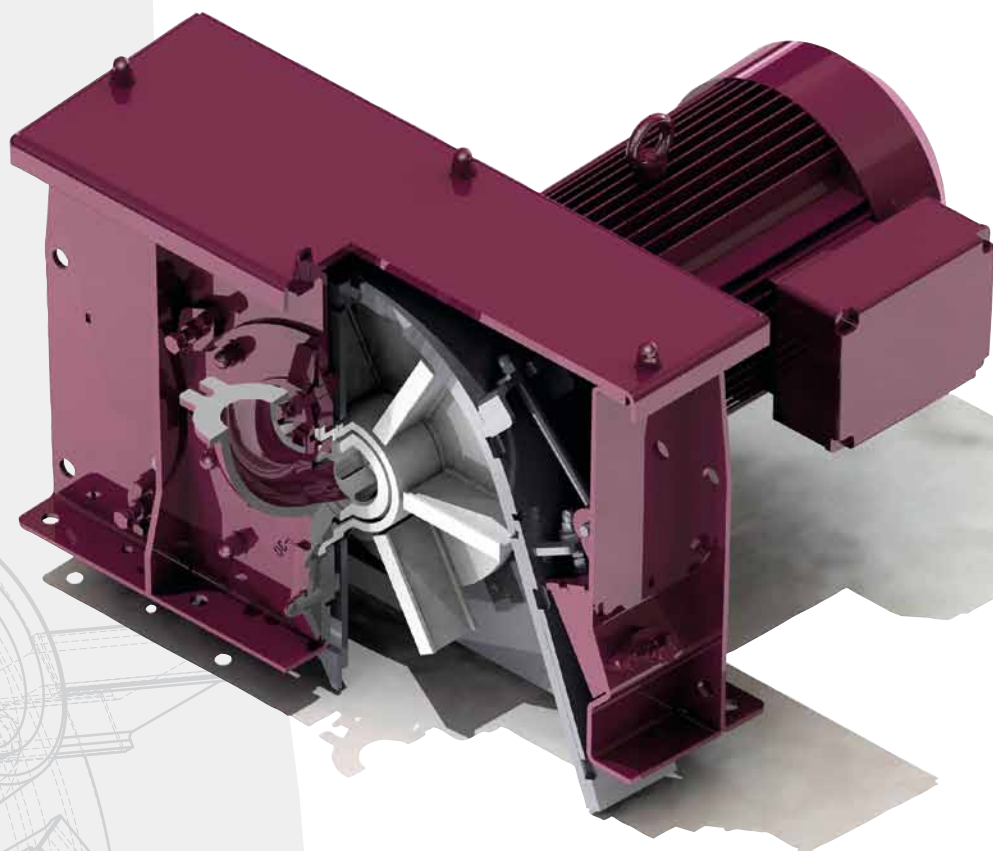




# AGTOS<sup>®</sup>

## Wysokowydajne turbiny AGTOS

- Technika obróbki strumieniowo-ścierniej
- Maszyny używane
- Systemy transportowe
- Serwis i części zamienne



### Zalety wysokowydajnych turbin AGTOS:

- ➔ Bardzo krótkie czasy montażu bez specjalnych narzędzi
- ➔ Mniej części technologicznego zużycia
- ➔ Duża wydajność dzięki wysokiej przepustowości ścierniwa

# Oczywiste zalety wysokowydajnych turbin AGTOS

W wysokowydajnej turbinie **AGTOS** znajduje się wirnik rzutowy z sześcioma łopatkami turbinowymi. Łopatki są przytrzymywane przez koło jednotarczowe. Koła jednotarczowe posiadają następujące zalety:

## Zalety wirników jednotarczowych w porównaniu z wirnikami dwutarczowymi:

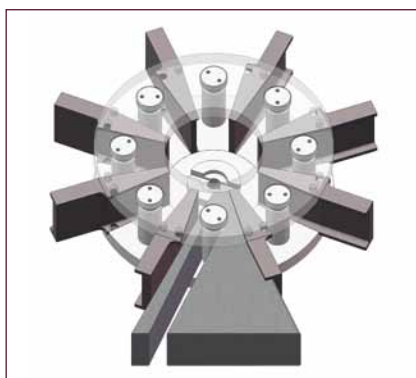
- ➔ **Bardzo krótkie czasy montażu** bez specjalnych narzędzi
- ➔ **Mniej części technologicznego zużycia**, ponieważ jest 6 łopatek zamiast 8 lub więcej, nie ma bolców dystansowych oraz drugiej tarczy rzutowej
- ➔ **Wysoka wydajność dzięki**
  - wysokiej przepustowości ścierniwa,
  - mniejszemu zawirowaniu ścierniwa,
  - mniejszej ilości części, które zakłócają przepływ ścierniwa,
- ➔ **Konstrukcyjne usprawnienia**, warunkujące lepsze właściwości przepływowe w turbinie.



