

NCR

ADVANCED MACHINES

AUTOMATYCZNE NESTINGOWE CENTRUM CNC NCR 3121 TNUT

wielofunkcyjna
maszyna CNC

ZNAKOWANIE*

WIERCENIE

NABIJANIE NAKRĘTEK

FREZOWANIE





Charakterystyka techniczna

Opis konstrukcji

Opis podzespołów

Warunki instalacji



NC-R ADVANCED ROBOTICS
Janusz Niziński
ul. Górna 15A, 44-207 Rybnik
NIP:642-285-16-11

www.nc-r.com.pl
biuro@nc-r.com.pl

2

1

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Pole robocze:

Urządzenie przystosowane do obróbki płyty: 2800x2070x18mm i innych formatów płyt

Strefy pracy:

1 – Nesting i frezowanie 2 – Nabijanie nakrętek kłowych i wiercenie oraz znakowanie elementów*

Narzędzia wykonawcze:

Wrzeciono 4kw wrzeciono ER32 MTC

Chłodzone powietrzem, wrzeciono zainstalowane na module wiercenia i nabijania przeznaczone do wyrównania krawędzi płyty przed obróbką

Wrzeciono HSD 7kw wrzeciono ISO30 24000RPM ATC (1)

Chłodzone powietrzem, wrzeciono o dużej mocy i prędkości posiada cechy takie jak duży moment obrotowy, niski poziom hałasu.

2 x Agregat wiertarski HSD (1 i 2) - liniowy montowany na zespole wiercenia przelotowego. Moc głowicy wiertarskiej 1,5kW. Jednostka sterowana za pomocą falownika.
9 - narzędzi wiertarskich w układzie liniowym, w standardowym rozstawie co 32mm. Możliwość wierceń pojedynczych jak i wielokrotnych. **(jeden na w module nabijania drugi na sekcji nesting)**

Moduł do nabijania nakrętek kłowych M6 i M8 - zautomatyzowanie procesu nabijania nakrętek pozwala uniknąć szeregu błędów przy tej czynności, które mogą skutkować reklamacją na mebel.

2 x Podajnik zasypowy na nakrętki kłowe - podajniki stanowią bazę procesu produkcyjnego. Automaty nie mogłyby realizować przypisanych im prac bez właściwego zorientowania detali dzięki podajnikom, które są odpowiedzialne za prawidłowe doprowadzenie ich do automatu w stabilny i niezmienny sposób.



NC-R ADVANCED ROBOTICS
 Janusz Niziurski
 ul. Górna 15A, 44-207 Rybnik
 NIP:642-285-16-11

www.nc-r.com.pl
biuro@nc-r.com.pl

Konstrukcja urządzenia:

Stalowa konstrukcja spawana – konstrukcja z solidnych profili stalowych grubościennych.

Precyzyjna obróbka i odprężanie konstrukcji po spawaniu gwarantująca poprawność geometryczną konstrukcji

Wymiana narzędzia:

Automatyczna wymiana narzędzia – wymiennik zainstalowany na bramie maszyny nestingowej

Magazyn narzędzi rewolwerowy – **ilość narzędzi: 12**

Pomiar narzędzia:

Automatyczna pomiar długości narzędzia we wrzecionie – przyspiesza pomiary długości narzędzia po jego wymianie

Długość wiertel podawana ręcznie na panelu operatora

Odpylanie:

Odciąg wiórów na wrzecionie - w formie stopy odciągowej

Odciąg wiórów na belce zgarniającej – do odpylania powierzchni stołu

Odciąg wiórów na końcu stołu odbiorczego

Odciąg wiórów z agregatu wierzącego w module nestingu i module wiercenia oraz nabijania

System mocowania elementów:

Stół rastrowy podciśnieniowy - **sekcyjny**- sterowanie elektrozaworami

Pompa próżniowa, wydajność 250m³/h - 3 sztuki

Chwytaaki w module wierzącym do przesuwania całej płyty w formacie 2800x2070mm

2 x Rolki dociskowe do dodatkowego mocowania elementów na maszynie nestingowej w trakcie obróbki

System załadunku płyty na maszynę:

Automatyczny sztapler podawczy z magazynem płyty, ładowność **42 płyt o grubości 15mm, 3000 kg**

System przystosowany do obsługi surowych i laminowanych płyt.

