

Zastosowanie analizy cząstek i siatek metalowych w przemyśle cukrowniczym



Dział produkcji siatek metalowych

Filtracja, Przesiewanie, Architektura i projektowanie,
Sitodruk, Konfekcja oraz same siatki na rolkach

Analiza cząstek



NEXOPART



Dział maszyn

Technologia pakowania, przesiewu i przetwarzania
minerałów





NEXOPART to młoda, dynamiczna spółka joint venture, która będzie zarządzać wszystkimi produktami laboratoryjnymi obu firm pod jednym dachem.

Powstała z dwóch dobrze znanych spółek macierzystych, Hosokawa Alpine AG i Haver & Boecker oHG.

Obie firmy mają wieloletnie doświadczenie w produkcji i dystrybucji produktów i urządzeń pomiarowych do analizy cząstek w celu określenia wielkości i kształtu cząstek w segmencie premium.

Portfolio produktów

Od 01.04.2023 r. w portfolio NEXOPART znajdują się następujące produkty:

- Podział próbek: Rozdzielacze próbek ręczne, obrotowy rozdzielacz próbek
- Sita laboratoryjne / testowe
- Laboratoryjne maszyny sitowe: Sito pneumatyczne „Alpine”, EML 200-450, UWL 400, RO-TAP
- Dynamiczna analiza obrazu: CPA, NEXOPART INLINE
- Czyszczenie sit
- Oprogramowania do oceny wyników



Tradycyjna Analiza Cząstek

Podział próbki

- Reprezentatywny podział próbek
- Przygotowanie próbki
- Łatwa obsługa
- RT - Rozdzielacz Riffle
- RPT - Obrotowy rozdzielacz próbek



SITA LABORATORYJNE

- Wielkości oczek od 20 μm do 125 mm
- Z siatką metalową lub blachami perforowanymi



Testowe wytrząsarki sitowe



EML 200



EML 315



EML 450



UWL 400

- Analiza do 6 kg materiału sypkiego (EML)
- Analiza do 20 kg materiału sypkiego (UWL)

Ultradźwiękowe wsparcie przesiewania dla sit testowych

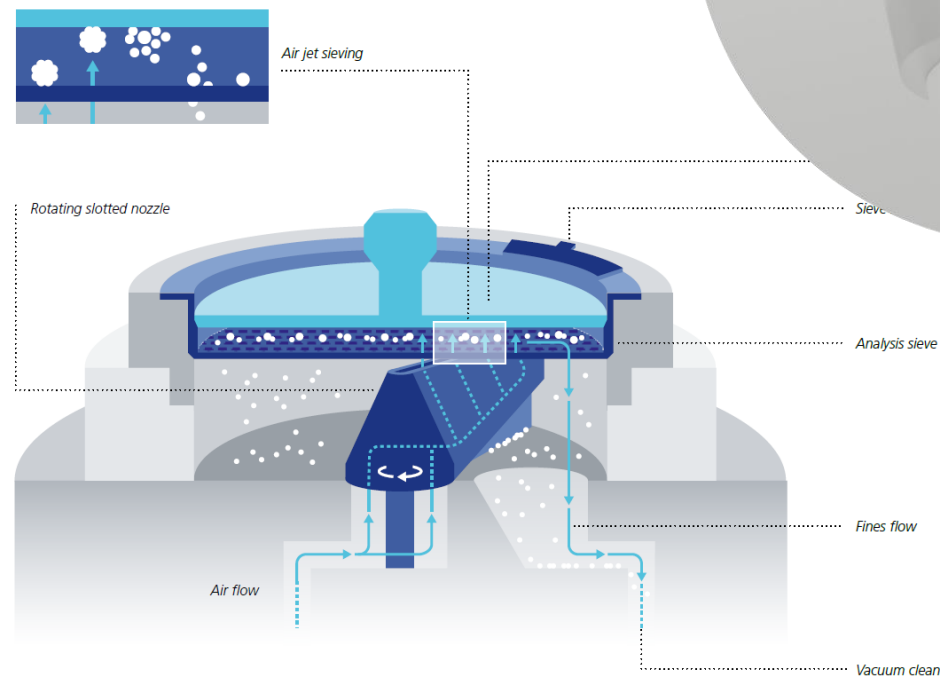
- Umożliwia wydajne przesiewanie (klejących) materiałów $\leq 300 \mu\text{m}$
- Stały efekt czyszczenia oczek sita
- Promowana jest dezintegracja aglomerowanego materiału



NEXOPART Air Jet e200 LS

NEXOPART

- Wielkość próbki (10 ... 50 g)
- Czas przesiewania (1 ... 5 min)
- Ciśnienie próżni (2000 ... 4000 Pa)
- Czystość / integralność sit testowych
- Ważne jest, aby utrzymywać je na stałym poziomie w celu uzyskania powtarzalnych wyników.