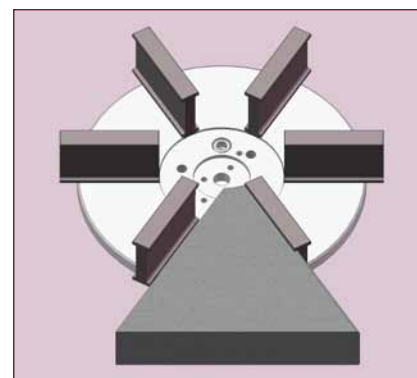
Wirnik dwutarczowy z 8 łopatkami turbinowymi i bolcami dystansowymi.



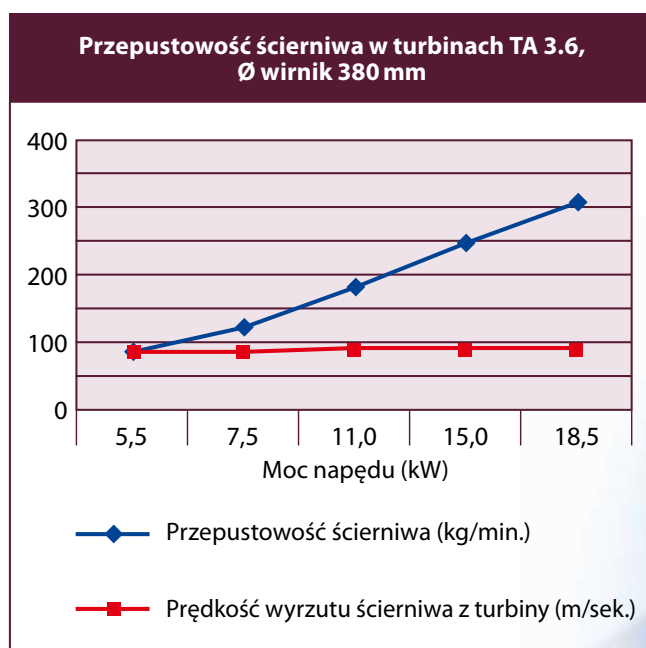
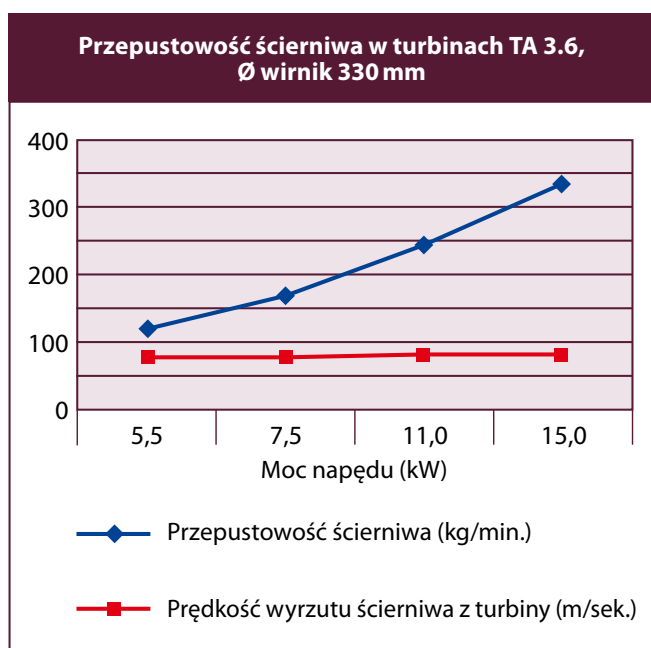
Wirnik jednotarczowy firmy **AGTOS** z 6 łopatkami turbinowymi.



Przepływ ścierniwa w wirniku dwutarczowym jest zakłócony przez bolce dystansowe. Powstałe przez to zawirowania ścierniwa powodują obniżenie wydajności śrutowania.



W wirnikach jednotarczowych **AGTOS** ścierniwo może płynąć bez zakłóceń. Przy jednakowym poborze prądu uzyskiwana jest wyższa wydajność śrutowania.



