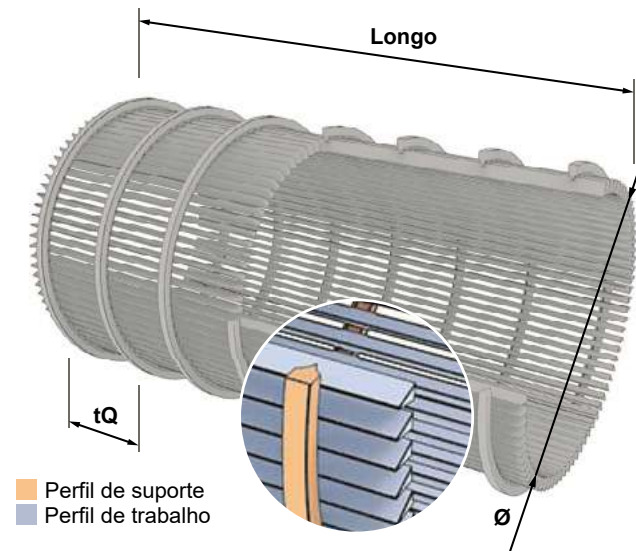
Ranhura: desde 0,02 mm

Dimensões máx.: 6.000 mm

Tolerâncias standard*:

Diâmetro		Abertura da ranhura	
$\varnothing \leq 300$ mm	± 2 mm	$\pm 0,030$ mm	Desvio Máx. $\pm 0,100$ mm
$\varnothing > 300$ mm	$\pm 2,5$ mm		
Comprimento		Altura Grelha	
$\varnothing \leq 300$ mm	± 2 mm	4,00 mm/m	
$\varnothing > 300$ mm	± 4 mm		

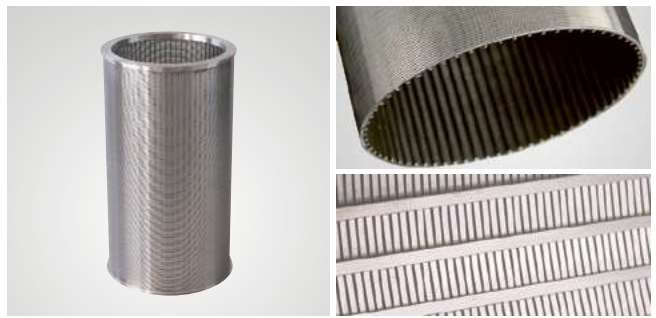
* Para um conjunto diferente das tolerâncias, consulte-nos.



O fabrico de **grelhas do tipo cilindro** consiste em enrolar de forma espiral os perfis de um modo especial, soldando-os simultaneamente aos suportes situados ao longo do eixo do cilindro. Essa tecnologia permite que se preparem grelhas Electrosoldado, que satisfarão os requisitos de grande precisão de passo e de alta resistência da grelha.

Graças à utilização da tecnologia de soldadura moderna, podemos obter:

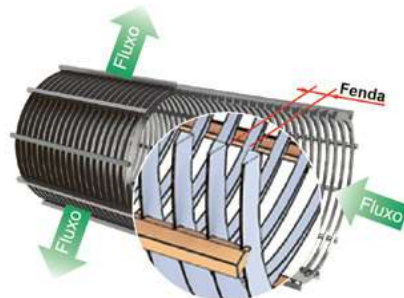
- Todas as distâncias possíveis entre os perfis de suporte.
- Passos precisos e repetíveis.
- Fabricar grelhas a pedido especial do cliente.



RW - Ranhura paralela ao eixo, fluxo do interior



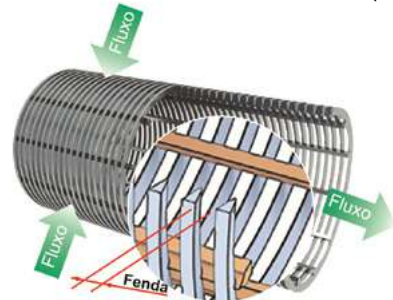
OW - Ranhura circunferencial, fluxo do interior



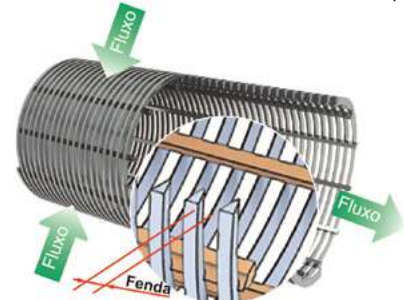
RZ - Ranhura paralela ao eixo, fluxo do exterior



OZ - Ranhura circunferencial, fluxo do exterior (Radial)



OZZ - Ranhura circunferencial, fluxo do exterior (Helicoidal)

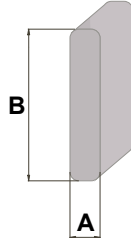


Parâmetros técnicos

Perfis de suporte

Tipo I

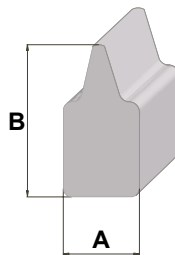
Descrição	A (mm)	B (mm)
I 10 x 3	3,00	10,00
I 10 x 2	2,00	10,00
I 12 x 3	3,00	12,00
I 15 x 3	3,00	15,00
I 18 x 2	2,00	18,00
I 20 x 2	2,00	20,00
I 30 x 2	2,00	30,00
I 38 x 3	3,00	38,00