Dynamiczna Analiza Obrazu

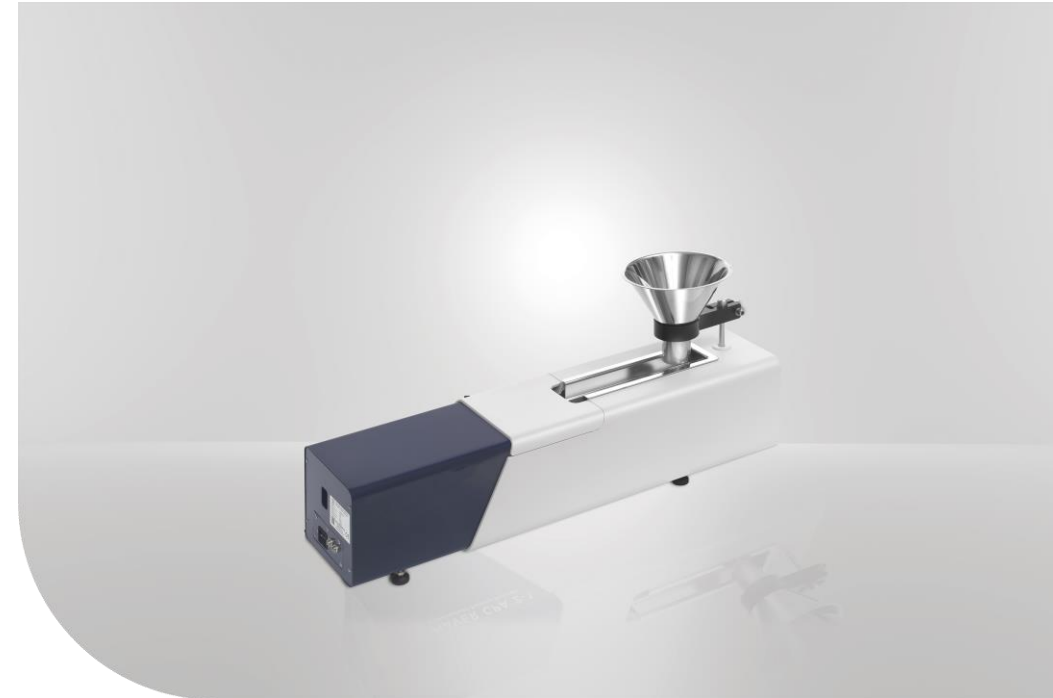
NEXOPART CPA

NEXOPART CPA 2-1

NEXOPART

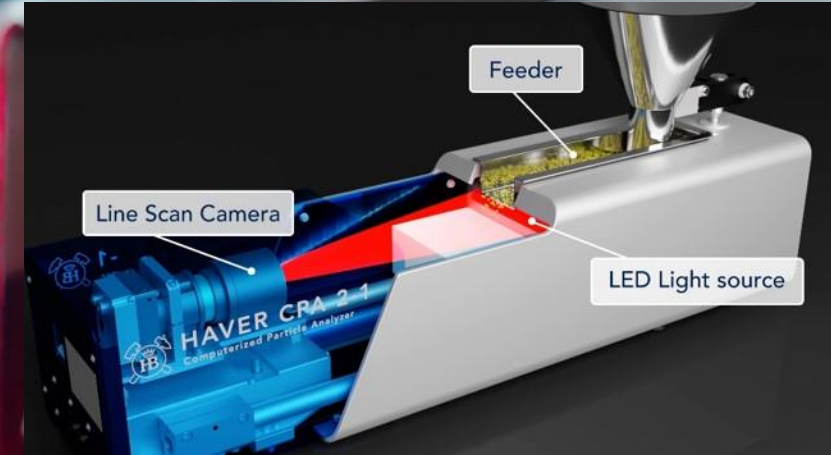
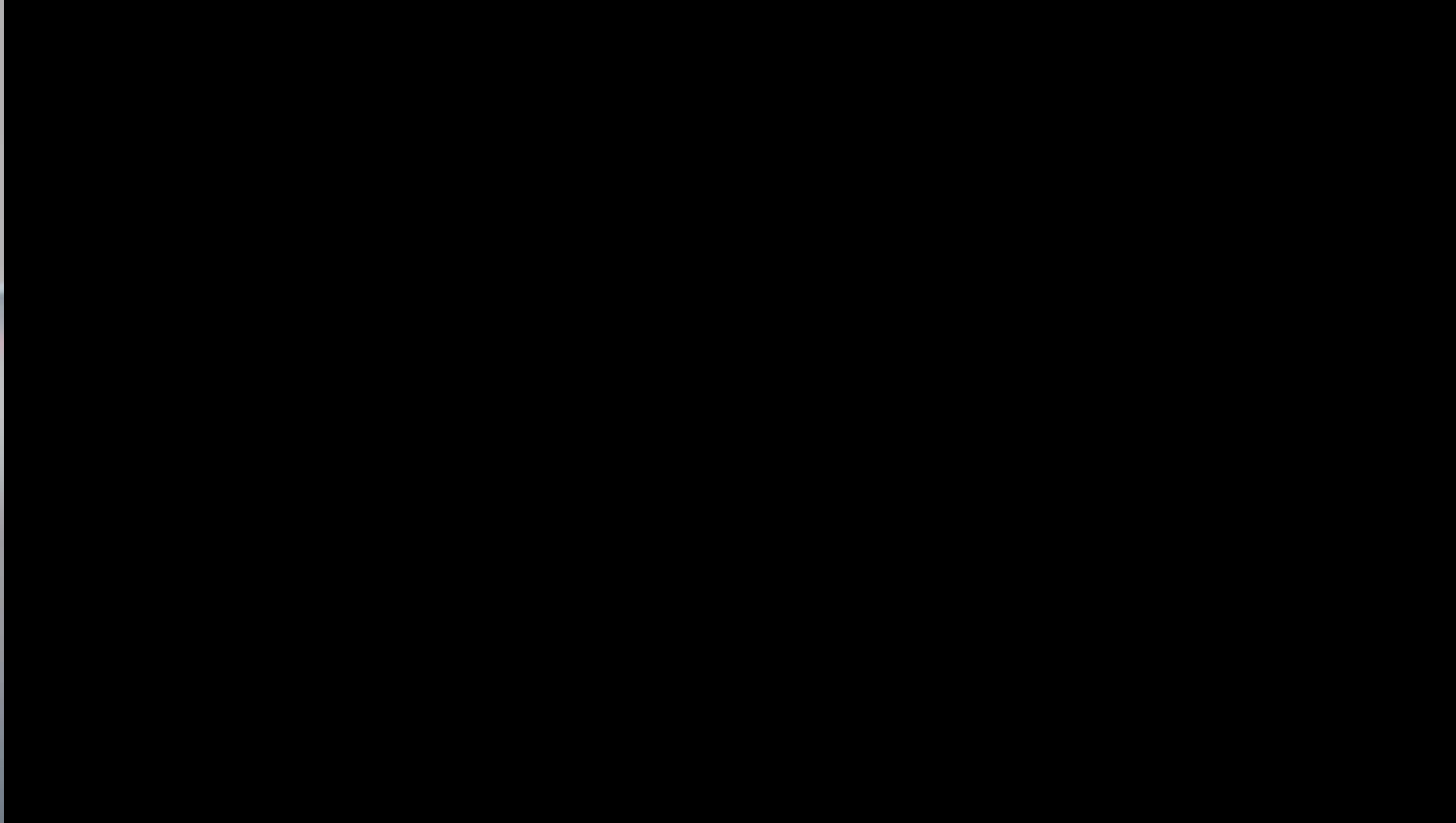
CPA - Metoda komputerowej analizy cząstek, która ułatwia codzienną pracę w laboratorium. Czy stoisz przed wyzwaniem, jak niezawodnie analizować rozkład wielkości i kształt suchych, nieaglomerujących cząstek? Odpowiedź: CPA 2-1 od NEXOPART