Przenoszenie płyty za pomocą **2 chwytaków w module wierzącym.**



NC-R ADVANCED ROBOTICS
Janusz Niziński
ul. Górna 15A, 44-207 Rybnik
NIP:642-285-16-11

www.nc-r.com.pl
biuro@nc-r.com.pl

System rozładunku elementów:

Stół taśmowy odbiorczy

Ramię spychające gotowe elementy na taśmowy stół odbiorczy.

Technika napędowa:

Łożyskowanie osi - prowadnice liniowe i wózki THK

Przeniesienie napędu - oś X i Y - listwy zębate o uzębieniu helikalnym, hartowane i szlifowane

Przeniesienie napędu - oś Z - śruba kulowa, podwójna nakrętka z kasacją luzu

Napęd - Serwonapędy cyfrowe AC

Posuw osi X, Y - do 60 m/min, Z do 12m/min

System sterowania:

System sterowania CNC NCR

Protokół komunikacyjny pracujący w czasie rzeczywistym

Panel sterowniczy wraz z monitorem

Oprogramowanie i komputer sterujący:

Komputer operatora z systemem Microsoft Windows

Oprogramowanie

PRZEZNACZENIE MASZYNY

Obróbka płyt drewnopochodnych za pomocą dostępnych na maszynie narzędzi

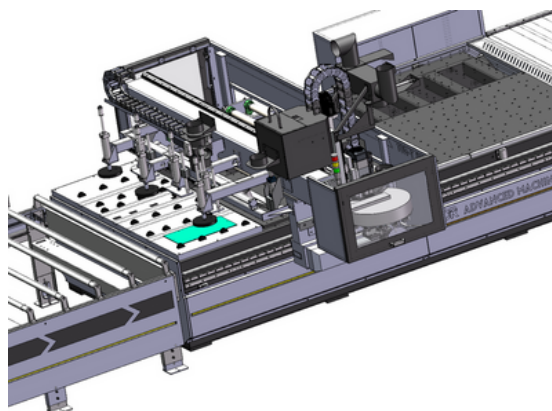
Typy operacji:

- **Wiercenie pionowe, znakowanie elementów***
- **Nabijanie nakrętek kłowych**
- **Frezowanie formatek**



