



*Time for Progress...*

## **Sita szczelinowe zgrzewane**

# Pro - SLOT<sup>®</sup>



Producent sit przemysłowych

**25**

lat doświadczenia  
w projektowaniu i produkcji  
sit szczelinowych zgrzewanych

Gwarancja najwyższej jakości

Wyprodukowano w Polsce

[www.progresseco.pl](http://www.progresseco.pl)

# Progress Eco

Progress Eco jest producentem sit przemysłowych i wyrobów na ich bazie, w tym koszy do wirówek, wkładów filtracyjnych oraz innych aplikacji. Od 1982 roku projektuje i dostarcza produkty do mechanicznych procesów filtracji, separacji, odwadniania i klasyfikacji do wielu branż przemysłowych. Kompleksowy program produkcyjny, nowoczesny i rozbudowany park maszynowy oraz fachowe doradztwo i wsparcie serwisowe gwarantują dostarczanie wyłącznie optymalnych rozwiązań niezależnie od zastosowania i parametrów pracy.



Progress Eco zatrudnia ponad 200 pracowników, posiada 3 zakłady produkcyjne w Polsce, własne firmy w Niemczech i Czechach oraz rozbudowaną sieć przedstawicielstw oraz partnerów handlowych w całej Europie i na rynkach światowych.

**Najwyższą jakość potwierdzają międzynarodowe certyfikaty oraz patenty i wzory użytkowe na oferowane produkty.**

## Sita szczelinowe Pro-SLOT®

Zgrzewane sita szczelinowe Pro-SLOT® stanowią główną, a jednocześnie najbardziej zaawansowaną technologicznie linię produktów. Doskonale sprawdzają się w licznych procesach filtracji cząstek stałych od cieczy. Produkowane są z drutów profilowych z wysokiej jakości stali nierdzewnych i kwasoodpornych. Technologia zgrzewania elektrooporowego specjalnie profilowanych drutów roboczych do układu nośnych drutów wspomagających pozwala na uzyskanie bardzo precyzyjnych wymiarów szczelin.

Doskonale sprawdzają się zarówno w układach statycznych jak i dynamicznych, zapewniając optymalną efektywność procesu nawet w trudnym i agresywnym środowisku pracy. W zależności od indywidualnych aplikacji firma oferuje sita zgrzewane na płasko oraz na okrągło, sita o dowolnych rozmiarach i kształtach, wariantach okucia, z możliwością łączenia poszczególnych segmentów w elementy o większych gabarytach.



## Charakterystyka sit szczelinowych Pro-SLOT®

### Wydłużona żywotność sita

- Podczas ścierania powierzchni roboczej sita, szerokość szczeliny nie ulega znacznemu powiększeniu

### Zwiększona efektywność pracy

- Zdolność do przenoszenia dużych obciążeń
- Wysoki współczynnik powierzchni otwartej
- Niska podatność na zaślepienie
- Idealnie równa powierzchnia
- Duża precyzja wykonania
- Zwiększona skuteczność i dokładność separacji odwadniania i filtrowania
- Zdolność do samoczyszczenia się
- Mały spadek ciśnienia

### Wysokie parametry wytrzymałościowe i współczynnik prześwitu

- Odpowiednie rozmiary drutów profilowych
- Odpowiednie rozmiary drutów nośnych (typ Q)
- Kształt drutów roboczych (typ Sb, Sbb lub drutów specjalnych)

### Zwiększona ekonomiczność, zmniejszone koszty

- Wyższa wydajność
- Trwałość eksploatowanych urządzeń
- Redukcja kosztów remontów i konserwacji



## Przemysł gazowy i naftowy

Produkcja paliw i smarów  
Odsiarczanie  
Osuszanie gazów naturalnych  
Regeneracja katalizatorów  
Reaktory katalityczne  
Ochrona armatury i kompresorów



## Przemysł chemiczny

Przetwarzanie farb i powłok  
Przetwarzanie chemikaliów  
Przetwarzanie polimerów  
Oczyszczanie potasu  
Oczyszczanie fosforanów