- Analiza rozmiaru i kształtu
- Jednoliniowa kamera skanująca
- Zakres wielkości od 20 μm do 30 mm
- Opcjonalne urządzenia peryferyjne

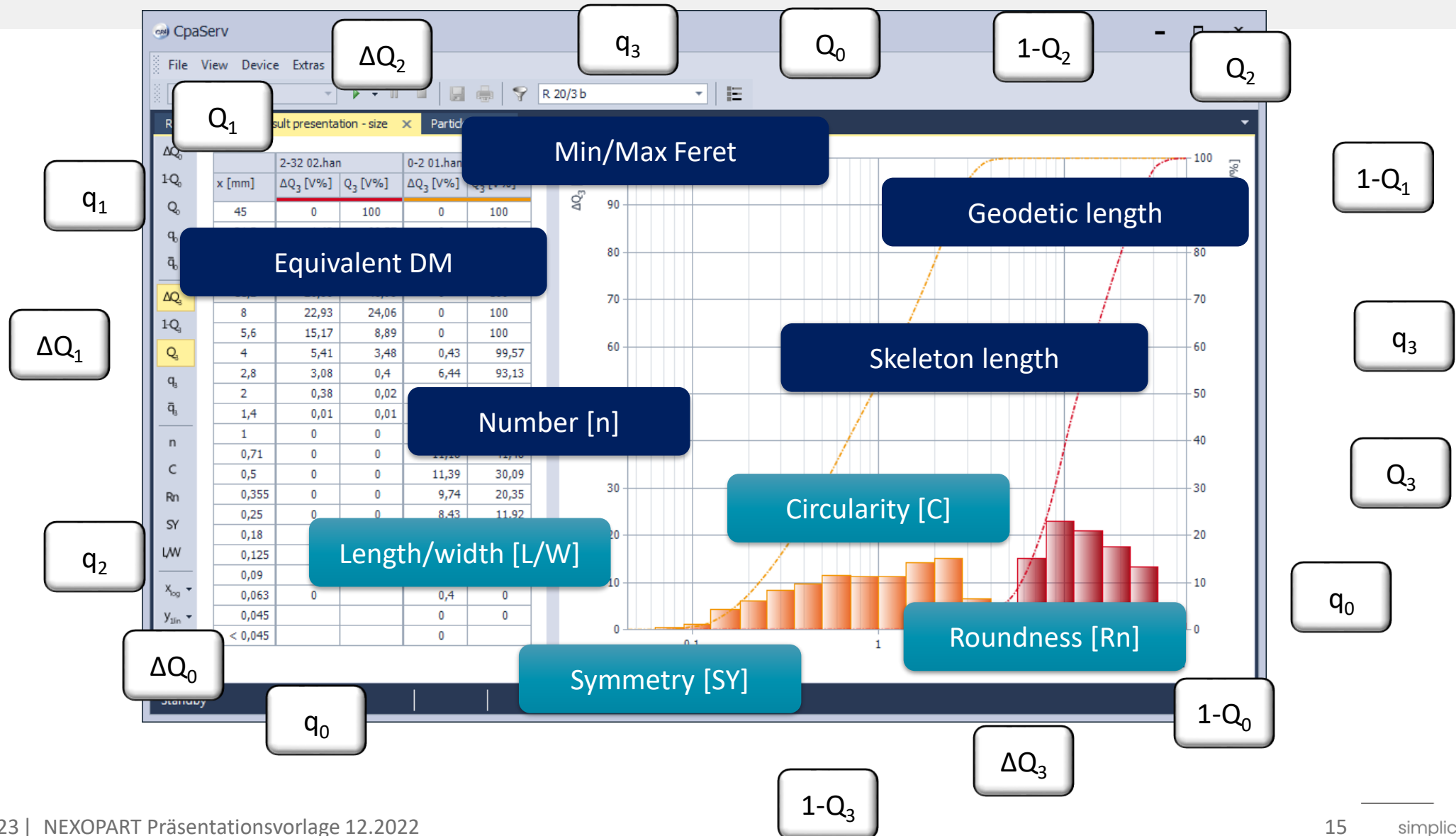


NEXOPART CPA METODA POMIARU

NEXOPART





NEXOPART CpaServ



NEXOPART CpaServ

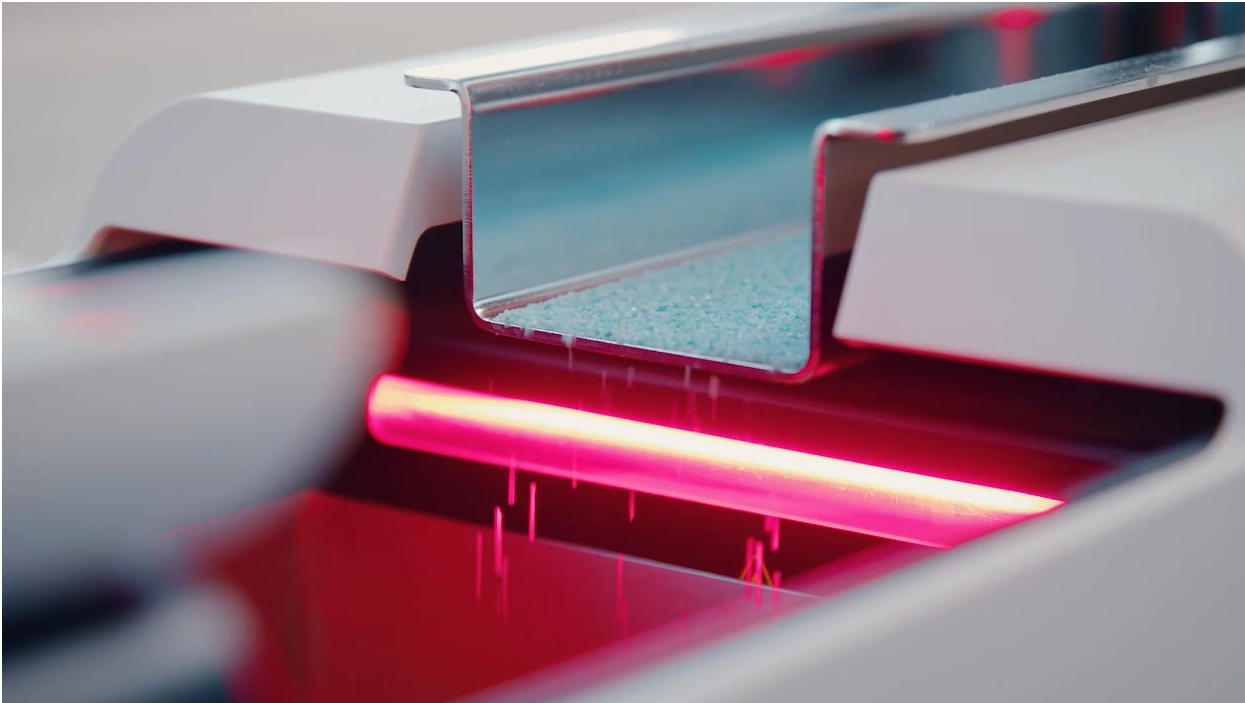
Lista cząsteczek

- Mierzona jest każda pojedyncza cząstka
- Brak utraty cząstek lub wielokrotnych pomiarów
- Pomiar w czasie rzeczywistym z prezentacją wideo

Id	Grafik	Minimaler Feret [mm]	Länge [mm]	Maximaler Feret [mm]	Maximale Breite [mm]	Äquivalent-durchmess...	Länge/Breite	Zirkularität	Rundheit	Symmetrie	Geodätische Länge [mm]	Umf...
1		4.9221	10.074	10.076	4.6027	6.0608	2.0468	0.73568	0.36184	0.59812	10.078	
2		7.7858	11.665	11.666	7.6448	8.5346	1.4983	0.82106	0.53518	0.56919	11.237	
3		7.4625	9.368	9.6418	7.7152	8.2725	1.2553	0.89349	0.73613	0.8515	8.2725	
4		8.1862	9.6148	10.114	8.1948	8.5142	1.1745	0.8759	0.70873	0.74459	8.7964	
5		6.8281	7.7424	7.7461	6.7258	6.5798	1.1339	0.83631	0.72155	0.59987	8.2238	
