

Raport z praktyki



Hüffermann
Transportsysteme GmbH

Do 10% więcej przyczep rocznie na stanowisko pracy

Hüffermann przestawia wszystkie prace spawalnicze na rozwiązania EWM

W ramach kompleksowego doradztwa ewm maXsolution specjaliści EWM przeanalizowali proces produkcyjny firmy Hüffermann Transportsysteme GmbH – pozwoliło to znaleźć ogromny potencjał oszczędności. Po zoptymalizowaniu stanowiska spawalniczego zgodnie z zaleceniami

EWM w firmie Hüffermann, będącej liderem na rynku systemów do pojazdów transportowych i recyklingowych, zaledwie w ciągu roku zaczęto produkować nawet o 10% więcej przyczep na jednym stanowisku – oznacza to znaczny wzrost wydajności przy jednoczesnej redukcji czasu pracy nawet o 15%. Dzięki takiemu wynikowi firma Hüffermann zdecydowała o przestawieniu całego procesu spawalniczego obejmującego 68 stanowisk pracy na rozwiązania EWM.

„Pierwotnie chcieliśmy jedynie ograniczyć liczbę wciąż powtarzających się nadgodzin. Tylko praca w nadgodzinach pozwalała nam dotrzymać terminów dostaw. Obecnie nie tylko zredukowaliśmy nadgodziny praktycznie do zera, ale osiągnęliśmy zwykłą wydajność sięgającą 10%” - mówi Torsten Völker, kierownik produkcji „jednostek holowanych” Hüffermann. Do tego dochodzi redukcja wielu kosztów bieżących dzięki wprowadzeniu szeregu różnych działań.

„Pierwotnie chcieliśmy jedynie ograniczyć liczbę wciąż powtarzających się nadgodzin.”

A jednocześnie w zakładzie Hüffermann nie doszło do żadnych rewolucyjnych zmian: firma ma te same produkty, te same konstrukcje i tych samych pracowników. W ramach kompleksowego doradztwa ewm maXsolution eksperci EWM przeanalizowali cały proces i przyjrzeni się dokładnie każdemu szczegółowi w przebiegu produkcji, począwszy od podawania gazu i drutu, przez proces spawania aż po końcówkę prądową. Zoptymalizowano każdą śrubkę, co w efekcie dało niesamowity wynik: fantastyczną oszczędność czasu i amortyzację inwestycji w ciągu roku.

Wygodne spawanie surowej czarnej stali za pomocą forceArc puls

Prawie każda przyczepa Hüffermann to unikalny egzemplarz dostosowany do indywidualnych potrzeb klienta. Istnieje jednak stały element stosowany w firmie – spoina spawalnicza. Do obróbki stali wykorzystywany jest zawsze ten sam materiał: surowa czarna stal o grubości blachy od 5 mm do 12 mm. Dawniej blachy te były obrabiane łukiem mieszanym i natryskowym. Dochodziło przy tym wciąż do braków wtopienia przez uwięzioną

„Spoina jest dokładnie taka, jaka powinna być.”

zgorzelinę i odpryski spawalnicze. Obecnie wszystkie spoiny wykonywane są łukiem impulsowym forceArc puls, minimalizującym ciepło, stabilnym kierunkowo i silnym łukiem o głębokim wtopieniu. EWM zapewniło kompleksowe doradztwo w kwestii właściwości i funkcjonowania łuku impulsowego oraz indywidualne szkolenia z nowego procesu dla spawaczy. Od tego czasu jest to jedyny

proces stosowany w firmie – zarówno przy spawaniu ręcznym jak i zautomatyzowanym. „Łuk pięknie się wprowadza, optymalnie chwyta flanki i popycha zgorzelinę przed sobą. Spoina jest dokładnie taka, jaka powinna być” - cieszy się Torsten Völker.

Sama stabilność procesu forceArc puls pozwoliła na ograniczenie czasu spawania przy niezmiennych pozostałych uwarunkowaniach. Ponieważ metoda ta dostarcza spoiny praktycznie wolnej od rozprysków, również prace związane ze szlifowaniem zostały znacznie ograniczone. Pozwala to zaoszczędzić sporo czasu.

Serwis na najwyższym poziomie

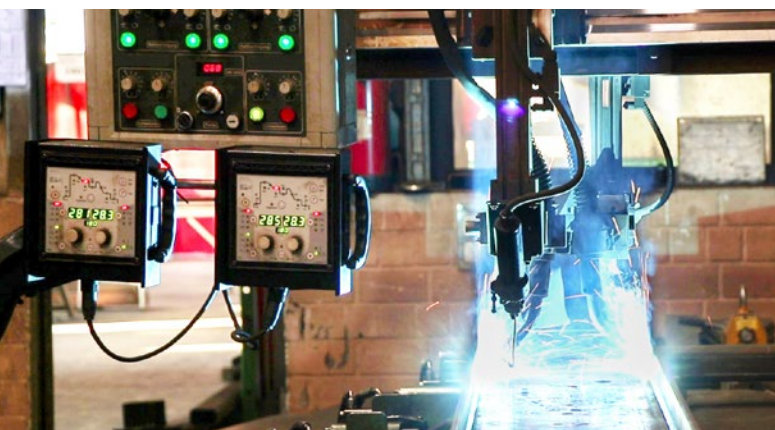
Liczą się nie słowa, a czyny – to jedna z dewiz Torstena Völke. Dlatego pierwszy system spawalniczy został wypożyczony, by spawacze mogli najpierw przetestować nowy proces na własnych elementach.