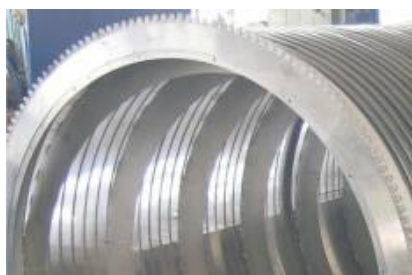
## Górnictwo

Wzbogacanie węgla



## Przemysł spożywczy

Ekstrakcja  
Złoża fluidalne  
Absorcja  
Adsorbpcja  
Sortowanie  
Suszenie



## Przemysł celulozowo - papierniczy

Powlekanie  
Odwadnianie  
Refinacja



## Woda

Uzdatnianie wody pitnej  
Oczyszczanie ścieków  
Przemysłowe uzdatnianie wody  
Wymienniki jonów  
Odsalanie wody morskiej  
Nawadnianie



## Przemysł energetyczny i eksploatacja złóż

Eksploatacja wody  
Wydobycie ropy naftowej  
Wydobycie naturalnych gazów  
Recykling

**Płaty sit szczelinowych Pro-SLOT®** powstają poprzez zgrzewanie specjalnie profilowanych drutów roboczych do drutów nośnych pod kątem 90 stopni.

Poprzez zastosowanie nowoczesnej technologii zgrzewania pomiędzy drutami roboczymi powstaje dokładna szczelina, jednocześnie uzyskuje się wyjątkowo mocną konstrukcję sita zdolną do przenoszenia dużych obciążeń.

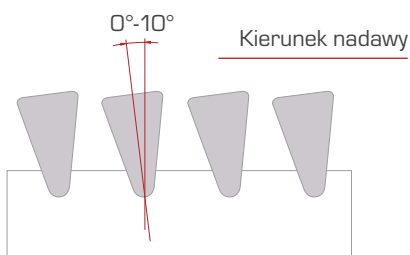
Nowatorskie rozwiązania posiadanej technologii pozwalają na:

- dokładną kontrolę jakości wykonywanych zgrzewów
- zastosowanie różnych drutów nośnych
- zastosowanie różnych odległości pomiędzy drutami nośnymi w jednym sicie
- stosowanie różnych drutów roboczych
- uzyskanie różnych szczelin w jednym sicie
- uzyskanie dużej płaskości sita (brak falistości drutów roboczych pomiędzy drutami nośnymi)