6		5.7213	7.6517	8.4673	6.1276	6.5033	1.3374	0.84874	0.58989	0.80575	7.7496	

Przykład użycia: Cukier

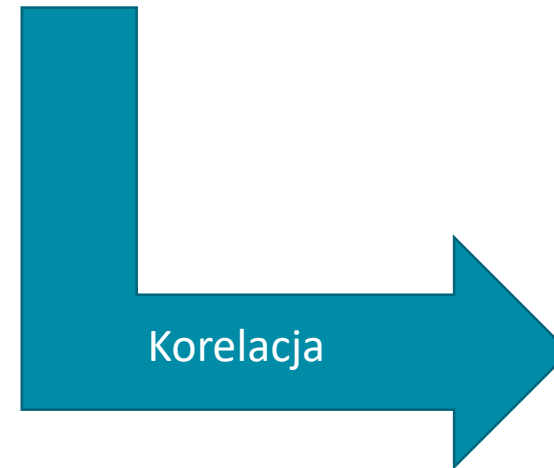
- Bardzo duża liczba analiz podczas kampanii
- Dodatkowi pracownicy laboratorium podczas kampanii
- Produkcja 24/7



- Duża oszczędność czasu dzięki technologii CPA
- Zautomatyzowany proces pomiaru dzięki wprowadzaniu materiałów (SOP)
- Niezależność od wpływu użytkownika
- Łatwy w użyciu - nawet dla niedoświadczonych pracowników
- Pracownicy laboratorium mogą wykonywać inne analizy w tym samym czasie
- Wszystkie wyniki są cyfrowe i natychmiast dostępne

Korelacja : NEXOPART AI

- Wyniki pomiarów z różnych analiz muszą być równoważne
- NEXOPART CPA opracował nowy proces korelacji, dostępny 07/2023
- Analiza kątowna tak prosta, jak nigdy dotąd
- Zawsze zoptymalizowane i zawsze monitorowane
- Proces znacznie uproszczony dla użytkownika
- Dostępny dla wszystkich rodzajów produktów, nawet materiałów mieszanych