# To przemawia za techniką stosowaną przez *AGTOS*



## Obudowa turbiny *AGTOS*

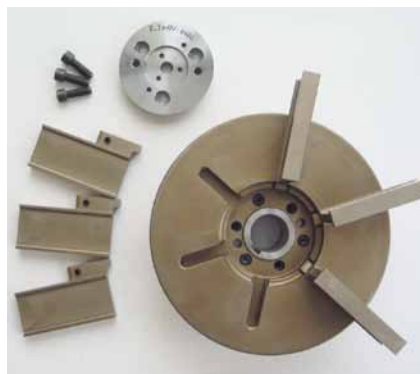
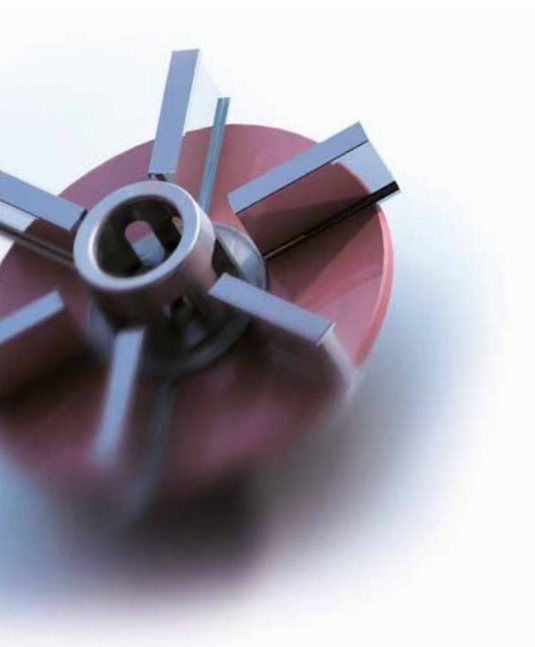
Obudowa wysokowydajnej turbiny *AGTOS* jest wykonana ze stali manganowej odpornej na zużycie.

Konstrukcja obudowy sprzyja łatwej konserwacji. Charakteryzuje ją:

- prosta budowa
- mała ilość śrub
- łopatki turbinowe i inne części turbin można wymienić od wewnątrz i od góry

Przed dodatkowym zużyciem się obudowa jest chroniona od wewnątrz wymiennymi płytami z manganu lub ze stali narzędziowej.

**Oznacza to: mniej czasu poświęconego na montaż i mniejsze koszty przy pracach konserwacyjnych i naprawach.**



## Wirnik rzutowy *AGTOS*

Ścierniwo jest wstępnie przyspieszane przez koło dozujące a następnie w sposób ukierunkowany podawane na łopatki turbiny. Tuleja dozująca regulowana od zewnątrz służy ustawieniu kąta wyrzutu ścierniwa z turbiny. Dzięki temu można dokładnie ustawić tzw. Hot-Spot, czyli obszar, na który optymalnie pada ścierniwo.

Łopatki turbinowe są wtykane w tarczę nośną, odpowiednio pozycjonowane przez pierścień zaciskowy i w ten sposób przytrzymywane.

Części wirnika rzutowego oraz wyłożenie ścieralne obudowy turbiny są dostępne, do wyboru, z hartowanej stali narzędziowej lub z odlewu. Tym samym dla każdego celu śrutowania można wybrać odpowiedni materiał.

Tuleja dozująca składa się z dwóch części. Dzięki temu w przypadku zużycia się musi być wymieniona tylko jedna część - tarcza.

Cały wirnik rzutowy turbiny można wyjąć nie tylko przez demontowane wieko obudowy, ale także przez otwór montażowy z boku obudowy.

