

**DAS
FACH
THEMA**

Firma Matussek Metaltechnik GmbH z siedzibą w Stadtoldendorf specjalizuje się w produkcji konstrukcji stalowych oraz obudów i osłon wykorzystywanych w przemyśle. Od wielu lat współpracuje z firmą Cloos Schweisstechnik GmbH w Haiger w zakresie technologii spawalniczej. Od niedawna współpraca ta zacięła się poprzez wdrożenie w firmie Matussek zrobotyzowanego systemu do spawania, którego celem było zwiększenie produktywności oraz jakości procesu produkcyjnego.

Firma Matussek Metalltechnik zatrudnia około 75 Inżynierów, techników i pracowników fizycznych projektujących i wytwarzających elementy oraz konstrukcje z aluminium, stali konstrukcyjnej i nierdzewnej. Głównymi odbiorcami firmy są przedsiębiorstwa tworzące maszyny i aparaturę szczególnie dla przemysłu elektronicznego oraz medycznego i laboratoryjnego. Jednak trzon działalności firmy stanowi produkcja obudów do szaf sterowniczych i maszyn. Elementy te mogą osiągać długość do 16 m i 6 metrów wysokości. Do wytwarzania tak dużych elementów potrzeba dużo miejsca, którym firma dysponuje od 2007 roku, obejmując 5,5 hektara terenu niegdyś należącego do wojska.

Nie od początku było wiadomo, czy firma będzie miała możliwość dysponować tak dużym terenem. Dzidek obecnego szefa firmy Dirk Matussek utworzył przedsiębiorstwo 1 listopada 1930 roku jako warsztat maszyn rolniczych i do lat pięćdziesiątych działał jako mały lokalny przedsiębiorca. W końcówce lat pięćdziesiątych firma zaczyna zajmować się również obróbką metalu a pierwszy duży kontrakt przemysłowy uzyskuje w latach siedemdziesiątych. Kolejnym krokiem jest stworzenie działu zajmującego się zakupem materiałów, który funkcjonuje tak pręźnie, że pozwala firmie zacząć działać jako dostawca materiału dla innych przedsiębiorstw.

Kolejne 15 lat to okres dynamicznego wzrostu firmy, która zaczyna specjalizować się w produkcji obudów oraz z tym związanej obróbce stali wysokogatunkowych. Matussek Metaltechnik oferuje nie tylko produkcję obudów, ale również doradztwo w zakresie konstrukcji i projektowania obudów. „Rosnące wymagania klientów związane z jakością i

wydajnością sprawiają, że coraz więcej inwestujemy w nasz park maszynowy” wyjaśnia Matussek. Dzięki temu w ostatnich latach firma zwiększyła zatrudnienie, ilość obsługiwanych kontraktów jak również obrót i zyski. Rocznie firma przetwarza ponad 2000 ton blachy.

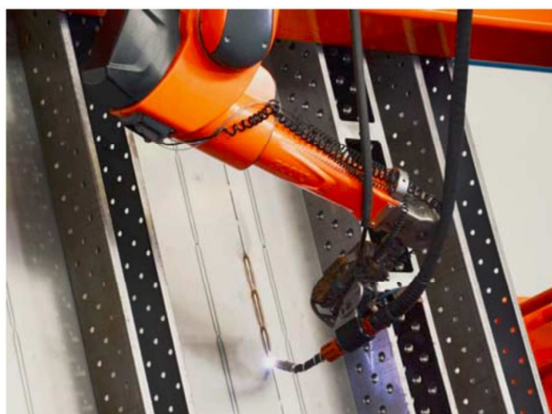
Nowy system zrobotyzowany oferuje pełną elastyczność.

Jeśli chodzi o spawanie firmy Matussek i Cloos współpracują od wielu lat. Nowością wynikającą z tej współpracy jest stanowisko zrobotyzowane jak również nowa linia urządzeń do spawania ręcznego.



Nowy system zrobotyzowany oferuje maksymalną elastyczność produkcji co w przypadku różnorodności produktów jest bardzo istotne.