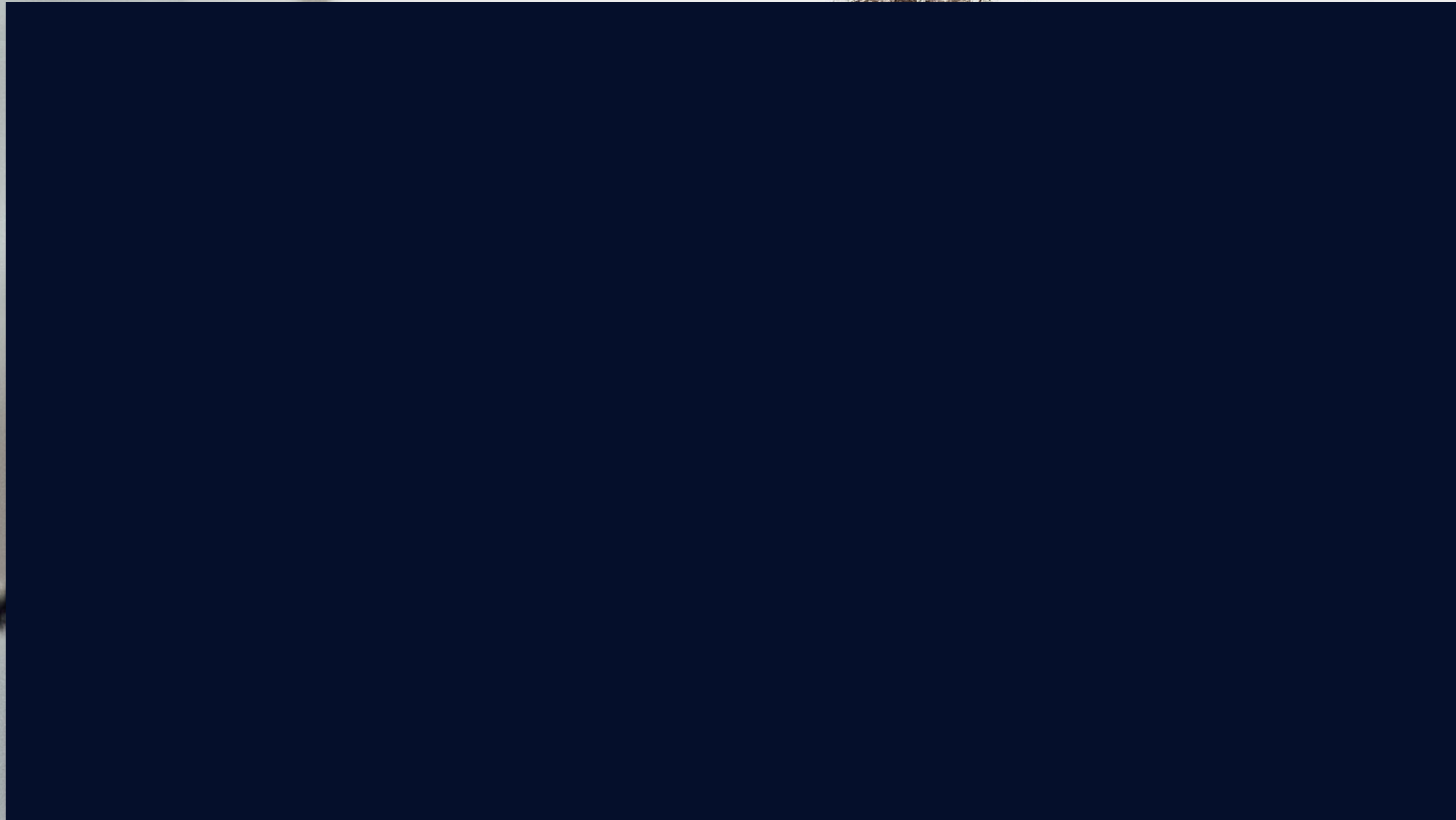


NEXOPART System Ultradźwiękowy



- W pełni zintegrowany ultradźwiękowy dodatek do podajnika wibracyjnego
- Wykorzystanie do aglomeracji materiału
- Wspomaga separację cząstek
- Zapobiega niepożądanym aglomeracji

NEXOPART CPA-Online





■ HAVER Sita przemysłowe.

■ Wszystkie wymagania skutecznie pod kontrolą



Produkcja siatek metalowych



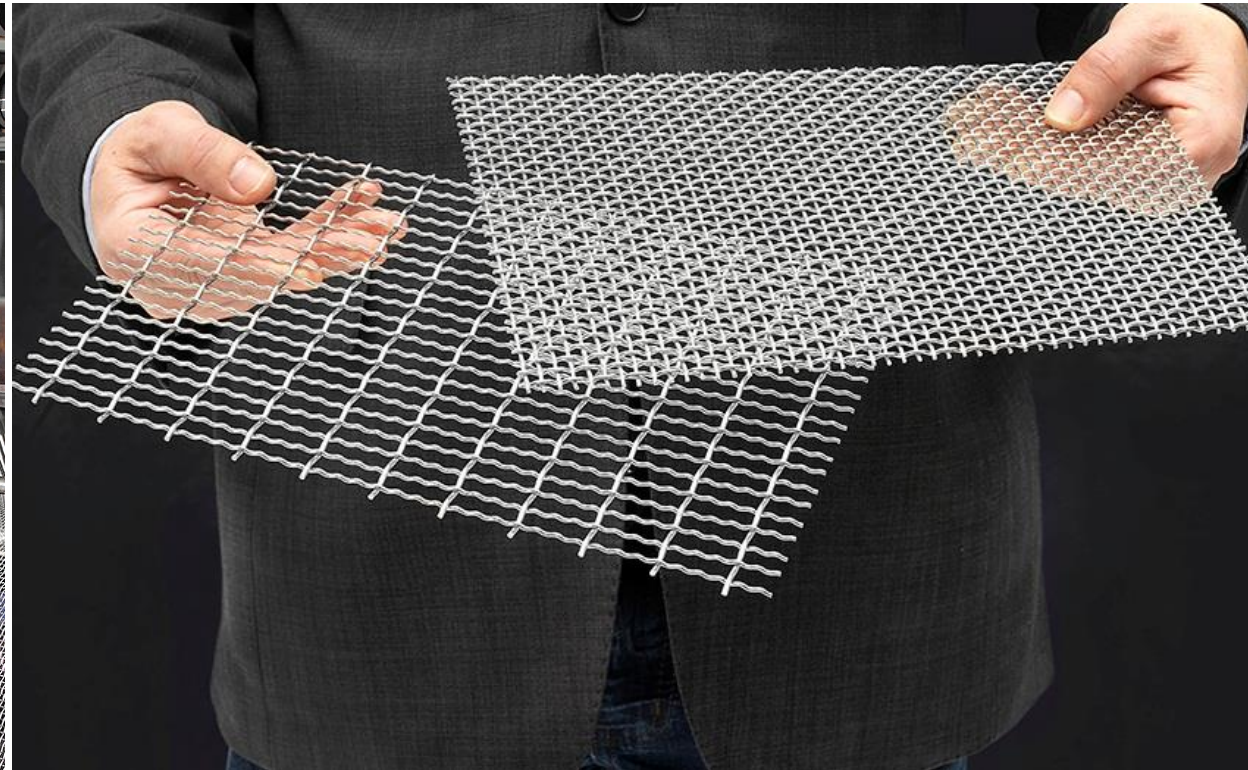
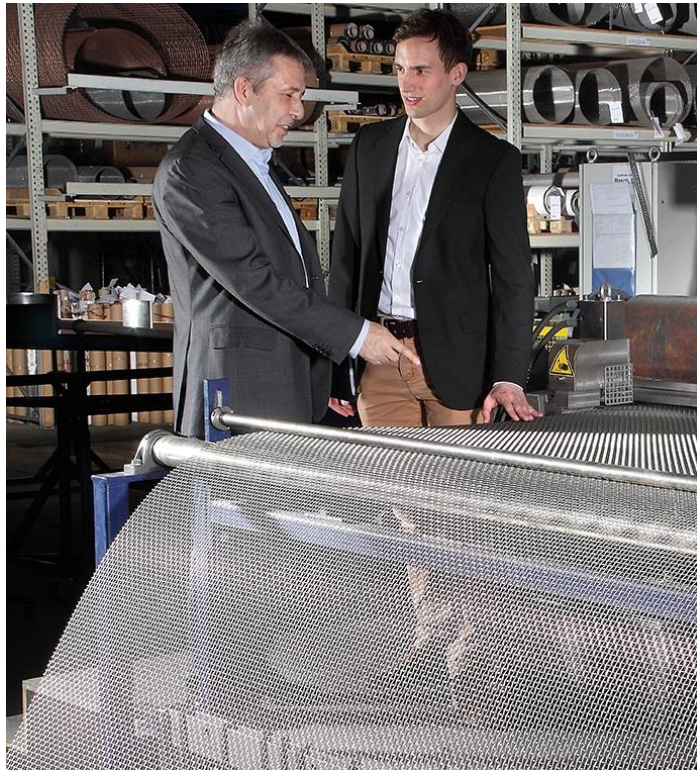
Produkcja siatek z
drutów metalowych
od 1887 roku!