**Zakres szczeliny:** od 0,05 mm

**Maksymalny rozmiar:** 3500 x 4000 mm

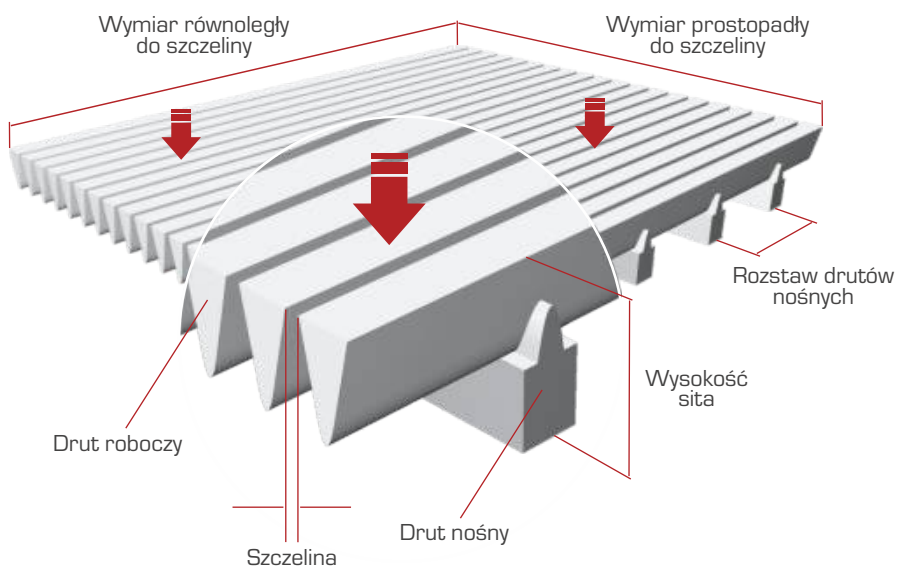
**Pochylenie profilu:** 0°-10°



**Tolerancje standardowe\*:**

<b>Długość / Szerokość</b>	
≤ 500 mm	± 2mm
> 500 mm i ≤ 2000 mm	± 3mm
> 2000 mm	± 4mm
<b>Szczelina</b>	
± 0,050 mm	
odchylenie max. ± 0,100 mm	
<b>Wysokość sita</b>	
± 0,3 mm	
<b>Przekątna</b>	
≤ 500 mm	± 2mm
> 500 mm i ≤ 1000 mm	± 3mm
> 1000 mm i ≤ 2000 mm	± 4mm
> 2000 mm	± 5mm
<b>Płaskość powierzchni</b>	
4,00 mm/m	
<b>Prostoliniowość</b>	
4,00 mm/m	

\* Wykonanie w innych tolerancjach wymaga indywidualnych ustaleń



## Druty nośne płatów sit szczelinowych Pro-SLOT®



Parametry techniczne drutów nośnych na str. 6

## Powierzchnia czynna

Najważniejszym parametrem sita jest współczynnik powierzchni otwartej. Powierzchnia czynna  $F_o$  [%] to procentowy stosunek powierzchni szczelin do całkowitej powierzchni sita. Oblicza się ją przy pomocy wzoru:

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

A – szerokość drutu roboczego (wg tabeli drutów roboczych)

S – szerokość szczeliny

Przykład:

Sito wykonane z drutu roboczego Sb28 o szczelinie  $S = 0,24$  mm

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

**Zakres szczeliny:** od 0,02 mm

**Maksymalna długość:** 6000 mm

**Tolerancje standardowe \*:**

Średnica sita		Szczelina
Ø ≤ 300 mm	± 2mm	± 0,030 mm
Ø > 300 mm	± 2,5mm	odchylenie max. ± 0,100 mm
Długość sita		Twardość sita
Ø ≤ 300 mm	± 2mm	± 0,4 mm
Ø > 300 mm	± 4mm	

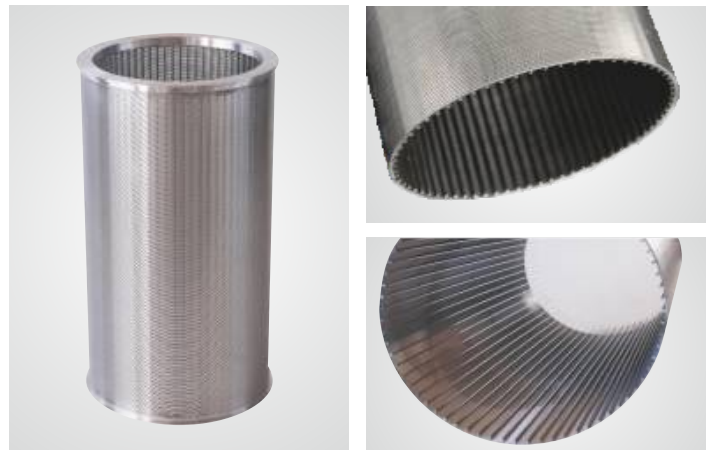
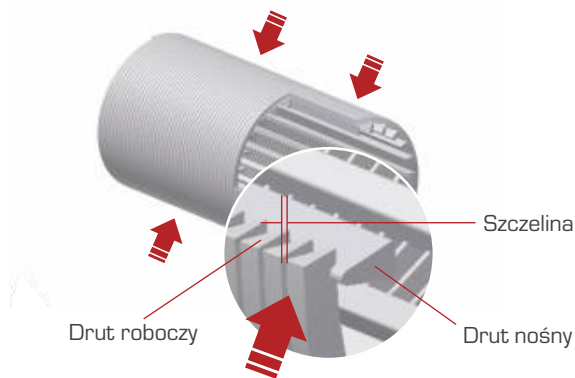
\* Wykonanie w innych tolerancjach wymaga indywidualnych ustaleń

**Rury szczelinowe** powstają poprzez jednoczesne nawijanie po spirali i zgrzewanie do ułożonych wzdłuż osi rury drutów nośnych specjalnie profilowanych drutów roboczych. Technologia ta pozwala na wykonanie sit szczelinowych do aplikacji, gdzie wymagana jest bardzo duża dokładność szczeliny oraz wysoka wytrzymałość sita.