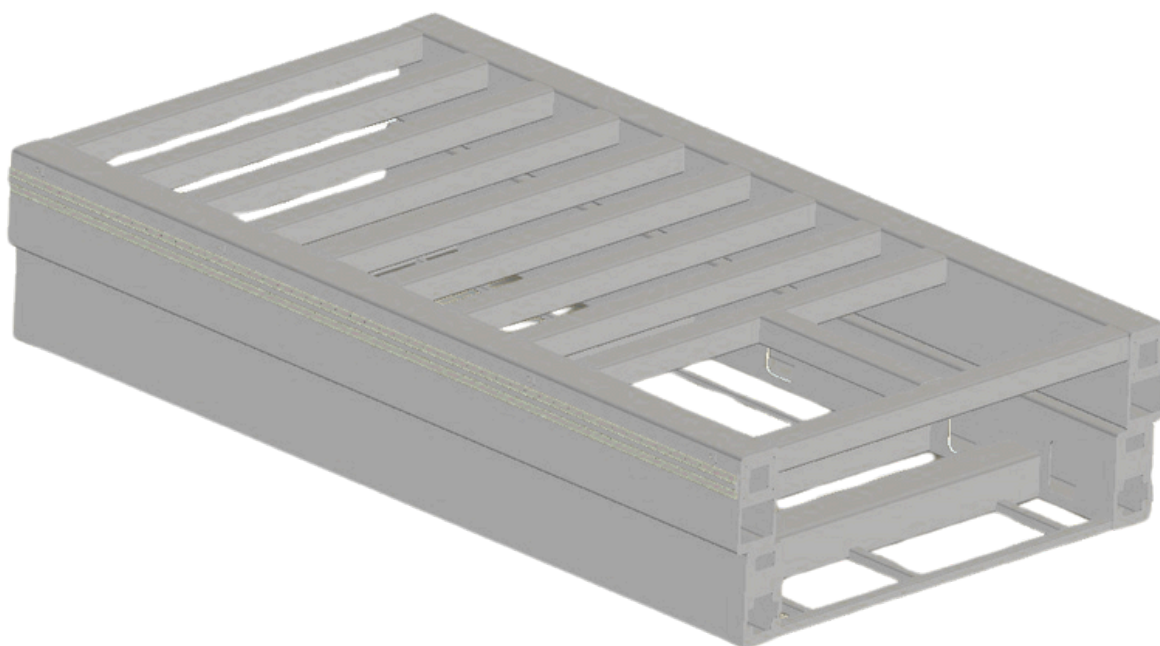
Projektowanie maszyny

Firma NC-R do projektowania swoich centrów obróbkowych wykorzystuje najnowsze technologie modelowania CAD 3D. Każdy element urządzenia przed wdrożeniem produkcyjnym przechodzi szereg testów syntetycznych pod kątem obciążeń statycznych i dynamicznych. Takie podejście do produkcji daje gwarant zachowania wysokich parametrów pracy maszyny nawet podczas długoletniej intensywnej pracy.



Konstrukcja maszyny

Konstrukcja stalowa o wysokiej wytrzymałości. Ogólna struktura mechaniczna charakteryzuje się niewielką deformacją i niskimi wibracjami, co zapewnia dokładność cięcia. Nasza fabryka posiada niezależne warsztaty produkcyjne do produkcji ram, ramy produkowane są pod ścisłą kontrolą jakości. Wszystkie ramy obrabiane są na wielkogabarytowej frezarce bramowej.



NC-R ADVANCED ROBOTICS
Janusz Niziurski
ul. Górna 15A, 44-207 Rybnik
NIP:642-285-16-11

www.nc-r.com.pl
biuro@nc-r.com.pl

Listwy zębate i zębniiki

- Precyzyjna heliakalna listwa zębata oraz zębniiki
- Wysoka precyzja listwa i zębniika zapewnia płynny i stabilny ruch maszyny przy wyższej prędkości przejazdowej.



Wrzeciono HSD

- Maszyna wyposażona jest w wrzeciono i agregaty renomowanego włoskiego producenta firmy HSD
- W standardzie ISO 30



Szyny, wózki kulowe THK i śruby napędowe

W naszych maszynach wykorzystujemy listwy THK lidera w zakresie produkcji niezawodnych szyn i wózków kulkowych

Firma ta gwarantuje:

- Wysoka sztywność, równomierne obciążenie
- w czterech kierunkach.
- Płynny ruch przy niskim poziomie hałasu.
- Zdolność do samoczynnego wyregulowania.



Przekładnie Planetarne

Reduktor został wykonany przez znanego producenta i charakteryzuje się cechami takimi jak wysoki moment obrotowy, niski luz wsteczny oraz cicha praca. Precyzyjny reduktor planetarny ma małą objętość z dużym momentem obrotowym oraz wysoką sprawnością przekazywania mocy.