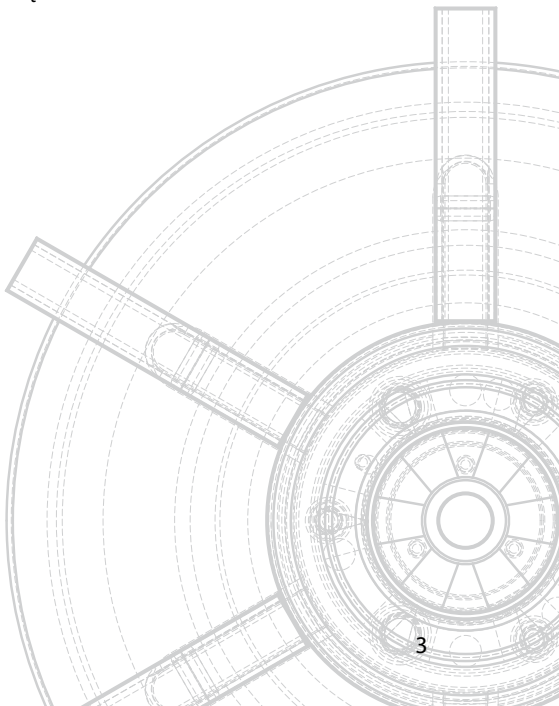


## Kształt wyłożenia zużywającego się:

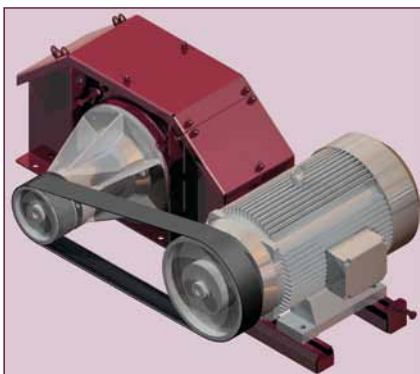
Jeśli turbina wykonana jest z twardej stali manganowej, wieko wyłożenia jest okrągłe, przez co dopasowuje się do przepływu ścierniwa.



Z przyczyn technicznych kształt wyłożenia ze stali narzędziowej zoptymalizowany do przepływu ścierniwa jest uzyskiwany przez dodatkowe blachy kątowe.



# Profesjonalizm szczegółów



## Napęd

Wysokowydajne turbiny **AGTOS** są napędzane przez niezawodne silniki mocowane kołnierzem. Dotyczy to silników o mocy 5,5, 7,5, 11, 15, 18,5, 22 oraz 37 kW. W przypadku większych mocy możliwe jest mocowanie silników przy pomocy podstawników.



## Ścierniwo

Jeśli sytuacja będzie tego wymagała, do turbin **AGTOS** będzie doprowadzane ścierniwo o wielkości ziarna do 3 mm. Dzięki temu można budować wielkie oczyszczarki strumieniowe, w których odległość turbiny od obrabianych elementów może być dość duża.

## Wysoka sprawność śrutowania

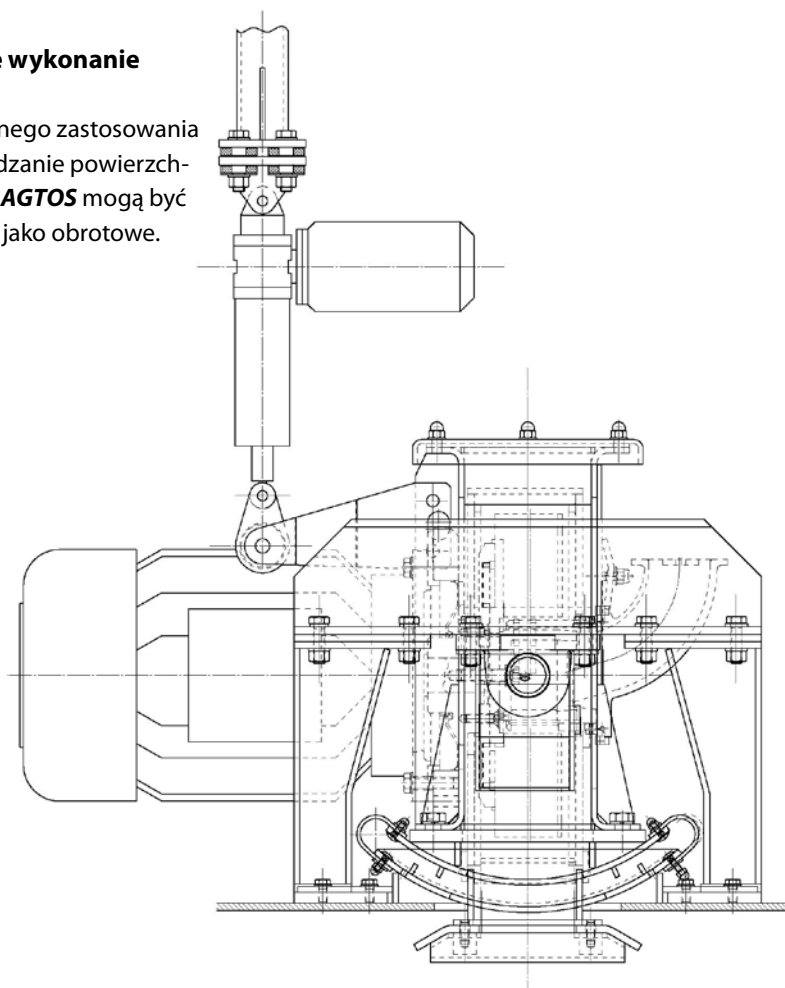
Korzystne właściwości przepływowe wysokowydajnych turbin **AGTOS** gwarantują wysoką przepustowość ścierniwa a tym samym znakomitą wydajność śrutowania. Hot Spot jest długim i równomiernie rozłożonym. Prowadzi to do najlepszych wyników śrutowania.