W magazynie
znajduje się ponad
3600 specyfikacji!





0,020mm – 200mm



NOWOCZESNA KLASYKA: Kwadratowe i prostokątne oczka w siatkach, o rozmiarze od 0,020 mm (635 mesh) do ponad 100 mm.





Służy do przesiewania

Materiały		Cechy charakterystyczne			
Oznaczenia	AISI	Odporność na korozję	Wytrzymałość na rozciąganie	Magnetyczność	Powierzchnia drutu
Edelstahl 1.4301/1.4401	304/316	Bardzo dobra	Średnia	nie	Bardzo gładka
Edelstahl 1.4310	301	Dobra	Bardzo wysoka	nie	Bardzo gładka
Edelstahl 1.4016	430	Dobra	Niewielka	tak	gładka
Duplex 1.4462	318LN	Bardzo dobra	Bardzo wysoka	tak	Bardzo gładka
NIA-Sprężynowa		---	Bardzo wysoka	tak	Szorstka





Materiał		Cechy charakterystyczne			
Oznaczenie	AISI	Odporność na korozję	Wytrzymałość na rozciąganie	Magnetyczność	Powierzchnia drutu
Duplex 1.4462	318LN	Bardzo dobra	Bardzo wysoka	tak	Bardzo gładka

Bardzo dobra odporność na korozję

- ✓ Do przesiewania mokrych materiałów

Bardzo wysoka wytrzymałość na rozciąganie

- ✓ zapewnia dłuższą żywotność niż konwencjonalny materiał 1.4016 (AISI 430)

