



NOWOCZESNE TECHNOLOGIE LASEROWE wykorzystywane przy obróbce blach

Obecnie, podczas gdy mamy do czynienia z szybkim postępem w zakresie automatyzacji, robotyzacji, Big Data, jest oczywiste, że weszliśmy w nową erę przemysłową. Coraz więcej przedsiębiorców wychodzi naprzeciw oczekiwaniom klientów i podnosi jakość swoich usług poprzez wprowadzanie nowych technologii do procesów produkcyjnych w swoich zakładach. Do tych najbardziej innowacyjnych możemy zaliczyć technologie laserowe, które zapewniają nie tylko precyzyjny, lecz także szybki proces wycinania, spawania czy obróbki.

Spośród wielu innowacyjnych technologii szczególnie szybko ewoluują te laserowe, których możliwości wzrastają z dnia na dzień. Wykorzystywane są one najczęściej do obróbki różnego rodzaju materiałów. Do tych najbardziej znanych możemy zaliczyć lasery 2D do cięcia blach płaskich, które pomimo swojej funkcjonalności i wysokiej wydajności nie są jednak w stanie nadążyć za rosnącymi potrzebami współczesnego przemysłu. W tych najbardziej skomplikowanych i wymagających projektach zastosowanie znajdują systemy laserowe 3D. Stwarzają one możliwość obróbki detali przestrzennych, a dodatkowo zastępują szereg tradycyjnych technologii. Oprócz innowacyjnych maszyn wykorzystujących wiązkę lasera producenci wprowadzają coraz to nowsze rozwiązania w celu dostarczenia w jak najszybszym czasie gotowego produktu.

CIĘCIE WIĄZKĄ LASERA

Pierwsze urządzenie emitujące koherentną i monochromatyczną wiązkę promieniowania elektromagnetycznego, które w swoim dziele „Lasery” opisał Albert Einstein, opracował Theodore Maiman w 1960 r., tworząc laser rubinowy – pierwszy na świecie, co dało początek wszystkim obecnym laserom. Cięcie laserowe to metoda termicznego dzielenia materiału, które może nastąpić przez wypalanie, sublimację bądź topnienie. Niewątpliwą zaletą

cięcia laserowego jest uzyskanie gotowego produktu, który bez dodatkowych procesów technologicznych nadaje się do dalszej obróbki. Warunkiem uzyskania dobrej jakości cięcia, a jednocześnie wysokiego poziomu utrzymania wymiarów ciętych detali jest dokładność prowadzenia strumienia tnącego, a także wykorzystanie do tego celu najwyższej jakości wycinarek laserowych. Uzyskujemy wówczas dużą odporność na drgania i doskonałą powtarzalność. „Osiągnięcie takiego efektu zapewnia jedna z naszych najnowszych maszyn – wycinarka laserowa z rezonatorem *fiber*. Laser Genius upraszcza pracę i pomaga zwiększyć rentowność produkcji. To idealne narzędzie pozwalające osiągnąć maksymalną produktywność cięcia blach cienkich i o średniej grubości – funkcje maszyny i jej właściwości można zobaczyć na filmie instruktażowym – mówi Roman Padewski, dyrektor zarządzający Prima Power Central Europe. – Co istotne, zakres obrabianych materiałów jest szeroki: stal, stal nierdzewna, aluminium, miedź czy mosiądz” – dodaje.

Oczywiście cięcie wiązką lasera nie możemy zaliczyć do najnowszych osiągnięć techniki, jednak nie mogło go tu zabraknąć w kontekście innowacyjnych przykładów technologii laserowych, bez których wiele procesów produkcyjnych nie byłoby możliwych. Istotny jest fakt, że obrabiane laserem mogą być nie tylko metale, lecz także aluminium, tworzywa sztuczne, drewno czy ceramika.

”

TO WŁAŚNIE KONKURENCYJNOŚĆ
NA ROZWIJAJĄCYM SIĘ RYNKU
MOŻE ZAPEWNIĆ INNOWACYJNE
I OTWARTE NA NOWOŚCI
PODEJŚCIE DO ZARZĄDZANIA
PRZEDSIĘBIORSTWEM



WŁASNE ŹRÓDŁA LASEROWE

Całkowicie nową technologią, która dopiero wkracza na rynek, jest opracowanie własnego źródła lasera. Prekursorem takiego rozwiązania jest firma Prima Power – pierwszy na świecie producent maszyn laserowych, który opracował wewnętrznie własne źródło lasera w technologii światłowodowej. Źródło lasera CF3000 (3 kW), uzyskane dzięki intensywnym działaniom rozwojowym w ostatnich kilku latach, zostało pomyślnie zainsta-

lowane u wybranych klientów firmy. Do tej pory jedynym dostawcą źródeł lasera dla grupy Prima Industrie była amerykańska firma IPG Photonics, z którą Prima Power nadal utrzymuje bliskie relacje. Opracowany produkt stanowi alternatywę dla tak ważnego dla firmy strategicznego podzespołu, jakim jest światłowodowe źródło lasera – obecnie najlepsza technologia dla określonych zastosowań. Szacuje się, że stworzenie własnego źródła lasera przyczyni się do jeszcze bardziej efektywnych działań posprzedażowych. „Dzięki opracowaniu lasera światłowodowego osiągnęliśmy znakomite wyniki w grupie. Pozwoli nam to oferować klientom najbardziej optymalne rozwiązanie. Grupa stanie się tym samym wyłącznym dostawcą dla użytkownika końcowego” – mówi Gianfranco Carbonato, prezes grupy Prima Industrie.

INTELIĞENTNE OPROGRAMOWANIA

Innowacyjne technologie laserowe, aby były dobrze wykorzystywane, muszą mieć odpowiednie źródło zarządzania, którym jest oprogramowanie zainstalowane w maszynach laserowych. Dzisiejszy software jest niezwykle intuicyjny i już przy niewielkiej pomocy operatora jest się w stanie samodzielnie dostosować odpowiednie parametry cięcia danego detalu w zależności od rodzaju materiału. Przykładem takiego oprogramowania jest np. Tulus® MUPS – Osobisty Asystent Użytkownika Maszyny (*Machine User Personal Assistant*), który umożliwia operatorowi zdalne zapoznanie się ze statusem maszyny w kwestii czynności wykonywanych ręcznie, np. zmiany narzędzia i przygotowania materiału. NC Express jest natomiast zintegrowanym i zautomatyzowanym narzędziem do zarządzania urządzeniami Prima Power w najbardziej efektywny sposób. NC Express może być wykorzystywany do wielu zadań: od importowania rysunków, rozkładania modeli 3D, po codzienne przetwarzanie danych ERP. Jego zaletami są synchronizacja informacji o narzędziach i danych laserowych z Tulus, funkcja „uczenia” – przyporządkowania narzędzi do geometrii detalu (np. *knockout*, wykrawanie i formowanie), a także maksymalny dodatni wpływ na elastyczność i efektywność produkcji.

Zwiększanie wydajności produkcji jest dziś uzależnione od wielu czynników, m.in. postępu w zakresie automatyzacji czy komputeryzacji, jednak niezwykle ważną rolę przypisuje się nowym inteligentnym technologiom, które są wdrażane w zakładach produkcyjnych. To właśnie konkurencyjność na rozwijającym się rynku może zapewnić innowacyjne i otwarte na nowości podejście do zarządzania przedsiębiorstwem. Takie działania nie tylko przynoszą korzyści ekonomiczne, lecz także poprawiają pozycję rynkową firmy. ■