Wysokowydajne turbiny **AGTOS** w wykonaniu obrotowym na maszynie ze stołem obrotowym i satelitami.

## Specjalne wykonanie

Do specjalnego zastosowania (np. utwardzanie powierzchni) turbiny **AGTOS** mogą być wykonane jako obrotowe.



# Zwiększenie wydajności śrutowania przez zastosowanie nowych turbin



Wysokowydajne turbiny **AGTOS** są często stosowane w celu zwiększenia wydajności starszych oczyszczarek strumieniowych, tutaj np. w maszynie zawieszkowej.

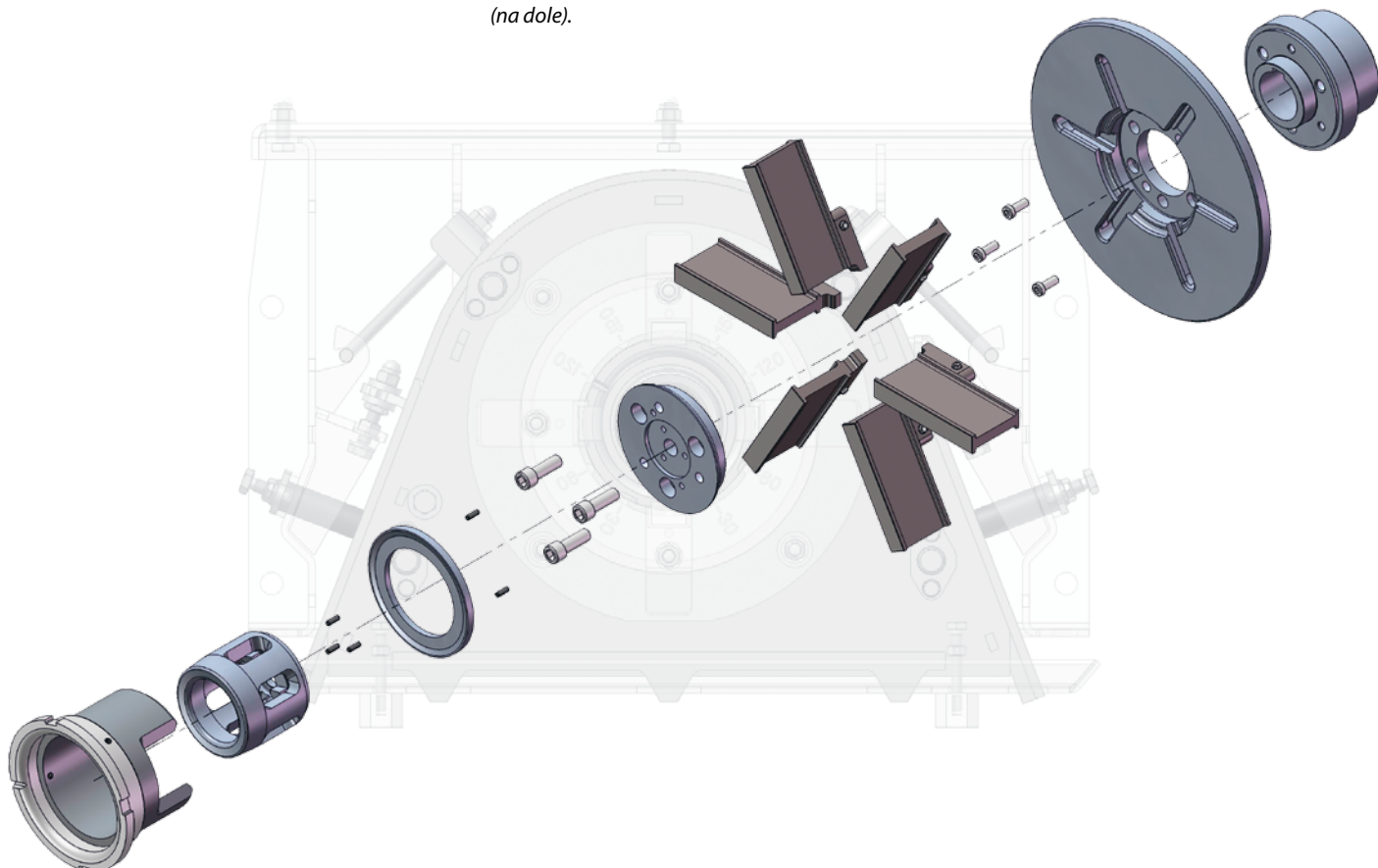


Wysokowydajna turbina **AGTOS** na maszynie rolkowej (na górze) i na maszynie muldowej (na dole).

Wysokowydajne turbiny **AGTOS** nie są montowane tylko w nowych maszynach. Po przebudowie już posiadanych oczyszczarek strumieniowych na system **AGTOS** powszechnie uzyskiwano do tej pory poprawę wydajności śrutowania.



Montaż wysokowydajnej turbiny **AGTOS**.