Outras dimensões a pedido especial

Tipo Q

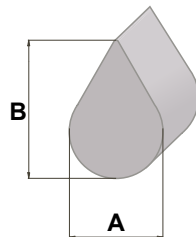
Descrição	A (mm)	B (mm)
Q 25	2,00	3,00
Q 35	3,00	5,00
Q 55	4,00	8,00



Outras dimensões a pedido especial

Tipo D

Descrição	A (mm)	B (mm)
D 45	3,8	5,6

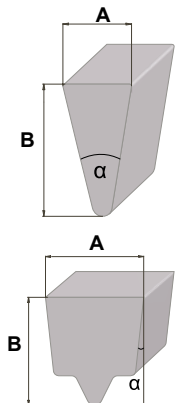


Outras dimensões a pedido especial

Perfis de trabalho

Tipo Sb

Descrição	A (mm)	B (mm)	$\alpha(^{\circ})$
Sb 6	0,50	1,20	12
Sb 8	0,60	1,20	22
Sb 10	0,75	1,30	20
Sb 12	1,00	2,00	20
Sb 18	1,50	2,50	23
Sb 22	1,80	3,70	23
Sb 28	2,20	4,50	23
Sb 34	2,80	5,00	23
Sb 42	3,40	6,50	23
Sb 60	4,00	9,00	20
Sb 70	5,00	10,00	24
SbA 50	5,00	6,00	40
Sb 55*	5,00	5,50	6

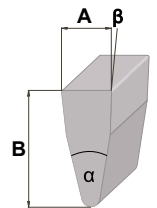


Outras dimensões a pedido especial

Sb 55*

Tipo Sbb

Descrição	A (mm)	B (mm)	$\alpha(^{\circ})$	$\beta(^{\circ})$
Sbb 34	2,20	5,00	23	4
Sbb 38	2,50	4,00	40	5
Sbb 42	2,80	6,00	23	4
Sbb 48	3,40	6,00	70	4
Sbb 50	3,50	8,00	23	4
Sbb 76	5,00	10,00	23	5
2,4 x 5	2,40	5,00	23	0
3 x 6,5	3,00	6,00	23	0



Outras dimensões a pedido especial

Perfis especiais

Os perfis especiais classificam materiais com altas propriedades abrasivas, porque durante o uso a largura do passo não aumenta de forma significativa juntamente com a abrasão da superfície de trabalho das grelhas. São ideais para grelhas cilíndricas ou cônicas utilizadas em centrifugas de vibração. Aumentam a duração e protegem contra a colmatagem das grelhas.

Materiais standard

Estrutura	DIN	AISI/ASTM	UNI/DIN	BS	Anfor	Branding
Ferrite	1.4016	430	X8 Cr17			
Austenite	1.4301	304	X5 CrNi 1810	304 S 15	Z 6 CN 18.09	
	1.4307	304 L	X2 CrNi 1811	304 S 12	Z 2 CN 18.10	
	1.4373	202	X12CrMnNiN 18-9-5	-	-	
	1.4401	316	X5 CrNiMo 1712	316 S 16	Z 6 CND 17.11	
	1.4404	316 L	X2 CrNiMo 1712	316 S 12	Z 2 CND 17.12	
	1.4439	317 LN	X2 CrNiMoN 17-13-5	-	-	
	1.4539	904 L	X1 NiCrMoCuN 25205	S 31254	Z 1 NCOU 25.20	SMO 904
	1.4541	321	X6 CrNiTi 1811	321 S 12	Z 6 CNT 18.10	
	1.4571	316 Ti	X6 CrNiMoTi 1712	320 S 31	Z 6 CNDT 17.12	
Duplex	1.4462	329 LN	X2 CrNiMoN 2253	S32205	Z 2 CND 22.05 Az	SAF 2205
	1.4410	439	X2 CrNiMoN 2574	S32750	Z 3 CND 25.07 Az	SAF 2507
Outros-especiais	2.4360		NiCu 30 FE	-	-	Monel 400
	2.4610		NiMo 16 Cr 16 Ti	-	-	Hastelloy C4
	2.4816		NiCr 15 Fe	-	-	Inconel 600
Aço ao carbono*	1.0038	A570 Gr 30	-	Fe 360 B FU	E 24 - 2NE	-
	1.0570	A572 Gr 50	-	Fe 510 D1 FF	E 36 - 3	-

* Acabamento possível: aço galvanizado, Pro-Zinal (ZnAl), aço lacado.

** Execução noutros graus de aço a pedido.

Produtos baseados em grelhas electrosoldadas

Grelhas planas

As grelhas planas são painéis de grelhas electrosoldadas, com ferragem em forma de quadro, ajustadas para a montagem.