„Liczą się nie słowa, a czyny.”

W skład tego systemu wchodziła spawarka Phoenix 355 Progress puls z podajnikiem drutu drive 4X HP i funkcyjnym palnikiem spawalniczym MT551W PC2.

Jednak oprócz bardzo dobrych wyników spawania to przede wszystkim serwis świadczony przez EWM szczególnie zaimponował Torstenowi Völkerowi: Serwisanci zajęli się nie tylko konserwacją urządzeń EWM, ale naprawili również urządzenia konkurencji. Firma Hüffermann mogła nawet skorzystać z bezpłatnej usługi odbioru i dostawy. W ciągu ośmiu godzin dostarczono urządzenie zastępcze, załadowano uszkodzone urządzenie, naprawiono je i następnie ponownie odstawiono do zakładu Hüffermann.





Zautomatyzowana produkcja podstawy nośnej z dwoma równoległymi uchwytami spawalniczymi AMT marki EWM. Zastosowanie metody forceArc puls pozwala ograniczyć odkształcenia, zwiększyć prędkość spawania i poprawić bezpieczeństwo procesu.



Innowacyjna metoda spawania forceArc puls stosowana jest we wszystkich obszarach związanych z konstrukcjami stalowymi do spawania surowej czarnej stali. Bezpieczeństwo procesu pozostaje na wysokim poziomie, a spoiny są niemalże całkowicie wolne od rozprysków.

Wytrzymałe części eksploatacyjne do uchwytów spawalniczych ograniczają czas między wymianami

Najbardziej imponującą cechą uchwytów spawalniczych EWM jest trwałość części eksploatacyjnych, szczególnie końcówek prądowych. Podczas gdy dawniej konieczne było wymienianie ich trzy razy dziennie, każda końcówka EWM wytrzymała cały tydzień. Przy czasie wymiany wynoszącym zaledwie pięć minut oszczędność czasu wynikająca jedynie z zastosowania części eksploatacyjnej EWM wynosi piętnaście minut dziennie, co w przeliczeniu daje pięć godzin miesięcznie. Na niektórych

podchodzić do źródła prądu spawania. „Dla spawaczy to ogromne ułatwienie, że nie muszą już pokonywać tej drogi” – mówi Torsten Völker. Czas poświęcany na przemieszczanie się może być wykorzystany na spawanie, co odpowiednio podnosi produktywność.

Uchwyt funkcyjny w technologii X nie wymaga dodatkowych przewodów sterujących z wtykami. Dzięki temu wiązka przewodów uchwytu spawalniczego jest lżejsza i bardziej wytrzymała.

Znacznie ułatwia to pracę spawaczy.

Najbardziej imponującą cechą uchwytów spawalniczych EWM jest trwałość części eksploatacyjnych

stanowiskach pracy końcówki prądowe wytrzymują nawet pięć do sześciu tygodni. Ponieważ spawanie przebiega bardzo stabilnie, a łuk jest świetnie osłaniany przez laminarny przepływ gazu, cały proces spawania jest niemal pozbawiony rozprysków, co sprawia, że wymiana dysz gazowych staje się zbędna. Po prostu nie ulegają one zabrudzeniu.

Fakt, że uchwyty spawalnicze do spawania ręcznego i zautomatyzowanego wykorzystują te same części eksploatacyjne sprawia, że zamówienia i magazynowanie stają się wyjątkowo proste.

Uchwyt spawalniczy wyposażony jest w zintegrowaną przystawkę do zdalnego sterowania. Dzięki temu spawacze mogą przełączać programy bezpośrednio przy uchwycie spawalniczym i nie muszą już

Lekkie podawanie drutu z góry

Szczególne ułatwienie pracy spawaczy wynika z wprowadzenia wysięgnika przegubowego: podajnik drutu znajduje się na odchylanym wsporniku na wysokości 3,5 m nad obszarem spawania. Z góry dostępny jest również uchwyt spawalniczy z wiązką przewodów. Pozwala to znacznie ułatwić pracę spawaczy nie tylko dlatego, że nie muszą już stale podnosić wiązki przewodów. Praca staje się przede wszystkim dużo wygodniejsza, ponieważ nic nie stoi na podłodze - ani zespolone przewody pośrednie, ani podajnik drutu. A dzięki lekko chodzącemu przegubowi uchwyt natychmiast znajduje się dokładnie tam, gdzie powinien być. Wiązka przewodów ma długość 6,5 m, co zapewnia odpowiednio duży promień obszaru roboczego. Uzyskanie takiej długości możliwe było dzięki zwiększeniu średnicy drutu z 1,0 mm do 1,2 mm.

