

SAG - bobiniarki i linie do cięcia na długość

Gefran opracował dla SAG wysoce dynamiczny system sterowania.

Formowanie rolkowe to ciągły proces gięcia, w którym pasek metalu, zwykle stali lub aluminium o grubości od 0,6 do 5 mm, przechodzi przez szereg narzędzi rolkowych zamontowanych na kolejnych jednostkach. Każda jednostka wykonuje część gięcia, aż do uzyskania wymaganego profilu.

Maszyny do formowania rolkowego są używane do tworzenia profili otwartych, takich jak otwarte kształty kwadratowe, C i Z oraz ich kombinacje, lub profili zamkniętych, takich jak rury, które mogą być okrągłe, owalne lub kwadratowe. Na końcu linii profil jest cięty na wymiar za pomocą nożyc.

SAG, z siedzibą w prowincji Mediolan, specjalizuje się w budowie linii do cięcia wzdłużnego i poprzecznego oraz linii do formowania rolkowego do produkcji **rur spawanych, profili otwartych i blach falistych**.

Ta linia do formowania rolkowego służy do obróbki taśm o grubości od 0,5 do 3 mm w celu produkcji profili okrągłych (o średnicy do 50 mm) lub kwadratowych (o boku 40 mm).

Taśma jest najpierw gięta w sekcji formującej, a następnie przechodzi do przejścia lamelowego, gdzie profil jest zamykany krawędziami zwoju obok siebie. Następnie jest spawana wzdłużnie w celu uzyskania okrągłej rury.

Sekcja kalibracji zmniejsza średnicę rury, po czym przechodzi ona do głowic tureckich, które modyfikują przekrój profilu w celu uzyskania rur kwadratowych, prostokątnych, okrągłych lub owalnych. Rura jest następnie cięta na wymiar przez **latające nożyce**, które wytwarzają profile w procesie ciągłym. Jednostka tnąca jest zamontowana na wózku, który porusza się po prowadnicach liniowych równoległe do ciętej rury. Wózek najpierw czeka w punkcie naprowadzania, podczas gdy rura przesuwa się, popychana przez sekcję gnącą.

W odpowiednim momencie wózek przyspiesza, aż osiągnie taką samą prędkość liniową jak rura i prawidłową pozycję cięcia. Gdy karetką osiągnie synchronizm, silnik obcinarki przesuwa piłę tarczową w kierunku rury i tnie ją.

Maksymalna prędkość produkcyjna wynosząca 160 metrów na minutę przy długości cięcia wynoszącej 6 metrów w trybie ciągłym - w porównaniu ze standardową prędkością wynoszącą około 100 metrów na minutę - stwarza różne problemy projektowe dotyczące mechaniki i **kontroli ruchu**.

Jeśli chodzi o sterowanie ruchem, największe problemy dotyczą **systemu latających nożyc**: wysokie przyspieszenia i zdolność systemu do dokładnej i szybkiej synchronizacji wózka z ciętym profilem wymagają wysoce dynamicznego systemu sterowania.

W celu uniknięcia nadmiernych naprężeń i zużycia części mechanicznych, system sterowania musi zapewniać bardzo płynne ruchy i precyzyjny moment obrotowy.

Dla precyzji cięcia, wózek musi znajdować się we właściwej pozycji, a jego prędkość musi być idealnie zsynchronizowana. Jakakolwiek różnica w prędkości generuje niedoskonałości w cięciu i może powodować rozciąganie lub awarie mechaniczne: oprogramowanie układowe sterujące latającymi nożycami jest specjalnie zaprojektowane do regulacji wzajemnego położenia karetki i ścinanej rury.

Profil prędkości wózka jest ustawiany przez elektroniczną krzywkę w oparciu o prędkość linii i długość cięcia. Dodatnie i ujemne przyspieszenia mogą być ustawiane z profilem liniowym i sinusoidalnym w celu wybrania najlepszego kompromisu między zmniejszeniem maksymalnego momentu obrotowego wymaganego przez silnik a zużyciem części mechanicznych. System jest łatwy do uruchomienia, ponieważ konfigurator GF-eXpress umożliwia pracę nad parametrami systemowymi falownika, a także nad specyficznymi parametrami aplikacji.

Zastosowanie oscyloskopu cyfrowego Softscope z próbkowaniem synchronicznym (czas próbkowania 1 ms) umożliwia również jednoczesne sprawdzanie zmiennych napędu i aplikacji w czasie pracy w celu optymalizacji systemu sterowania.



Gefran

Gefran to włoska międzynarodowa grupa specjalizująca się w projektowaniu i produkcji czujników, systemów kontroli procesów przemysłowych i komponentów automatyki. systemów kontroli procesów przemysłowych, napędów elektrycznych i komponentów automatyki. Kompetencje, elastyczność i jakość Elastyczność i jakość procesu to czynniki wyróżniające Gefran w realizacji narzędzi i zintegrowanych systemów do konkretnych zastosowań w różnych dziedzinach przemysłu. zastosowań w różnych dziedzinach przemysłu, ze skonsolidowanym know-how w dziedzinie tworzyw sztucznych, metalu, papieru, podnoszenia przemysłowego, obróbki cieplnej i podnoszenia. Technologia, innowacyjność i wszechstronność stanowią wartość dodaną katalogu: napędy elektryczne, czujniki, platformy automatyzacji, regulatory i sterowniki mocy zdolne do zwiększyć wydajność procesów produkcyjnych, również pod względem energetycznym. Firma zatrudnia obecnie ponad 900 pracowników, z czego prawie 500 we Włoszech (w głównych biurach w Provaglio di Iseo i Gerenzano) oraz skonsolidowana współpraca z krajowymi i międzynarodowymi ośrodkami badawczymi i uniwersytetami. Gefran działa na głównych rynkach międzynarodowych za pośrednictwem 6 spółek zależnych w Brazylii, Chinach, Niemczech, Indiach, Szwajcarii i Stanach Zjednoczonych, Indiach, Szwajcarii i Stanach Zjednoczonych. Ponadto istnieją spółki zależne zajmujące się sprzedażą we Francji, Wielkiej Brytanii, Belgii i Singapurze. Brytanii, Belgii, Singapurze i ponad 80 międzynarodowych dystrybutorów zapewniających globalne wsparcie sprzedaży. **Gefran jest notowany na giełdzie w Mediolanie w segmencie FTSE Italia STAR.**

W celu uzyskania dalszych informacji:

CP Trade Sp. z o.o.
ul. Obrońców Modlina 16
30-733 Kraków

+48 (12) 255-85-20

+48 (12) 255-85-01

trade@cptrade.pl