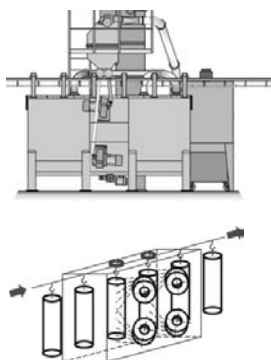


PIOTR RUDY
Technical

OBRÓBKA strumieniowo-ścierna

Zmieniające się wymagania odnośnie do jakości konstrukcji stalowych, w szczególności wysokiej trwałości i estetyki, powodują coraz to częstsze zastosowanie urządzeń do obróbki strumieniowo-ścierniej w procesie ich produkcji.

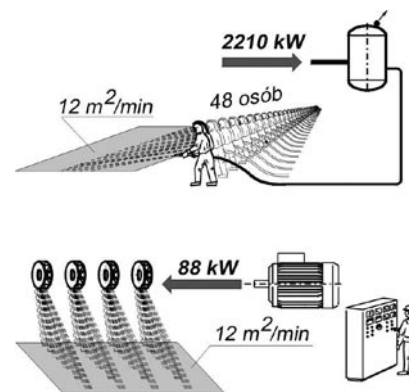


■ Rys. 2. Zasada działania i rysunek konstrukcyjny oczyszczarki wirnikowej zawieszkowej

Obróbka ta zdecydowanie przewyższa wszystkie inne techniki, jak np. szlifowanie czy szczotkowanie. Jej główną przewagą polega na tym, że zapewnia ona uzyskanie najwyższego stopnia czystości powierzchni i odpowiedniej jej chropowatości, przy jednoczesnych relatywnie niskich kosztach obróbki. Obecnie stosowane są dwie podstawowe metody obróbki strumieniowo-ścierniej: czyszczenie wirnikowe i czyszczenie pneumatyczne. Przy zbliżonych efektach obróbkowych metody te różnią się istotnie parametrami techniczno-eksploatacyjnymi. Przedstawione porównanie wykazuje, że czyszczenie wirnikowe charakteryzuje się bardzo dużą wydajnością czyszczenia – w stosunku do oczyszczarki pneumatycznej jest ona wyższa ponad 50 razy (dla oczyszczarki wirnikowej wskaźnik wydajności czyszczenia do mocy zainstalowanej [$m^2/h \text{ kW}^{-1}$] wynosi 8,2, podczas gdy dla oczyszczarki pneumatycznej wynosi



■ Rys. 3. Oczyszczarka wirnikowa do blach i profili



■ Rys. 1. Porównanie energochłonności, wydajności oraz pracochłonności czyszczenia pneumatycznego i wirnikowego

0,32) – niskim zużyciem energii elektrycznej w odniesieniu do czyszczonej powierzchni, a także niską pracochłonnością i uciążliwością obsługi.

Ponadto oczyszczarki wirnikowe strumieniowo-ściernie są przyjazne dla środowiska naturalnego, gdyż proces czyszczenia odbywa się w szczelnej wentylowanej kabinie, a odciągane z kabiny powietrze ulega dokładnemu oczyszczeniu, zawartość pyłów w powietrzu za filtrem nie przekracza z reguły 5 mg/m^3 . Wspomniane oczyszczarki zapewniają też uzyskiwanie najwyższego stopnia czystości powierzchni stalowych, tj. Sa 3 (wg PN-ISO 8501-1; 1996), umożliwiają uzyskiwanie bardzo zróżnicowanej chropowatości powierzchni o parametrze Rz od $2 \mu\text{m}$ do $150 \mu\text{m}$ – odbywa to się poprzez odpowiedni dobór sruotu i regulację jego prędkości wylotowej, umożliwiają uzyskiwanie żądanego profilu chropowatości powierzchni od bardzo łagodnego, poprzez ostry, do profilu podciętego. Odpowiednie kształtowanie profilu następuje poprzez właściwy dobór rodzaju i granulacji sruotu, jak też regulację jego prędkości wylotowej.

Dodatkowo oczyszczarki posiadają zamknięty obieg sruotu, co między innymi decyduje o optymalnym jego wykorzystaniu, jak też efektywnym wykorzystaniu urządzeń, są też

w znacznym stopniu zmechanizowane, a ich obsługa sprowadza się często do kontroli popraw-



 Rys. 4. Oczyszczarka wirnikowa hakowa

ności przebiegu poszczególnych cykli i parametrów pracy, są mało uciążliwe dla otoczenia i obsługi, gdyż emitowany przez nie hałas i zapylenie są znacznie niższe od dopuszczalnych wartości. Podane walory sprawiają, że wirnikowe oczyszczanie strumieniowo-ściernie jest najczęściej stosowaną metodą przygotowania powierzchni pod powłoki ochronne.

Przedstawiono trzy typy oczyszczarek wirnikowych firmy Technical, które

są stosowane z powodzeniem w procesie produkcji, m.in. różnego rodzaju konstrukcji stalowych.

Oczyszczarki wirnikowe do blach i profili – OBW


Oczyszczarki OBW są oczyszczarkami przelotowymi i wyposażone są w napędzane mechanicznie przenośniki rolkowe. Prędkość przenośników jest regulowana bezstopniowo odpowiednio do wymaganego stopnia czystości powierzchni i wydajności oczyszczania. Odpowiednie rozmieszczenie turbin rzutowych sprawia, że wszystkie powierzchnie przedmiotów są dokładnie i równomiernie oczyszczone, bez konieczności odwracania ich na przenośniku. Oczyszczarki OBW przeznaczone są do czyszczenia blach, profili, rur, płaskich konstrukcji, a przy zastosowaniu palet mogą być również stosowane do drobnych płaskich konstrukcji spawanych.

Oczyszczarki wirnikowe hakowe – OWH

Oczyszczarki wirnikowe hakowe są oczyszczarkami nieprzejezdnymi.

Wyposażone są w elektrowciąg, służący do zawieszania i przemieszczania oczyszczanego przedmiotu. Zawieszony na haku elektrowciągu przedmiot jest w trakcie oczyszczania obracany mechanicznie. Oczyszczarki wirnikowe hakowe przeznaczone są głównie do oczyszczania przedmiotów średnich i dużych, w tym konstrukcji spawanych.

Oczyszczarki wirnikowe zawieszkowe – OWZ, OWZ/D

Oczyszczarki wirnikowe zawieszkowe są oczyszczarkami przelotowymi i współpracują z przenośnikami podwieszonymi dostarczonymi wraz z oczyszczarkami. Wózki przenośnika podwieszono wyposażone są w obracane mechanicznie zawieszki, na których zawieszane są oczyszczane przedmioty. Oczyszczarki OW i OWZ/D pracują w cyklu automatycznym i są przeznaczone do oczyszczania średniej wielkości przedmiotów produkowanych w średnich oraz dużych seriach, w tym także konstrukcji spawanych. 

— reklama