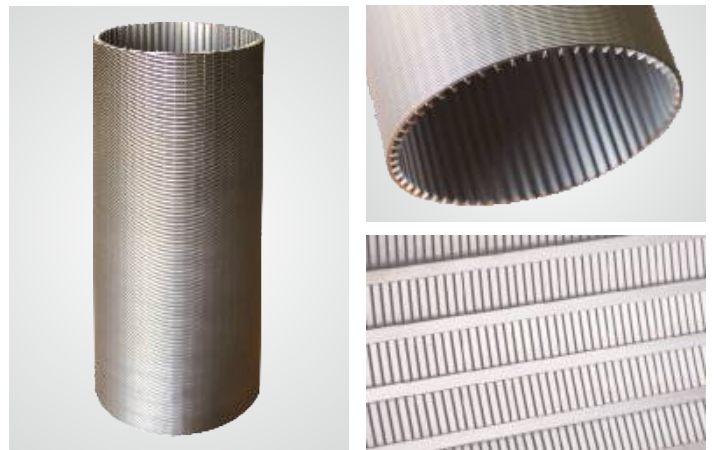
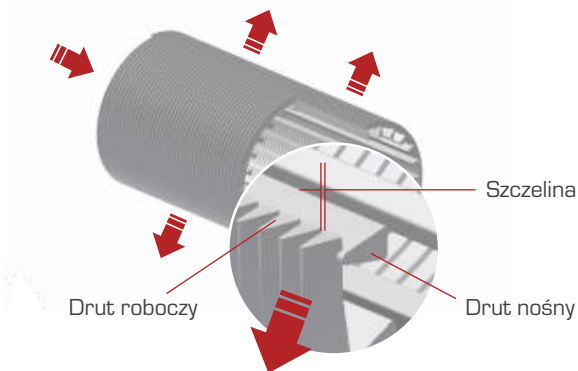
Dzięki stosowaniu najnowszej technologii zgrzewania możemy uzyskać:

- dowolne odległości pomiędzy drutami nośnymi,
- bardzo dokładną i powtarzalną szczelinę,
- wykonać sita wg specjalnych wymagań klienta

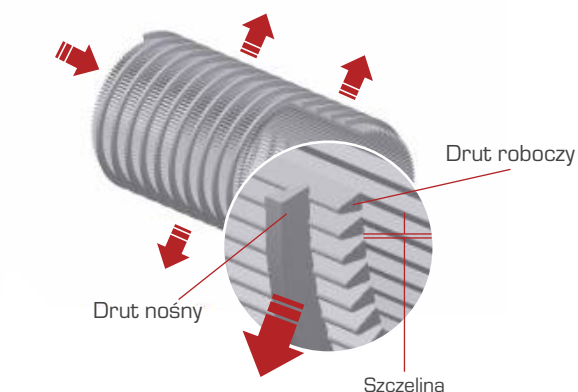
**OZ** – szczelina obwodowa, napływ od zewnątrz (FOTI)



**OZR** – szczelina obwodowa, napływ od wewnątrz (FITO)



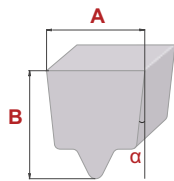
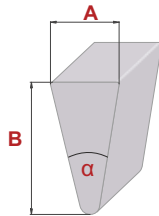
**RW** – szczelina równoległa do osi, napływ od wewnątrz (FITO)





**Druty robocze standardowe**

Type	A (mm)	B (mm)	$\alpha(^{\circ})$	$\beta(^{\circ})$
<b>Typ Sb</b>				
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	