Okablowanie maszyny IGUS

Znane profesjonalne okablowanie dla ruchu liniowego - IGUS



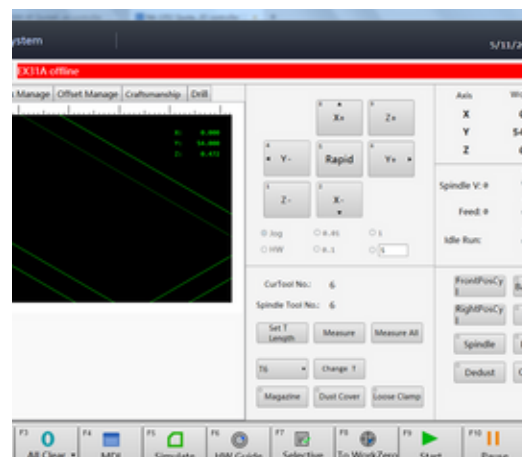
Stół próżniowy sekcyjny

Stół do nestingu o specjalnej konstrukcji podzielony na sekcje z elektrozaworami, z podziałem pod formaty płyt*



Panel operatora

Dużych rozmiarów panel operatora znacznie ułatwia obsługę maszyny wyposażony w nowoczesny i czytelny interfejs użytkownika HMI,



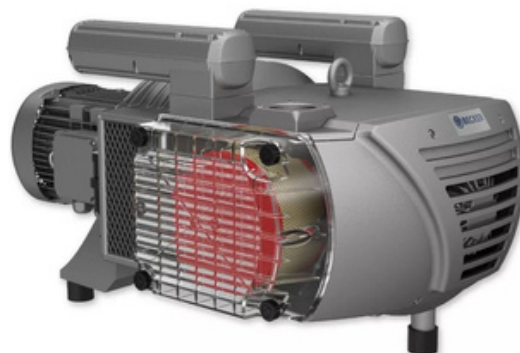
Serwo napędy cyfrowe AC

Maszyna wyposażona jest w profesjonalne serwonapędy cyfrowe z absolutnymi enkoderami we wszystkich osiach



Pompy próżniowe BECKER x 3

Nasze maszyny wyposażone są w pomy łopatkowe suche znanego niemieckiego producenta.



Sterownik CNC

Profesjonalny sterownik CNC nadzoruje prace wszystkich podzespołów, zapewnia wydajną i bezproblemową pracę maszyny



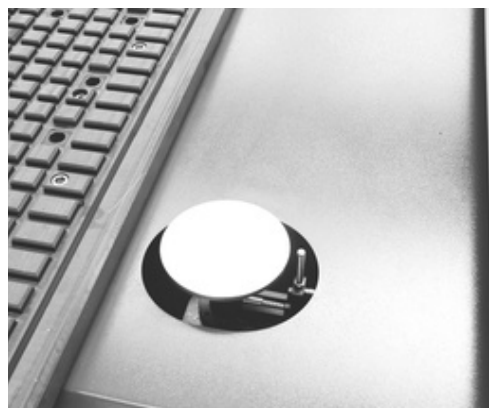
2 x Agregat wiertarski HSD

Maszyna wyposażona w wysokiej klasy agregat wiertarski który przyspiesza cały proces wiercenia.



Czujnik wysokości narzędzia

Dzięki czujnikowi narzędzi wszystkie frezy mogą zostać automatycznie zmierzone przez maszynę.



Układ smarowania

Centralny układ smarowania podje smar do wózków kulowych maszyny zapewniając optymalne warunki pracy.



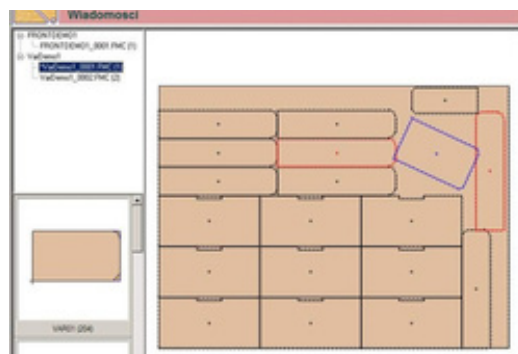
Rolki dociskowe

Maszyna wyposażona jest w rolki dociskowe które pomagają przytrzymać pocięte formatki w trakcie obróbki