Em função do tipo de trabalho, podem ser divididas da forma seguinte:

- **As que funcionam de forma dinâmica:**
 - Módulos para montagem em crivos vibratórios.
 - Requerem reforços adequados em função da carga.
 - Uma ferragem apropriada que garantirá a sua fixação correcta na armação do crivo e aumentará o tempo do seu funcionamento.
- **As que funcionam de forma estática:**
 - Podem ser utilizadas sem reforços especiais, tais como fundos e bandejas em depósitos, barragens de retenção e colectores de líquidos.

Se for necessário, cercas de poliuretano são adicionadas para fixação à armação da máquina.

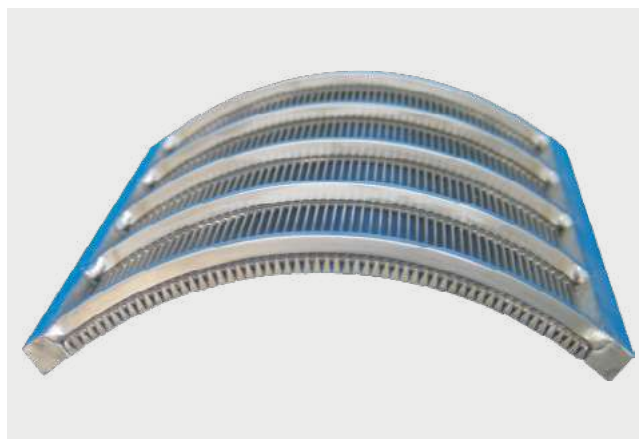
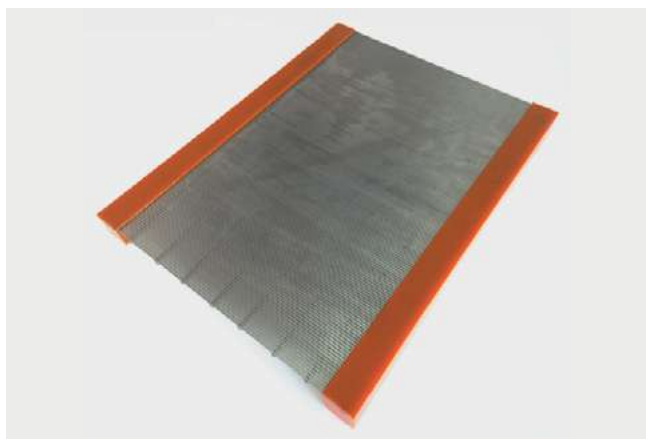


Grelhas curvas

As grelhas curvas são utilizadas sobretudo para a desidratação e separação de partículas sólidas do líquido. Em função do tipo de trabalho, podem ser divididas em grelhas curvas com o fornecimento gravitacional ou sob pressão.

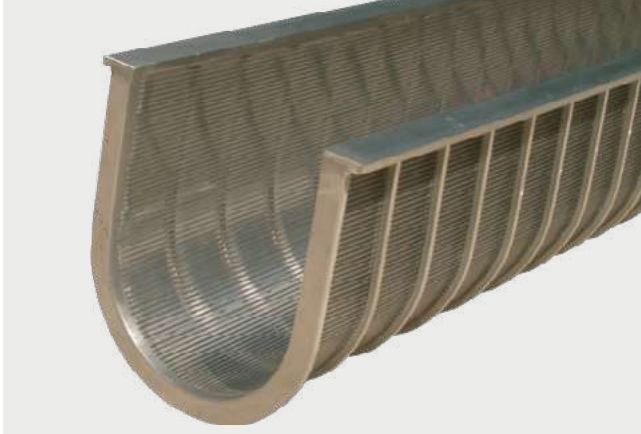
Com a utilização de grelhas curvas obtém-se:

- Regularidade no fornecimento de material às grelhas (utilização da superfície inteira das grelhas).
- Alta velocidade do fornecimento de material às grelhas.
- Classificação e rendimento aumentados (graças à utilização de grelhas com perfis soldados a suportes sob um ângulo adequado).



Grelhas do tipo caleira

Em geral, as grelhas do tipo caleira formam o fundo de transportadores de parafuso sem-fim, os quais, além de transportarem, desempenham um papel adicional de desidratação ou separação.



Grelhas cónicas, cestos

As grelhas cónicas, cestos cónicos e cilíndricos são sobretudo aplicadas em centrifugadoras de desidratação. Em função do tipo de trabalho, podem ser divididas da forma seguinte:

- **As que funcionam em sistemas dinâmicos**
 - Para todos os tipos de centrifugadoras.
 - Com uma estrutura auto-sustentada formada pelas nervuras e anéis que constituem uma parte integral das grelhas. Depois do período da sua utilização, é necessário substituir o cesto completo.
 - Sem estrutura de suporte.
 - Como elementos inseridos em construções portadoras de uso múltiplo. Os elementos que requerem reposição são apenas os elementos inseridos.
- **As que funcionam em sistemas estáticos:**
 - Grelhas cónicas/estáticas.
 - Grelhas de filtragem inseridas, para filtros de tubagens.



Outros

Estudando as necessidades específicas do cliente existe a possibilidade de fornecer geometrias especiais a pedido.