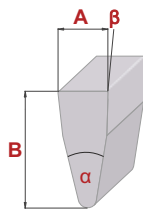


Sb 55*	5,00	5,50	6	
--------	------	------	---	--

Inne wymiary dostępne na specjalne zamówienie

\*Sb 55

Type	A (mm)	B (mm)	$\alpha(^{\circ})$	$\beta(^{\circ})$
<b>Typ Sbb</b>				
Sbb 34	2,20	5,00	23	4
Sbb 38	2,50	4,00	40	5
Sbb 42	2,80	6,50	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	6,50	23	0



Inne wymiary dostępne na specjalne zamówienie

**Druty robocze Sbb** separują materiały o dużych właściwościach ścierających, gdyż w czasie użytkowania szerokość szczeliny – w miarę ścierania się powierzchni roboczej sita – nie ulega znacznemu powiększeniu. Idealnie nadają się do sit cylindrycznych lub stożkowych stosowanych w wirówkach wibracyjnych. Przedłużają żywotność, zapobiegają zaślepieniu się sita.

**Materiały**

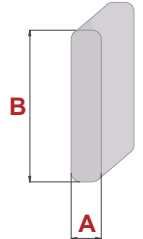
Struktura	DIN	AISI/ASTM	UNI/DIN	BS	Anfor	Branding
Ferryt	1.4016	430	X8 Cr17			
Austenit	1.4301	304	X5 CrNi 1810	304 S 15	Z 6 CN 18.09	
	1.4307	304 L	X2 CrNi 1811	304 S 12	Z 2 CN 18.10	
	1.4373	202	X12CrMnNiN 18-9-5	-	-	
	1.4401	316	X5 CrNiMo 1712	316 S 16	Z 6 CND 17.11	
	1.4404	316 L	X2 CrNiMo 1712	316 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	SMD 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
Inne - specjalne	2.4360		NiCu 30 FE	-	-	Monel 400
	2.4610		NiMo 16 Cr 16 Ti	-	-	Hastelloy C4
	2.4816		NiCr 15 Fe	-	-	Inconel 600
Stal węglowa*	1.0038	A570 Gr 30	-	Fe 360 B FU	E 24 - 2NE	-
	1.0570	A572 Gr 50	-	Fe 510 D1 FF	E 36 - 3	-

\* Dostępne wykończenia: stal ocynkowana, Pro-Zinal (ZnAl), stal lakierowana  
 \*\* Wykonanie w innych gatunkach stali wymaga indywidualnych ustaleń

**Druty nośne**

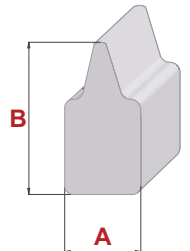
Typ	A (mm)	B (mm)
<b>Typ I</b>		
I 10 x 3	3,00	10,00
I 10 x 2	2,00	10,00
I 12 x 3	3,00	12,00
I 15 x 3	3,00	15,00
I 18 x 2	2,00	18,00
I 20 x 2	2,00	20,00
I 30 x 2	2,00	30,00
I 38 x 3	3,00	38,00

Inne wymiary dostępne na specjalne zamówienie



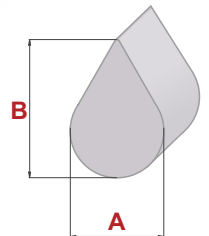
Typ Q	A (mm)	B (mm)
Q 25	2,00	3,00
Q 35	3,00	5,00
Q 55	4,00	8,00

Inne wymiary dostępne na specjalne zamówienie



Typ D	A (mm)	B (mm)
D 45	3,8	5,6

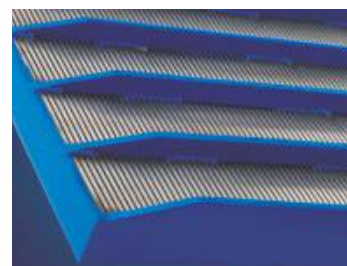
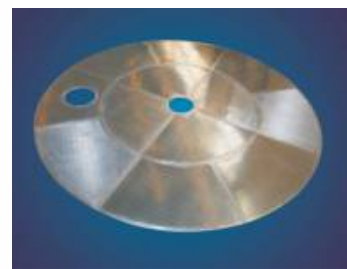
Inne wymiary dostępne na specjalne zamówienie



