

URZĄDZENIE TECHNOLOGICZNE DO PROCESU AZOTOWANIA JARZENIOWEGO Z AKTYWNYM EKRADEM

CHARAKTERYSTYKA URZĄDZENIA

Urządzenie umożliwia wytwarzanie części maszyn i narzędzi o wysoce powtarzalnych właściwościach metalurgicznych, znacznej wytrzymałości zmęczeniowej, odporności na zużycie, lepszej plastyczności twardych warstw powierzchniowych w porównaniu z elementami poddawanych azotowaniu gazowemu.

Urządzenie zapewnia:

- obróbkę detali o skomplikowanych kształtach bez efektów krawędziowych i efektów katody wewnętrznej,
- możliwość obróbki detali o różnych masach i kształtach w jednym wsadzie technologicznym,
- możliwość azotowania wybranych obszarów detali z użyciem prostych technik maskowania,
- wysoką stabilność wymiarów detali,
- eliminację dodatkowych operacji pośrednich i operacji wykańczających powierzchnię,
- redukcję czasu trwania procesu,
- możliwość przeprowadzania procesu węglazotowania.

Wpływ na środowisko:

- zupełny brak zanieczyszczeń (w procesie nie jest używany amoniak wykorzystywany przy azotowaniu gazowym),
- niskie zużycie gazów procesowych i energii elektrycznej.

Zgodność z normami zharmonizowanymi z dyrektywami UE: dyrektywą maszynową (MD) 98/37/EEC, dyrektywą niskonapięciową (LVD) 73/23/EEC razem ze zmianami 93/68/EEC, dyrektywą kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) 89/366/EEC razem ze zmianami 92/31/EEC i 93/68/EEC.

System sterowania zgodny z normą PN-EN 61512 (ANSI/ISA-S88.01 Batch Control).

Zastosowanie: azotowanie elementów szczególnie dla przemysłu: motoryzacyjnego (m.in. zawory, pierścienie tłokowe, spiekane synchronizatory skrzyń przekładniowych), lotniczego (m.in. części sterujące zespołu silnika), narzędziowego, zbrojeniowego (m.in. lufy karabinów).



PARAMETRY TECHNICZNE

Przestrzeń robocza:	wysokość: 0,7 m; średnica: 0,65 m
Załadunek komory:	kołpakowy lub szybowy
Atmosfera robocza:	próżnia procesowa 0,5–3 mbarów, regulowany przepływ azotu, wodoru i metanu
Zasilanie procesu:	zasilacz impulsowy o mocy 60 kW z wyjściem stałoprądowym i kluczowanym
Napięcie:	0–1200 V
Prąd:	0–50 A
Częstotliwość:	0–10 kHz
Współczynnik wypełnienia:	0–100%
Chłodzenie:	wodne



INSTYTUT TECHNOLOGII EKSPLOATACJI – PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY W RADOMIU
ul. K. Pułaskiego 6/10, 26-600 Radom, tel. centr. +48 364 42 41, fax +48 364 47 60, instytut@itee.radom.pl, www.itee.radom.pl



INSTYTUT MECHANIKI PRECYZYJNEJ W WARSZAWIE
ul. Duchnicka 3, 00-967 Warszawa, tel.: +22 663 43 14, fax.: +22 560 29 22, info@imp.edu.pl, www.imp.edu.pl