# AGTOS-Inside

Oprócz wymiany kompletnej turbiny oferujemy przebudowę jej wnętrza, czyli tzw. „AGTOS-Inside”.

Do posiadanej, jeszcze sprawnej obudowy turbiny są montowane wewnętrzne części turbiny firmy **AGTOS**. Są przy tym do wyboru dwie alternatywy:

## Alternatywa 1:

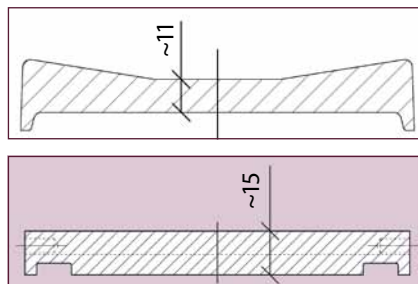
Wymieniane są: wirnik rzutowy, łopatki turbinowe, tuleja dozująca, koło dozujące, piasta i rura dolotowa ścierniwa. Pozostałe części wyłożenia turbiny mogą być pozostawione i wykorzystane.

## Alternatywa 2:

Dodatkowo oprócz elementów z 1 alternatywy wymienione zostają również wyłożenia ściernalne turbiny, elementy od strony wieka oraz elementy boczne. W ten sposób wyniki śrutowania zostają usprawnione, a koszty

inwestycyjne mogą ulec zmniejszeniu. Aby wprowadzić system „AGTOS-Inside” do turbin, wymagane są konstrukcyjne uwarunkowania turbiny, które najpierw trzeba sprawdzić.