## Sita płaskie

Sita płaskie to płaskie płyty sit zgrzewanych, okute w ramki i przystosowane do montażu. Zależnie od rodzaju pracy możemy je podzielić na:

- **Pracujące dynamicznie**
  - segmenty do zabudowy w przesiewaczach wibracyjnych
  - konieczne jest zastosowanie odpowiednich wzmocnień w zależności od obciążenia sita
  - odpowiednie okucie sita, które zagwarantuje właściwe zamocowanie sita do ramy przesiewacza oraz wydłuży czas pracy
- **Pracujące statycznie**
  - mogą pracować bez specjalnych wzmocnień jako dna i pokłady w zbiornikach lub zbiornikach retencyjnych i ściekowych.

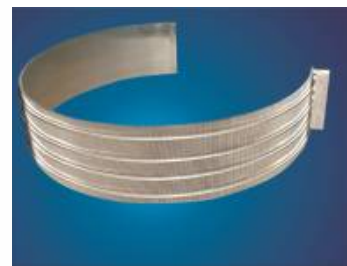
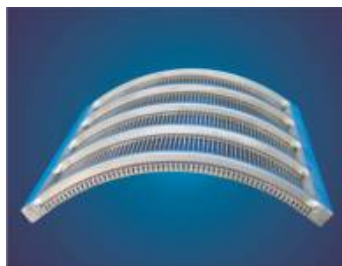


## Sita łukowe

Wkłady sita łukowego są głównie stosowane przy odwadnianiu i separacji cząstek stałych z płynów. Zależnie od rodzaju pracy możemy je podzielić na sita łukowe z napływem grawitacyjnym i ciśnieniowym.

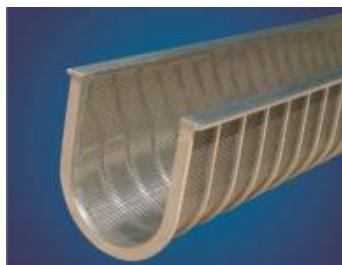
Zastosowanie sita łukowego powoduje:

- równomierność napływu na sito (wykorzystanie całej powierzchni sita)
- dużą prędkość napływu na sito
- zwiększoną skuteczność klasyfikacji i wydajność (poprzez zastosowanie sita z drutami roboczymi zgrzanymi pod odpowiednim kątem względem drutów nośnych)



## Sita rynnowe

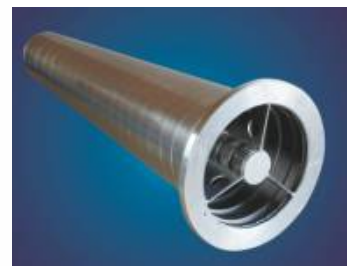
Sita rynnowe stanowią przeważnie dna przenośników ślimakowych, w których oprócz transportu konieczna jest jeszcze dodatkowa funkcja odwadniania bądź separacji.



## Sita stożkowe, kosze szczelinowe

Sita stożkowe, kosze stożkowe i cylindryczne są najczęściej stosowane w wirówkach do odwadniania. Zależnie od rodzaju pracy możemy je podzielić na:

- **Pracujące w układach dynamicznych**
  - do wszelkiego rodzaju wirówek
  - z konstrukcją samonośną realizowaną przez żebra, pierścienie i kołnierze, które stanowią integralną całość konstrukcji sita. Po okresie eksploatacji musi nastąpić wymiana całego kosza
  - bez konstrukcji wsporczej – jako wkłady sitowe do stelaży nośnych wielokrotnego użytku. Wymianie ulega jedynie wkład sitowy.
- **Pracujące w układach statycznych**
  - odśrodkowe/statyczne sita odwadniające
  - wkłady filtracyjne: np. filtry zabudowane w rurociągach.



