

Wymagania funkcjonalne linii do produkcji drzwi i ościeżnic z centralnym magazynem blach

1. Wymagane parametry techniczne maszyn:

Minimalne parametry określa poniższa tabela.

Magazyn blach	Dwurzędowy, wielopoziomowy modułowy magazyn, dostarczający w sposób automatyczny arkusze stalowe do linii produkcji pokryw drzwiowych i ościeżnic. Wyposażony w system załadunkowo-rozładunkowy.
Ilość półek	Minimum 230szt; magazynowanie blach bez palet; możliwość łączenia sąsiadujących półek w celu zwiększenia ilości stosu blach
System transportu	Umożliwiający magazynowanie oraz transport wewnętrzny blach stalowych, pokrytej folią PVC oraz folią ochronną bez możliwości uszkodzenia jej powierzchni
Maksymalny rozmiar arkusza blachy na półce	1500x3000mm; wysokość stosu arkuszy blach min. 90mm;
Nośność półki	3000kg
Wysokość magazynu	Dostosowana na wysokości hali wynoszącej 5,2mb
Magazynowanie półproduktów	Wymagane dodatkowe połączenie magazynu z linią do produkcji drzwi umożliwiające magazynowanie arkuszy blach z naniesioną siatką otworów
System obsługi	Magazyn powinien być zarządzany oprogramowaniem umożliwiającym ewidencje stanów magazynowych blachy w czasie rzeczywistym. System musi posiadać integrację z systemami ERP (APS), MES. Sterowanie z poziomu pulpitu operatora.
Magazyn buforowy	Obie linie produkcyjne muszą być wyposażone w moduł buforowy umożliwiające wstępne przygotowanie blach zgodnie z kolejką ustawioną przez proces produkcyjny. Proces przygotowania blach musi odbywać się w sposób automatyczny gwarantujący ciągłość produkcji.
Linia produkcji drzwi	Automatyczna linia do produkcji pokryw drzwiowych wyposażona w maszyny i transportery umożliwiające pobieranie arkuszy blach z centralnego magazynu, wykonywanie operacji wykrawania oraz gięcia, ze wszystkimi niezbędnymi urządzeniami do automatycznego transportu międzyoperacyjnego.
Parametry wykrawania	Wymiar arkusza 1500x3000. Możliwość wykrawania blachy stalowej do grubości 3,5mm. Prześwit pomiędzy narzędziami umożliwiający wykrawanie z przetłoczeniami do 5mm głębokości. Wyposażone w gilotynę do cicia w dwóch kierunkach. Brak strefy martwej. Możliwość tłoczenia narzędziami rolkowymi. Możliwość stosowania narzędzi przetłaczających w górę i dół. Automatyczny system transportu odpadów.
Narzędzia linia do produkcji pokryw drzwi	Możliwość wyposażenia fabrycznie głowicy wykrawarki w narzędzia określone przez zamawiającego (udostępnienie dokumentacji po