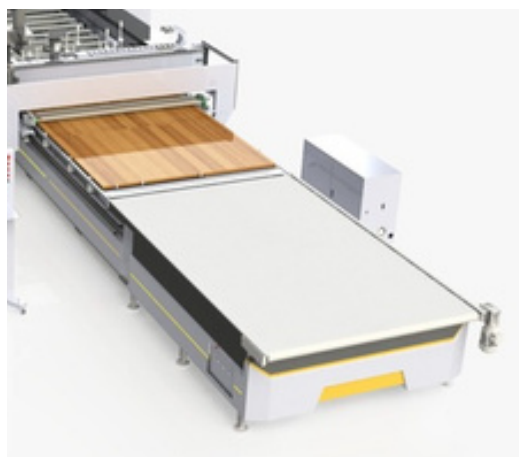
Oprogramowanie CAD/CAM COBUS

Maszyna wyposażona jest w wydajny program do nestingu - COBUS



Stół rozładunkowy

Stół rozładunkowy umożliwia automatyczny odbiór wyciętych elementów ze strefy frezowania. Stół odbiorczy pozwala na przyjęcie materiału o formacie 2800mm x 2070mm.



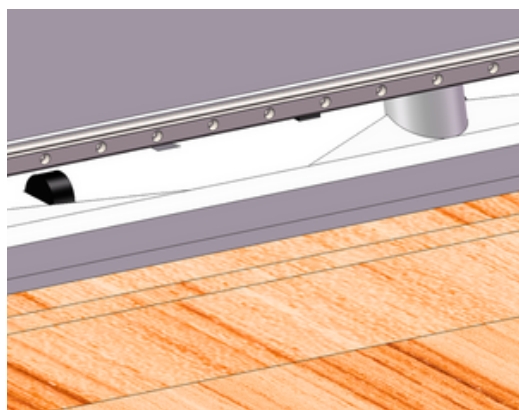
Stół załadunkowy

Stół podawczy znajdujący się za maszyną, podnoszący panele do wymiaru 2800 x 2070 mm, można łatwo załadować wózkiem widłowym



System spychania i czyszczenia

Na bramie maszyny znajduje się belka spychająca elementy po obróbce na stół odbiorczy



Moduł nabijania nakrętek kłowych

Moduł do nabijania nakrętek kłowych - zautomatyzowanie procesu nabijania nakrętek pozwala uniknąć szeregu błędów przy tej czynności, które mogą skutkować reklamacją na mebel - nakrętki M6 i M8



System wiercenia przelotowego

Maszyna wyposażona jest w moduł wiercenia przelotowego z łapami sterowanymi za pomocą serwo silników która chwyta pełne format płyty wiórowej



2 x Podajnik autoamtyczny na nakretki

Podajniki stanowią bazę procesu produkcyjnego. Automaty nie mogłyby realizować przypisanych im prac bez właściwego zorientowania detali dzięki podajnikom, które są odpowiedzialne za prawidłowe doprowadzenie ich do automatu w stabilny i niezmienny sposób



System załadunku

Maszyna wyposażona jest w system załadunku płyt oparty na 3 przyssawki próżniowe, oraz system pozycjonerów bocznych.