## Inne

Na specjalne życzenie klienta

# KOMPLETNY PROGRAM PRODUKCYJNY SIT PRZEMYSŁOWYCH



## Sita szczelinowe

- ↳ Zakres szczeliny od 0,05 mm (50 mikrometrów)
- ↳ Wymiar max.: 3500 x 4000 mm
- ↳ Materiał: stal nierdzewna, stal węglowa
- ↳ Druty: standardowe typu Sb, specjalne typu Sbb



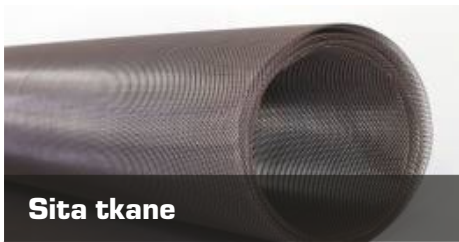
## Cylindry szczelinowe

- ↳ Zakres szczeliny: od 0,02 mm (20 mikrometrów)
- ↳ Długość max: 6000 mm
- ↳ Materiał: stal nierdzewna, stal węglowa
- ↳ Napływ wewnętrzny i zewnętrzny



## Sita zgrzewane TYTAN

- ↳ Zakres oczka: od 7,0
- ↳ Ø drutu: 4,0 - 22,0 mm (prosty, tłoczony, profilowany HT i GZ)
- ↳ Szerokość max: 1500 mm; długość wg. zamówienia
- ↳ Materiał: stal manganowa (patent), stal nierdzewna



## Sita tkane

- ↳ Zakres oczka: do 0,02 mm
- ↳ Typ: splot prosty, splot skośny
- ↳ Szerokość max.: 4000 mm
- ↳ Długość max.: dowolna



## Sita plecione

- ↳ Zakres oczka: od 1,0 mm
- ↳ Ø drutu: 0,8 - 6,3 mm
- ↳ Materiał: stal sprężynowa, stal nierdzewna, stal węglowa, aluminium
- ↳ Wykończenie: ocynk, Pro-Zinal (ZnAl), lakierowanie
- ↳ Szerokość max: 4000 mm



## Sita płaskie TL

- ↳ Zakres oczka: od 10,0 mm
- ↳ Ø drutu: 2,5 - 12,0 mm
- ↳ Materiał: stal sprężynowa, stal nierdzewna, stal węglowa, aluminium
- ↳ Wykończenie: ocynk, Pro-Zinal (ZnAl), lakierowanie



## Sita strunowe

- ↳ Zakres oczka: 1,2 - 55,0 mm
- ↳ Ø drutu: 0,8 - 8,0 mm
- ↳ Przewiązki poliuretanowe, gumowe
- ↳ Szerokość max: 2000 mm
- ↳ Arkusze z zaczepami do naciągu wzdłużnego



## Sita poliuretanowe modułowe

- ↳ System: Pro-LINE, Pro-CLEAT, Pro-CLIN, Pro-STEP, Pro-DECK
- ↳ Zakres oczka: 0,25 - 160 mm
- ↳ Grubość: 30 - 60 mm
- ↳ Standard: 300 x 1000 mm
- ↳ Twardość: 45 - 95°Sh A



## Sita poliuretanowe napinane

- ↳ Typ: Pro-FALC, Pro-MAT
- ↳ Zakres oczka: 1,6 - 160 mm
- ↳ Grubość: 30 - 60 mm
- ↳ Wymiary max: 1900 x 2400 mm
- ↳ Twardość: 45 - 95°Sh A

## Certyfikaty

W skład naszej kadry wchodzi doświadczony zespół inżynierów, którego kwalifikacje potwierdzają europejskie certyfikaty, między innymi: certyfikat w zakresie spawalnictwa.

Stosujemy systemy kontroli zgodne z procedurami i instrukcjami posiadanego certyfikatu **Systemu Zapewnienia Jakości ISO 9001**.

### System Zarządzania Jakością obejmuje:

Projektowanie i produkcję sit zgrzewanych, perforowanych, plecionych, harfowych, tkanych, poliuretanowych oraz wyrobów i urządzeń z ich zastosowaniem dla przemysłów przetwórczych.

Projektowanie i produkcja maszyn i urządzeń z zastosowaniem sit oraz zbiorników w tym ciśnieniowych i kształtek.