**Prosimy o kontakt.**



## Zalety wyłożenia ściernalnego turbin AGTOS w porównaniu z innymi turbinami:

- obszary strumieniowania
- pełna grubość materiału
- dłuższa żywotność

## Turbina z AGTOS-Inside:

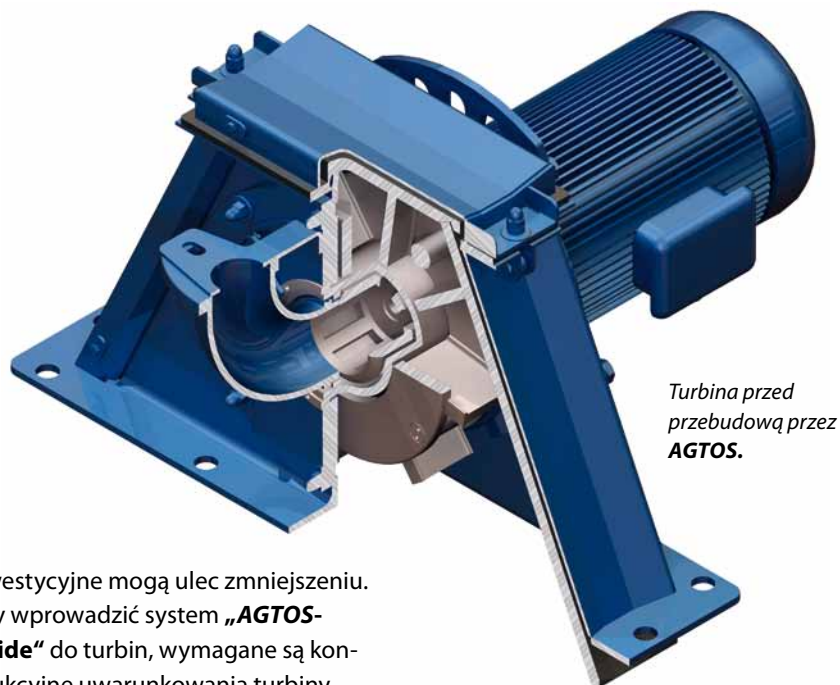
Nowa rura dolotowa

Wirnik rzutowy **AGTOS** bez bolców dystansowych, z sześcioma łopatkami turbinowymi.  
**Zaleta:** Większa przepustowość ścierniwa przy jednakowym poborze mocy.

**Opcja:** Nowe wyłożenie ściernalne wieka i elementy boczne.  
**Zaleta:** Dłuższa żywotność dzięki wytrzymałemu materiałowi.

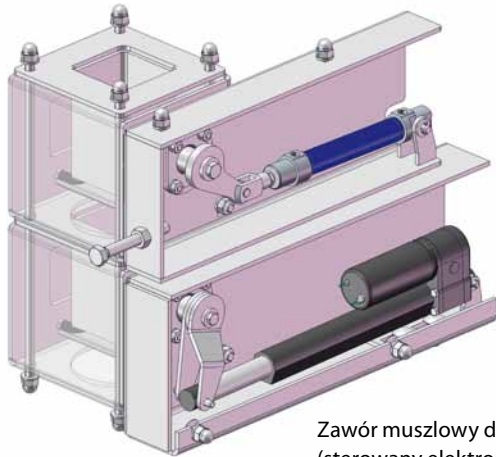
Specjalne mocowanie wyłożenia ściernalnego bocznego

Przedłużone wyłożenie ściernalne chroni obudowę maszyny.

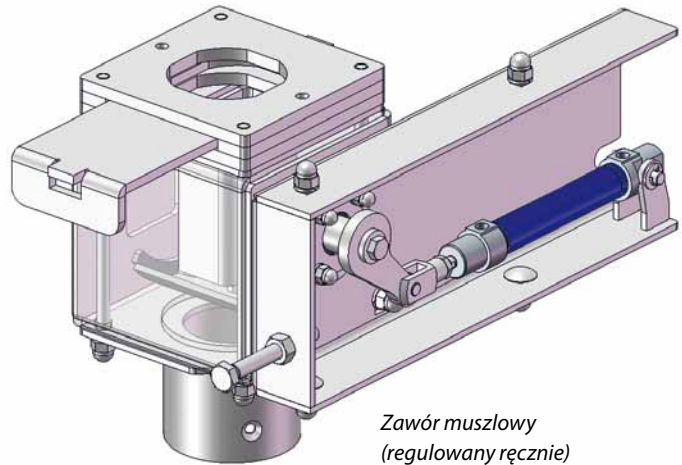


Turbina przed przebudową przez AGTOS.

# Podzespoły sąsiadujące z turbinami



Zawór muszlowy dozujący  
(sterowany elektronicznie  
poprzez szafę sterowniczą)



Zawór muszlowy  
(regulowany ręcznie)

Dostarczanie ścierniwa do turbin może odbywać się przez zawory muszlowe lub zawory magnetyczne.

Zawory muszlowe **AGTOS** są często montowane na wszystkich powszechnych typach oczyszczarek strumieniowych. Są one niezawodne i można je zastosować również przy turbinach innych producentów.

Ilość ścierniwa jest regulowana ręcznie za pomocą śrub nastawczych.

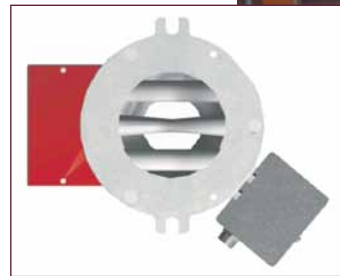
Kolejnym rozwiązaniem są dozujące zawory muszlowe, sterowane elektronicznie poprzez szafę sterowniczą.

Gdy ilość ścierniwa doprowadzana do turbin ma być bardzo ściśle określona, stosowane są zawory magnetyczne.