Ogromny efekt ekonomiczny uzyskano dzięki przestawieniu materiału spawalniczego z rolki na szpulę beczkową. W przeszłości 15-kilogramowa rolka musiała być wymieniana co dwa dni, a teraz 250 kg materiału spawalniczego z beczki wystarcza na równe sześć tygodni. Wymiana drutu na rolce i szpuli beczkowej trwa porównywalnie długo, około 15 minut. Oszczędność czasu jest więc znaczna. „Wymieniać raz to przecież zupełnie co innego niż wymieniać 17 razy” - stwierdza Torsten Völker. Przeliczając to na konkretne liczby, 16 dodatkowych wymian drutu w sześć tygodni oznacza pięć godzin spawania.

Wysięgnik przegubowy z podajnikiem drutu i przewodem zasilającym uchwyt spawalniczy znajduje się nad stanowiskiem pracy. Wiązka przewodów uchwytu spawalniczego o długości 6,5 m umożliwia wygodną pracę w szerokim polu działania.

Ograniczenie zużycia gazu o jedną trzecią

Podobnie jak spawanie i podawanie drutu, również gaz osłonowy i jego transport do łuku stanowi część procesu – i kryje w sobie również potencjał do poczynienia oszczędności. Firma Hüffermann miesza swój własny gaz i rozprowadza go za pośrednictwem obwodowego systemu przewodów przez pięć hal do różnych stanowisk spawalniczych. Test szczelności, instalacja nowych punktów poboru gazu i wykorzystanie opcji elektronicznej kontroli ilości gazu zmniejszyły zużycie gazu o jedną trzecią.

Kontrolowane i zoptymalizowane zasilanie gazem poprawia również wynik spawania, ponieważ do spawacza dociera dokładnie taka ilość gazu, jakiej potrzebuje.

Dzisiaj każdy spawacz ma procesy pod całkowitą kontrolą

Zaangażowanie pracowników od samego początku

Wprowadzanie nowych procesów spawania, zakup nowego wyposażenia, wprowadzanie nowej technologii

inwerterowej i sterowniczej w obszarze, który zdominowany był przez przełączane stopniowo urządzenie transformatorowe, wymaga zaangażowania i wprowadzenia spawaczy – w firmie Hüffermann świetnie się to udało. „Przestawianie spawaczy następowało stopniowo, krok po kroku”, wspomina Torsten Völker. W ramach indywidualnych szkoleń proces spawalniczy był przybliżany i wyjaśniany każdemu spawaczowi zgodnie z jego potrzebami. Specjaliści z EWM pojawiali się często w zakładzie z własnej inicjatywy, by wspierać poszczególnych pracowników i odpowiadać na ich pytania. Dzisiaj wszyscy spawacze mają procesy pod całkowitą kontrolą i chętnie pracują przy wykorzystaniu systemu EWM i uchwytu spawalniczego. Dodatkową korzyść uzyskaną przy okazji przejścia na nowy system stanowi ograniczenie dodatkowej obróbki w związku z brakiem rozprysków i wyraźnie zredukowaną emisją dymu spawalniczego dzięki zastosowaniu procesu forceArc puls.

Redukcja czasu pracy – wzrost wydajności

Redukcja czasu pracy nawet o 15 procent, jednocześnie wzrost wydajności o 10 procent i spadek poziomu zużycia gazu o jedną trzecią bez negatywnego wpływu na jakość – te argumenty były dość przekonujące, by firma Hüffermann przedstawiła wszystkie procesy spawalnicze na rozwiązania EWM. Dzięki wprowadzeniu wielu jednostkowych działań zasugerowanych przez EWM firmie udało się znaleźć takie rozwiązanie, które spełnia zarówno rosnące wymagania rynku, jak i potrzeby pracowników. Oszczędność czasu osiągnięta w ramach całościowego procesu pozwoliła nie tylko zachować dotychczasową przepustowość, ale nawet ją zwiększyć. Dla Torstena Völkeera jest to decydujący aspekt, ponieważ „kupić można wszystko, tylko nie czas”!



Jeffrey Kube, przedstawiciel handlowy EWM Wittstock/ Rathenow, Christoph Baller, kierownik działu obszaru standardowego, nadzorca prac spawalniczych, wykwalifikowany spawacz, Torsten Völker, kierownik produkcji „jednostek holowanych” i Toralf Pekrul, kierownik zakładu Wittstock/Rathenow



Dziękujemy za wsparcie

 **HÜFFERMANN**
Transportsysteme GmbH

EWM AG | Dr. Günter-Henle-Straße 8 | 56271 Mündersbach
Fon: +49 2680 181-0 | info@ewm-group.com | www.ewm-group.com

Zdjęcia:
EWM AG, Hüffermann Transportsysteme GmbH