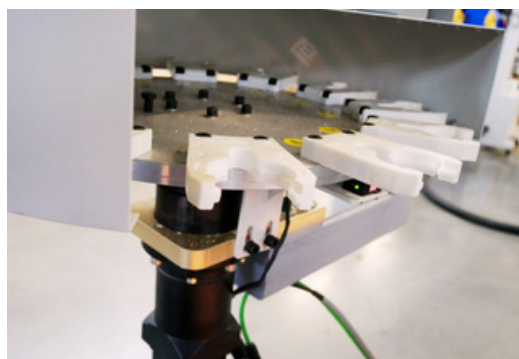
Pozycjonery

Dodatkowe kołki bazowe pozwalają na łatwe pozycjonowanie materiału przed obróbką



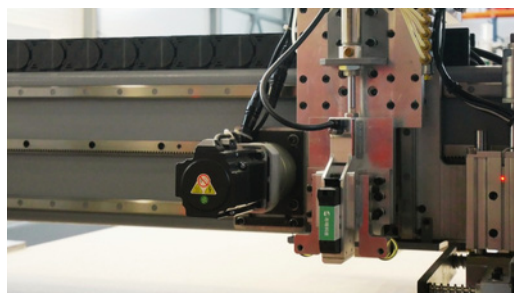
Magazyn narzędzi obrotowy

Obrotowy magazyn narzędzi - umieszczony na belce osi X znacznie skraca czas wymiany narzędzia

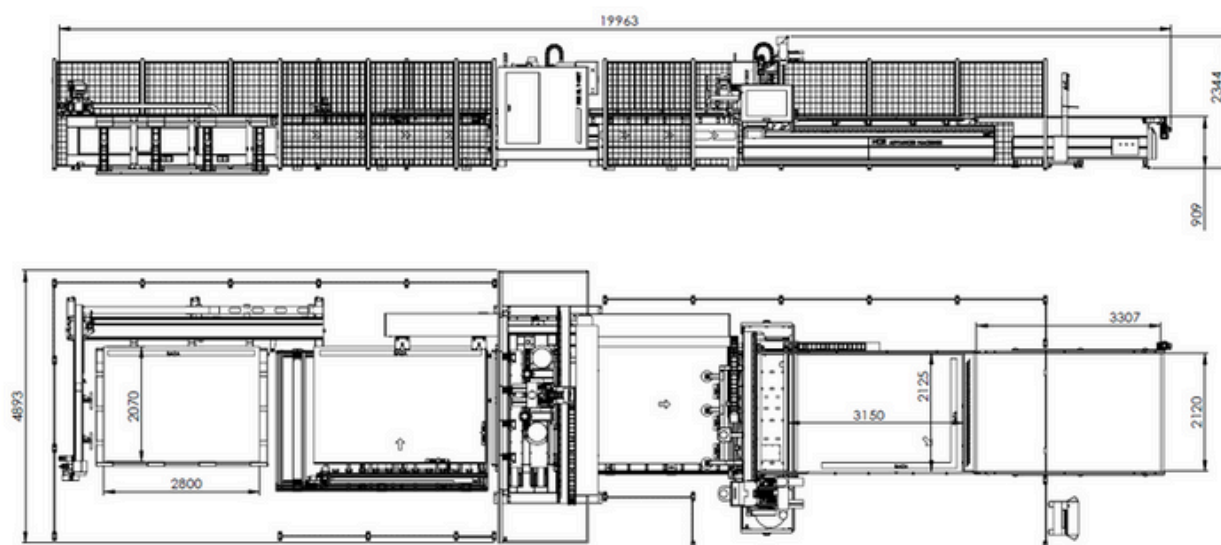


Znakowanie elementów

Maszyna wyposażona jest w system znakowania elementów przed obróbką za pomocą kodów QR (druk atramentowy)



Przyłącze elektryczne:	3x400 V 32A - moduł wiercenia i nabijania
	3x400 V 32A - moduł znakowania
	3x400 V 80A - moduł nestingu
Przyłącze sprężonego powietrza:	6-8 bar. – 300l/min
Przyłącze odpylania:	8000m ³ /h - 3000Pa - rysunek króćców zostanie udostępniony z finalnym projektem



TEL. +48 452-329-757



NC-R ADVANCED ROBOTICS
Janusz Niziurski
ul. Górna 15A, 44-207 Rybnik
NIP:642-285-16-11

www.nc-r.com.pl
biuro@nc-r.com.pl