



Innowacja, która się opłaca

Mostostal Kielce SA to znana firma produkująca konstrukcje stalowe. Niedawno w zakładzie wdrożono przecinarkę plazmowo-gazową, w której zastosowano najnowsze rozwiązania oferowane przez firmę Ajan. Obszar roboczy tego urządzenia może nie jest tak imponujący jak w Vistal Offshore SA lub Montex Shipyard Sp. z o.o., ale wymiar 3000 x 24 000 mm robi wrażenie.

Mostostal Kielce SA wchodzi w skład Grupy Mostostal Warszawa SA, firmy o siedemdziesięcioletniej historii, która powstała w celu odbudowy mostów zniszczonych w czasie II wojny światowej. Przez cały okres swojej działalności jest liderem w branży budowlanej. Oddział w Kielcach powstał w celu budowy cementowni i zakładów wapienniczych na tym terenie, a dzisiaj specjalizuje się w produkcji mostów i wiaduktów oraz konstrukcji dla branży energetycznej i szeroko pojętego przemysłu.

Zwiększenie produktywności

Najnowszy zakup firmy to przecinarka plazmowo-gazowa w innowacyjnej technologii SHP460®, wyprodukowana przez turecką firmę Ajan Elektronik San. Została ona skonfigurowana pod kątem największej wydajności produkcyjnej i wyposażona w dwa portale. Rozdzielenie palników plazmowych oraz gazowych to ide-

alne rozwiązanie dla tak dużej maszyny, gdyż technologie te są bardzo rozbieżne.

Pierwszy portal wykorzystuje dwa palniki plazmowe o mocy 260 A każdy. Innowacja tego rozwiązania polega na możliwości „spięcia” obu źródeł w jedno i uzyskaniu mocy wyjściowej na poziomie do 460 A®. Tak wielkie napięcie pozwala wówczas uzyskać jakościowe cięcia dla stali węglowej do 60 mm, a dla stali nierdzewnej – nawet do 80 mm. Szczególnie ważne jest to podczas pracy głowicy 3D, ponieważ przy wychyleniu do 45° potrzebuje ona dodatkowej mocy, aby uzyskiwać fazy spawalnicze na grubych blachach. Rozwiązanie to jest pożądane, gdyż w 90 proc. czasu produkcyjnego przecinarka pracuje przy użyciu mocy 260 A i dwóch palników z typ szeregu SCT260®. Pozwala to podwoić wydajność urządzenia (w porównaniu do konwencjonalnej jednopalnikowej maszyny wyposażonej w duże źródło plazmowe).

Drugi portal został wyposażony w dwa palniki gazowe typu ME200® umożliwiające cięcie jakościowe stali węglowej w zakresie do 200 mm. Elementem wyróżniającym to urządzenie jest najnowsza głowica 3D/OXY, która pracuje na grubościach niedostępnych dla palników plazmowych (do 200 mm). Co więcej, poprzez nowy design oraz cechy technologiczne daje możliwość uzyskania faz do 60° wychylenia.

Maszyna ta została zaprezentowana w Poznaniu na targach ITM 2015, gdzie jako jedyna przecinarka plazmowa otrzymała główną nagrodę (medal ITM) w dziedzinie innowacyjnych urządzeń. To nie koniec wyróżnień, ponieważ główny medal podczas targów Toolsex w Sosnowcu oraz Złoty Smok na Eurotoolu w Krakowie również padły jej łupem.

Zarząd Mostostalu Kielce SA, dbając o środowisko od samego początku istnienia oddziału, podjął decyzję o wyborze maszyny, która spełnia wszelkie normy ekologiczne. AEP sprostało temu ❖



Efekty wdrożenia:

- realne dwukrotne zwiększenie wydajności produkcji w zakresie cięcia stali do 40 mm dzięki zastosowaniu dwóch źródeł SHP 260A,
- opcja cięcia plazmowego prądem do 460 A (zakres cięcia: 100 mm stal nierdzewna),
- skrócenie czasu wykonywania detali fazowanych dzięki zastosowaniu głowicy 3D oraz 3D Oxy,
- redukcja czynności logistycznych o połowę dzięki zastosowaniu dużego stołu 3000 x 24 000 mm,
- sprawny i kompetentny serwis,
- możliwość cięcia plazmowego blach o grubości do 50 mm z przebiegiem,
- ukosowanie blach głowicami 3D w zakresie 3-100 mm,
- zmniejszenie kosztów produkcji poprzez:
 - skrócenie czasu wytwarzania gotowych detali,
 - ograniczenie kosztów ludzkich (operator wypala więcej detali, a jego roboczegodzina jest taka sama),
 - ograniczenie przestoju maszyny dzięki konfiguracji maszyny dwuportalowej (rozdzielenie technologii plazmowej i tlenowej na dwa mosty),
 - zakup tanich części eksploatacyjnych do palnika plazmowego (wytrzymałość porównywalna do konkurencji).

❖ zadaniu, wykorzystując 2 filtrowentylatory z typoszeregu AJF16®, które odpowiadają za odciąg zanieczyszczonego powietrza oraz jego oczyszczenie poprzez 32 wkłady patronowe. System ten okazał się bardzo skuteczny, a zadymienie podczas procesu cięcia zostało zlikwidowane w 99,9%.

Zastosowanie

– Na przecinarce plazmowo-gazowej zainstalowanej w Mostostalu Kielce SA są wykonywane kluczowe elementy konstrukcji stalowych. Dwa palniki dają dużą wydajność w zakresie do 38 mm, a w razie potrzeby cięcia grubszych elementów – operator po prostu przełącza pracę urządzenia na 400/460 A. Zamontowane na maszynie głowice 3D+ oraz 3D/OXY umożliwiają produkcję detali, które są wykonywane w technologii bezpośredniego fazowania, co ułatwia zarządzanie i przyspiesza proces produkcji. Transport detali na dodatkowe stanowiska frezerskie kosztuje dużo czasu i pieniędzy, a także zmusza do zatrudnienia dodatkowego personelu. Kolejne plusy naszej inwestycji to niewątpliwie dokładność obróbki detalu i możliwość śledzenia procesu przy-

gotowania produkcji, co bezpośrednio przekłada się na brak błędów podczas jej wykonania – mówi Sławomir Blank, dyrektor produkcji w Mostostalu Kielce SA.

Potencjał

Maszyna będzie jednak służyć wyłącznie własnym potrzebom firmy. – Planujemy od samego początku obłożenie na poziomie dwóch zmian i przerób miesięczny ok. 1000 ton. Docelowo przecinarka ma przerabiać konstrukcje o łącznej wadze ok. 1500 ton miesięcznie. Bardzo ważne jest dla nas to, że maszyny składają się z dwóch portali. To jakby dwie odrębne maszyny, tyle że połączone jednym torowiskiem. Wspólne torowisko daje korzyści pod względem długości cięcia jednym portalem. Jakie jeszcze parametry maszyny są dla nas istotne? Podwojona wydajność urządzenia do 38 mm, duży zakres cięcia plazmowego 60/80 mm, a do tego fazy spawalnicze w zakresie $\pm 45^\circ$, ważny jest również duży zakres cięcia gazowego 200 mm, z zachowaniem fazy spawalniczej w zakresie $\pm 45^\circ$. Wszystkie te parametry dają nam ogromne korzyści – podsumowuje Sławomir Blank. □