Nowe stanowisko składa się z dwóch gniazd z 7-osiowym robotem typu QRC-E 350. W pierwszym gnieździe spawane są detale wielkogabarytowe podczas gdy w drugim spawa się małe detale i małe obudowy. Robot usytuowany jest na torowisku, co zapewnia mu swobodny przejazd pomiędzy oboma gniazdami. Zwiększony zasięg robota z siedmioma osiami ułatwia i przyspiesza spawanie złożonych detali.



Robot 7-osiowy zapewnia dostęp do spoin narożnych i z utrudnionym dostępem.

Dzięki zwiększonemu zasięgowi robota, w znaczący sposób można również zredukować czas przygotowania i pozycjonowania detalu. Poza tym robot wyposażony jest w system automatycznej wymiany palnika. Dzięki temu możliwe jest szybkie przebrojenie systemu do spawania różnymi metodami. Jednym z głównych założeń wdrożenia była możliwość spawania na robocie bardzo szerokiego spektrum detali jakie produkowane są w firmie, oraz możliwość szybkiego przygotowania produkcji małych serii wytwarzanych z różnych materiałów. Zaproponowane przez firmę Cloos urządzenie Qineo Champ 450 zapewniło dostęp do różnych metod i procesów spawalniczych.



Pozycjoner obrotowy ustawia detal w optymalnej pozycji dla procesu spawalniczego

Proces Cold Weld pozwala na innowacje w konstrukcji obudowy

Urządzenie spawalnicze posiada zaimplementowany proces spawalniczy o

nazwie Cold Weld. Przy spawaniu prądem pulsacyjnym o zmiennej polaryzacji uzyskuje się efekt wprowadzenia bardzo małej ilości ciepła do spawanego detalu. Metoda ta zapewnia również osiągnięcie dużych prędkości spawania od 1 do 4 m na minutę. Dodatkowo mała ilość ciepła wprowadzanego do materiału gwarantuje niskie odkształcenia materiału, co z kolei zmniejsza ilość prac wykończeniowych po spawaniu.

Dwa gniazda robocze i oprogramowanie offline oszczędzają czas.

Dzięki zastosowaniu dwóch gniazd spawalniczych, robot może pracować w trybie ciągłym. Podczas gdy w jednym gnieździe pospawany detal jest demontowany z obrotnika, sprawdzany a następnie montowany jest na obrotniku kolejny detal, w drugim gnieździe trwa proces spawania. Dzięki temu można zaoszczędzić bardzo dużą ilość czasu w procesie produkcji. Również przygotowanie detalu do spawania zostało usprawnione poprzez zastosowanie oprogramowania RoboPlan do programowania pracy robota w trybie offline. W czasie gdy robot pracuje w cyklu produkcyjnym, program na spawanie nowego detalu może być przygotowywany w programie. Na podstawie modeli 3D powstaje program, który potem może być wgrany bezpośrednio do sterownika robota i tam sprawdzony i zoptymalizowany.

Opłacalna inwestycja

Wcześniej całe detale spawanie w firmie Matyssek wykonywane było ręcznie, co czasami wpływało na opóźnienia produkcyjne. Poprzez inwestycję w nowoczesny system spawania zrobotyzowanego firma może zredukować czas spawania. Również na hali produkcyjnej widać zmiany po zainstalowaniu stanowiska zrobotyzowanego. Ciężka praca jaką jest spawanie ręczne, zastąpiona została pracami montażowymi i kontrolnymi.

Pracownicy firmy Matyssek przeszli gruntowne szkolenie w zakresie obsługi robota, urządzeń peryferyjnych wchodzących



w skład stanowiska. Kursy odbywały się w centrum szkoleniowym Cloos i obejmowały zarówno zagadnienia teoretyczne jak i praktyczne ćwiczenia z wykorzystaniem robotów i urządzeń spawalniczych.



Wydajność procesu Cold Weld znacząco zwiększyła prędkość spawania.

Również w przyszłości firma Matyssek chce dalej inwestować w nowoczesne technologie. „Aby zapewnić naszym klientom nowoczesne produkty w konkurencyjnych cenach musimy ciągle śledzić innowacje pojawiające się na rynku” – mówią przedstawiciele firmy.

Więcej inofrmacji

Cloos Polska Sp. z o.o.
ul. Stawki 5
58-100 Świdnica