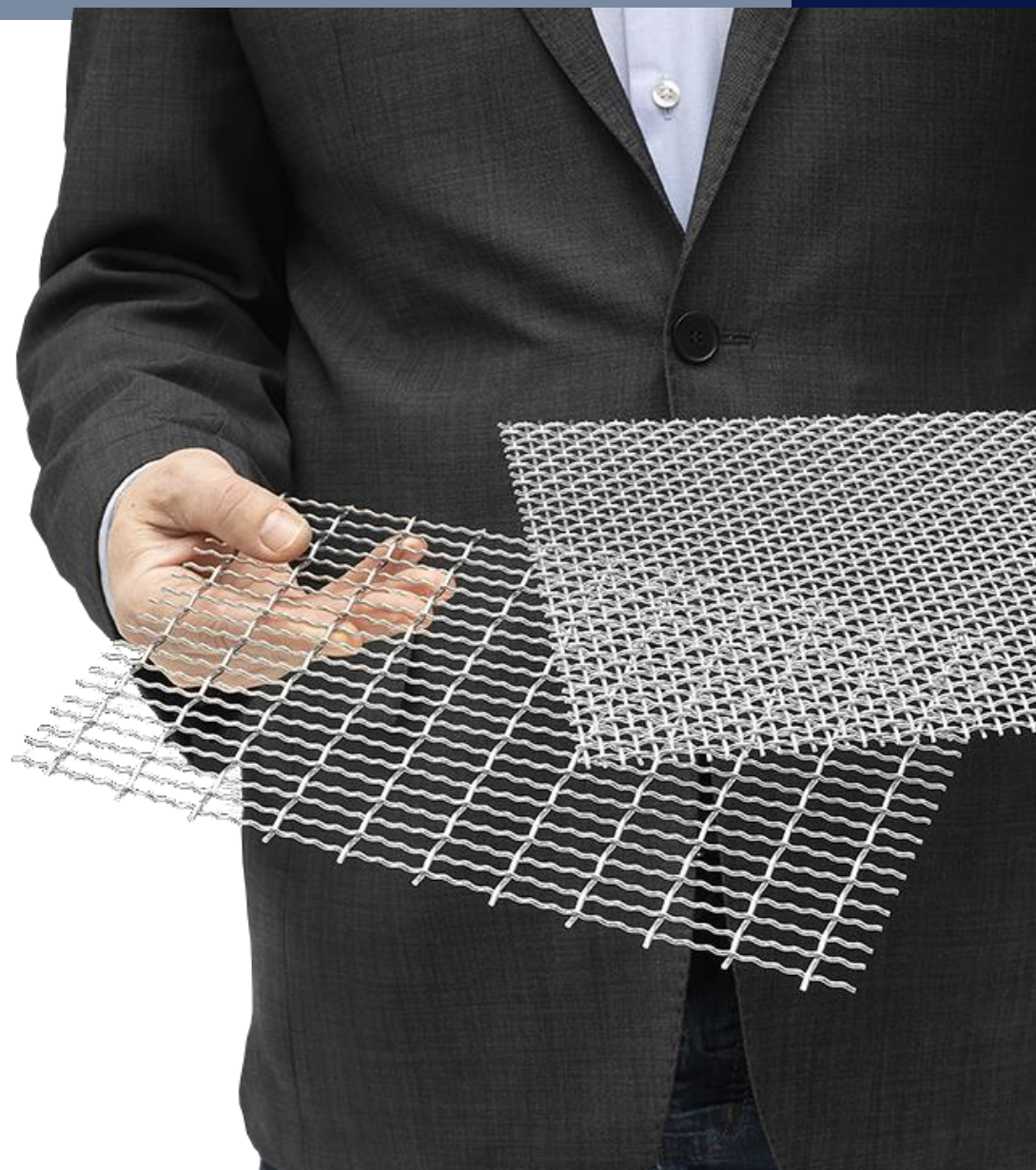
Materiał magnetyczny

- ✓ Idealny dla przemysłu spożywczego

Bardzo gładka powierzchnia drutu

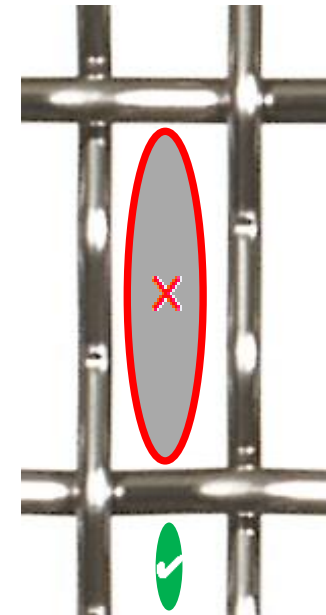
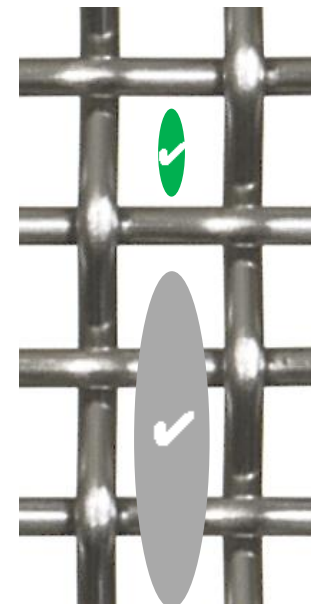
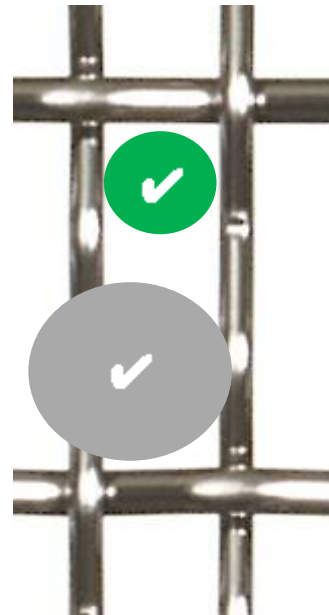
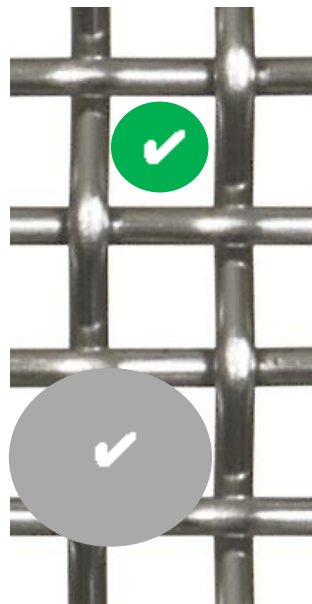
- ✓ Zmniejsza zatykanie się sita







Wydajność

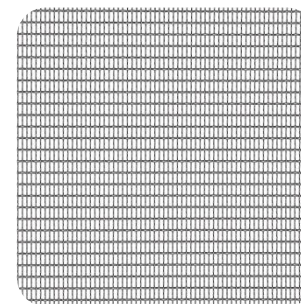
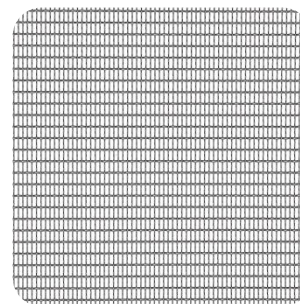
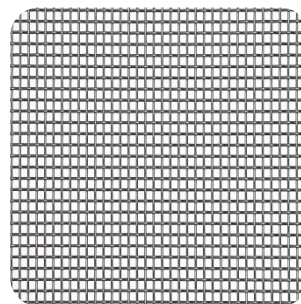
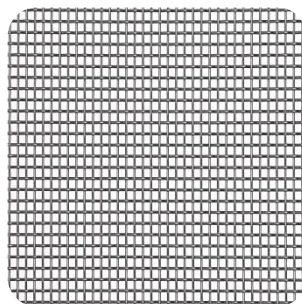


- Podziarno
- Nadziarno

	Oczko kwadratowe	Oczko podłużne
Okrągłe cząstki	✓	✓✓
Wydłużone cząstki	✓	✗



Charakterystyka otwartej powierzchni siatek i zużycia



OCZKO KWADRATOWE

w 0,63 mm
d 0,25 mm

A_o 51%

0,9 kg/m²

OCZKO KWADRATOWE

w 0,63 mm
d 0,40 mm

A_o 37%

2,0 kg/m²

OCZKO PROSTOKATNE

w 0,63x1,90
d 0,25/0,28

A_o 62%

0,68 kg/m²



Wydajność =
Wytrzymałość drutu

OCZKO PROSTOKATNE

w 0,63x1,80
d 0,4/0,355

A_o 51%

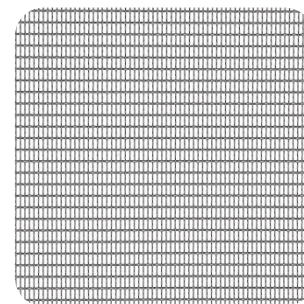
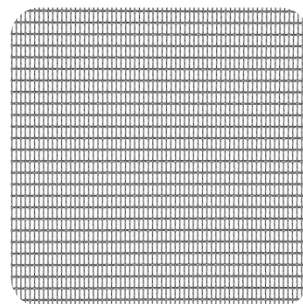
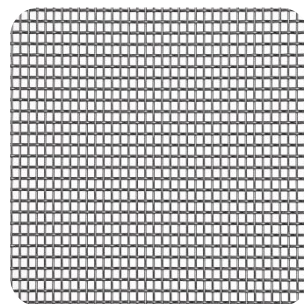
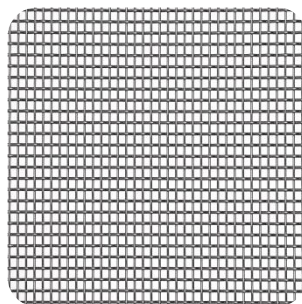
1,4 kg/m²