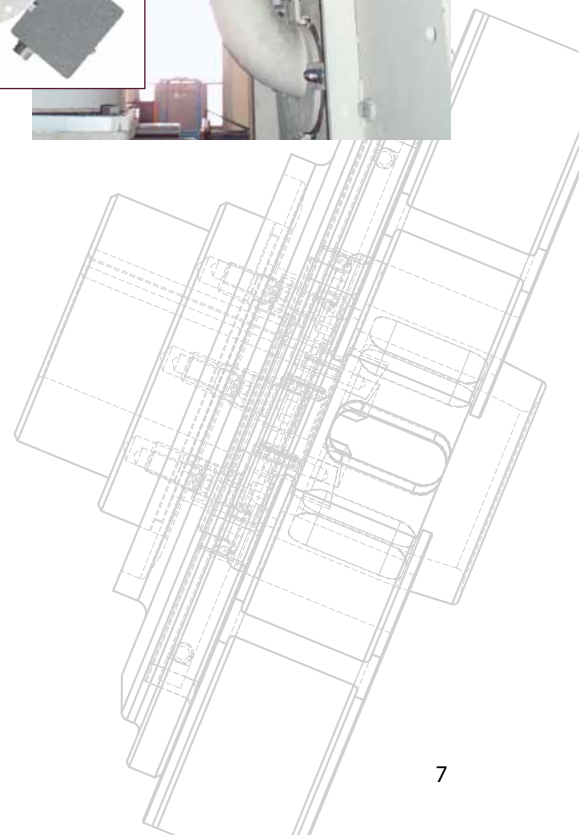
Przez zadawaniu dokładnej ilości przepływu ścierniwa, procesy śrutowania mogą być dokładnie powtarzalne.



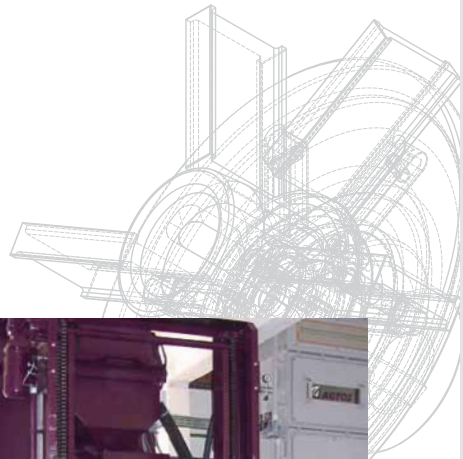
*Pola magnetyczne  
dozują przepływające  
ścierniwo (zawór  
magnetyczny).*



Do określonych celów śrutowania, np. przy utwardzaniu, zaleca się wyposażenie turbin w regulację z falownikami. Umożliwiają one bezstopniową zmianę prędkości obrotowej silników turbin.



# Zastosowanie turbin AGTOS



Wysokowydajna turbina **AGTOS** w przelotowej oczyszczarce zawieszkowej.



Wysokowydajna turbina **AGTOS** w oczyszczarce rolkowej.



Wysokowydajna turbina **AGTOS** w oczyszczarce muldowej.

## Wysokowydajne turbiny AGTOS:

Dane techniczne	TYP TA 3.6					TYP TA 4.6		
Moc silnika (kW)	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37
Nominalna ilość obrotów (obr./min)	2860	2860	2910	2920	2920	2920	2920	2920
Napęd bezpośredni (rodzaj budowy)	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5	B5
Wirnik rzutowy Ø mm	330/380	330/380	330/380	330/380	330/380	420/440/460	420/440/460	420/440/460
Ilość łopatek	6	6	6	6	6	6	6	6
Szerokość łopatek (mm)	55	55	55	55	55	75	75	75
Materiał obudowy	stal manganowa					stal manganowa		
Materiał wyłożenia	stal manganowa lub hartowana stal narzędziowa					Stal manganowa, hartowana stal narzędziowa lub odlew		
Materiał koła dozującego	hartowana stal narzędziowa					hartowana stal narzędziowa		
Materiał tulei dozującej	hartowana stal narzędziowa					hartowana stal narzędziowa		
Materiał rury dolotowej	odlew staliwny					odlew staliwny		
Materiał łopatek turbinowych	hartowana stal narzędziowa lub odlew					hartowana stal narzędziowa lub odlew		

W przypadku wymaganej mocy silnika powyżej > 37 kW stosowane są turbiny z oddzielnym silnikiem (napęd z pasem klinowym).



**AGTOS POLSKA Sp. z o.o.**

Przemysłowa 156  
PL-62-505 Konin

Tel.: +48(0)63-2113251

Fax: +48(0)63-2113261

www.agtos.pl