	podpisaniu umowy NDA, załącznik nr 3), niezbędne do produkcji pokryć drzwiowych.
Dodatkowe wyposażenie wykrawarki	Urządzenie do etykietowania/znakowania blach
Parametry gięcia linia do produkcji drzwi	Wymagana długość gięcia 2500mm lub wyższa, wysokość gięcia do 200mm lub więcej. Maksymalna grubość blachy stalowej 1,5mm. Wyposażona w obustronny dodatkowy system dolnych narzędzi gnących umożliwiające wykonanie np. zakładki spawalniczych, preferowana długość narzędzi 1000mm lub większa. Możliwość zaawansowanego programowania toru gięcia.
Narzędzia gnące	Umożliwiające wykonanie gięcia profili wg dokumentacji po podpisaniu umowy NDA (załącznik 3). Wyposażone w automatyczny system czyszczenia i smarowania ostrzy gnących. Automatyczne przebrojenia narzędzi gnących w czasie nie większym niż 10 sekund.
Ochrona przetłoczeń	Wyposażenie maszyny (opcjonalnie) do montażu dodatkowych narzędzi, umożliwiających operację gięcia blach z wykonanymi przetłoczeniami, znajdującymi się blisko linii gięcia. Możliwość stosowania narzędzi dociskowych z ulgą pod przetłoczenia.
Dodatkowe opcje:	Wyposażenie w system zabezpieczeń eliminację pobrania więcej niż jednego arkusza blachy oraz wyposażone w system pomiaru rzeczywistej grubości blach. System umożliwiający badanie sprężystości blachy podczas gięcia i automatyczną korektę kąta gięcia.
Moduł załadowczo/rozładowczy	Wyposażenie linii w moduł załadowczo/rozładowczy umożliwiający odbiór detali po wykrawaniu oraz możliwość wprowadzenia detali na centrum gnącego z zewnętrznych źródeł.
Linia produkcji ościeżnic	Automatyczna linia do produkcji belek ościeżnic wyposażona w maszyny i transportery umożliwiające pobieranie arkuszy blach z centralnego magazynu, wykonywanie operacji wykrawania oraz gięcia (zaginarka + prasa krawędziowa obsługiwana przez robota przemysłowego), ze wszystkimi niezbędnymi urządzeniami do automatycznego transportu międzyoperacyjnego.
Parametry wykrawania	Wymiar arkusza 1500x3000. Możliwość wykrawania blachy stalowej do grubości 3,5mm. Prześwit pomiędzy narzędziami umożliwiający wykrawanie z przetłoczeniami do 5mm głębokości. Wyposażone w gilotynę do cicia w dwóch kierunkach. Brak strefy martwej. Możliwość stosowania narzędzi do przetłoczeń. Możliwość stosowania narzędzi przetłaczających w górę i dół. Automatyczny system transportu odpadów.
Narzędzia linia do produkcji belek ościeżnic	Możliwość wyposażenia fabrycznie głowicy wykrawarki w narzędzia określone przez zamawiającego (udostępnienie dokumentacji po podpisaniu umowy NDA, załącznik nr 3), niezbędne do produkcji belek ościeżnic.
Dodatkowe wyposażenie wykrawarki	Urządzenie do etykietowania/znakowania blach.

Parametry gięcia linia do produkcji belek ościeżnic	Wymagana długość gięcia 2700mm lub wyższa, wysokość gięcia do 200mm lub więcej. Maksymalna grubość blachy stalowej 2mm. Możliwość zaawansowanego programowania toru gięcia.
Narzędzia gnące	Umożliwiające wykonanie gięcia profili wg dokumentacji po podpisaniu umowy NDA (załącznik nr 3). Wyposażone w automatyczny system czyszczenia i smarowania ostrzy gnących.
Ochrona przetłoczeń	Wyposażenie maszyny (opcjonalnie) do montażu dodatkowych narzędzi, umożliwiających operację gięcia blach z wykonanymi przetłoczeniami, znajdującymi się blisko linii gięcia. Możliwość stosowania narzędzi dociskowych z ulgą pod przetłoczenia.
Dodatkowe opcje:	Wyposażenie w system zabezpieczeń eliminację pobrania więcej niż jednego arkusza blachy oraz wyposażone w system pomiaru rzeczywistej grubości blach. System umożliwiający badanie sprężystości blachy podczas gięcia i automatyczną korektę kąta gięcia.
Wymiary gabarytowe	Zewnętrzne gabaryty całego zespołu maszyn (magazyn + linia do produkcji pokryć drzwiowych + linia do produkcji belek ościeżnic) musi zawierać się w wymiarach 32 x 45 mb (powierzchnia). Wysokość dostosowana do wysokości hali wynoszącej 5,2mb. Kierunek przepływu operacji na obu liniach musi być zgodny.
Oprogramowanie	Oprogramowanie umożliwiające tworzenie parametrycznych programów sterujących obróbką, budowanych na podstawie indeksu wyrobu z systemu ERP.