Wydajność =
Wytrzymałość drutu



Charakterystyka otwartej powierzchni siatek i zużycia



OCZKO KWADRATO WE

w 0,63 mm
d 0,25 mm

A_o 51%

0,9 kg/m²

OCZKO KWADRATO WE

w 0,63 mm
d 0,40 mm

A_o 37%

2,0 kg/m²

OCZKO PROSTOKAT NE

w 0,63x1,90
d 0,25/0,28

A_o 62%

0,68 kg/m²

↑
Wydajność

↓
Wytrzymałość drutu

OCZKO PROSTOKATNE

w 0,63x1,80
d 0,4/0,355

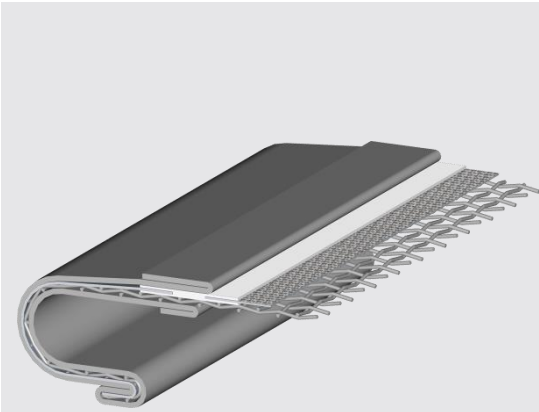
A_o 51%

1,4 kg/m²

↑ =
Wydajność Wytrzymałość drutu

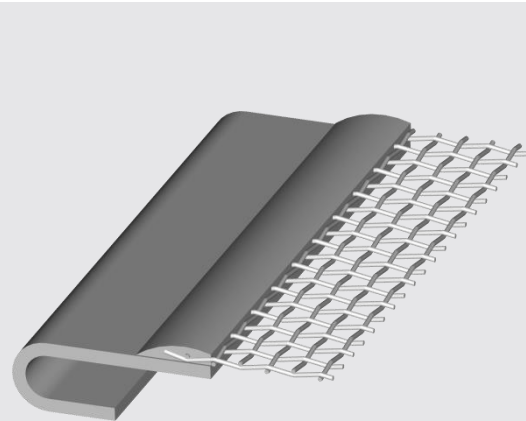


Sita z zaczepami napinające do maszyn o naciągu wzdłużnym lub poprzecznym



MULTI-STRETCH

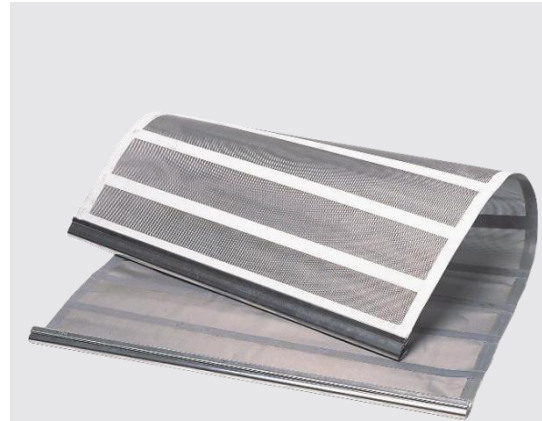
Optymalne naprężenie sita, siatki właściwej z siatką podporową, ochronną



KRAWĘDŹ MOCOWANIA SIATKI DLA ŻYWNOCI

Możliwość łatwego
czyszczenia

Zapobiega powstawaniu
grzybów i bakterii



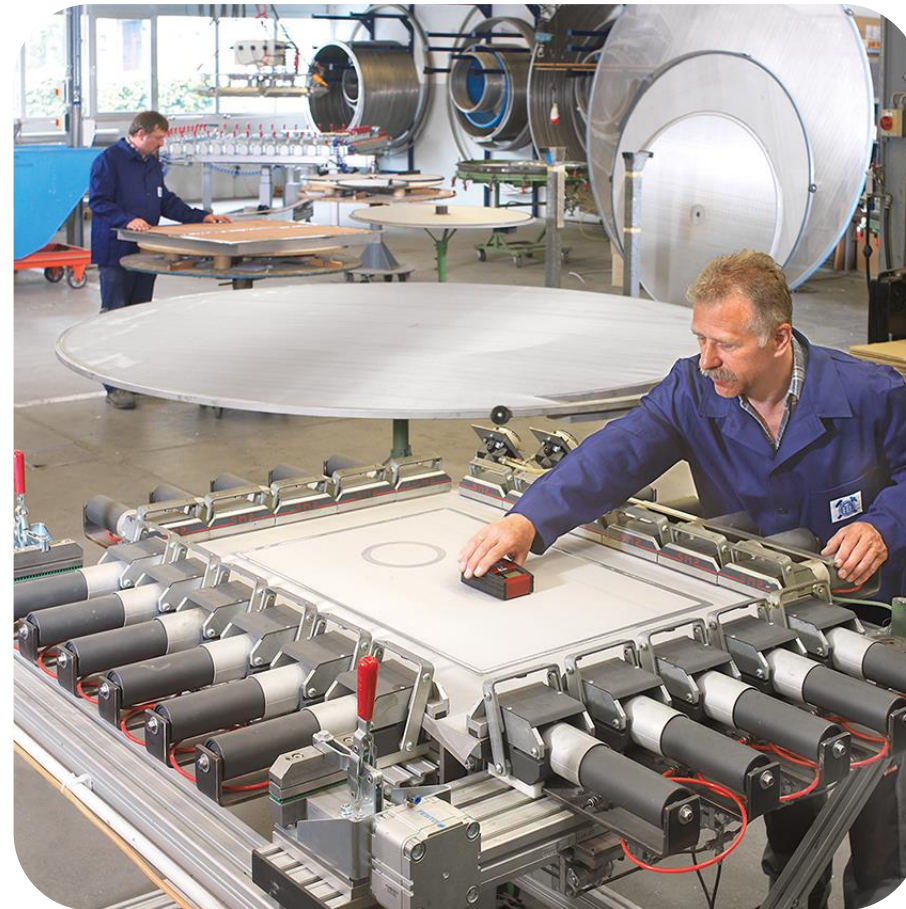
PUR-TREADS

Ochrona przed zużyciem
sita (dodatkowa ochrona
siatki na trawerzach)





Ramy sitowe i usługi regeneracji do Ø 2900 mm



HAYER & BOECKER



DIE DRAHTWEBER

HAYER & BOECKER
Die Drahtweber
Ennigerloher Str. 64
59302 Oelde | Germany
Phone: +49 2522 30 0
dw@haverboecker.com
www.haverboecker.com



Nexopart GmbH & Co. KG
Ennigerloher Str. 64
59302 Oelde | Germany
Phone: +49 2522 59084 0
info@nexopart.com
www.nexopart.com

NEXOPART
simplicity for your lab