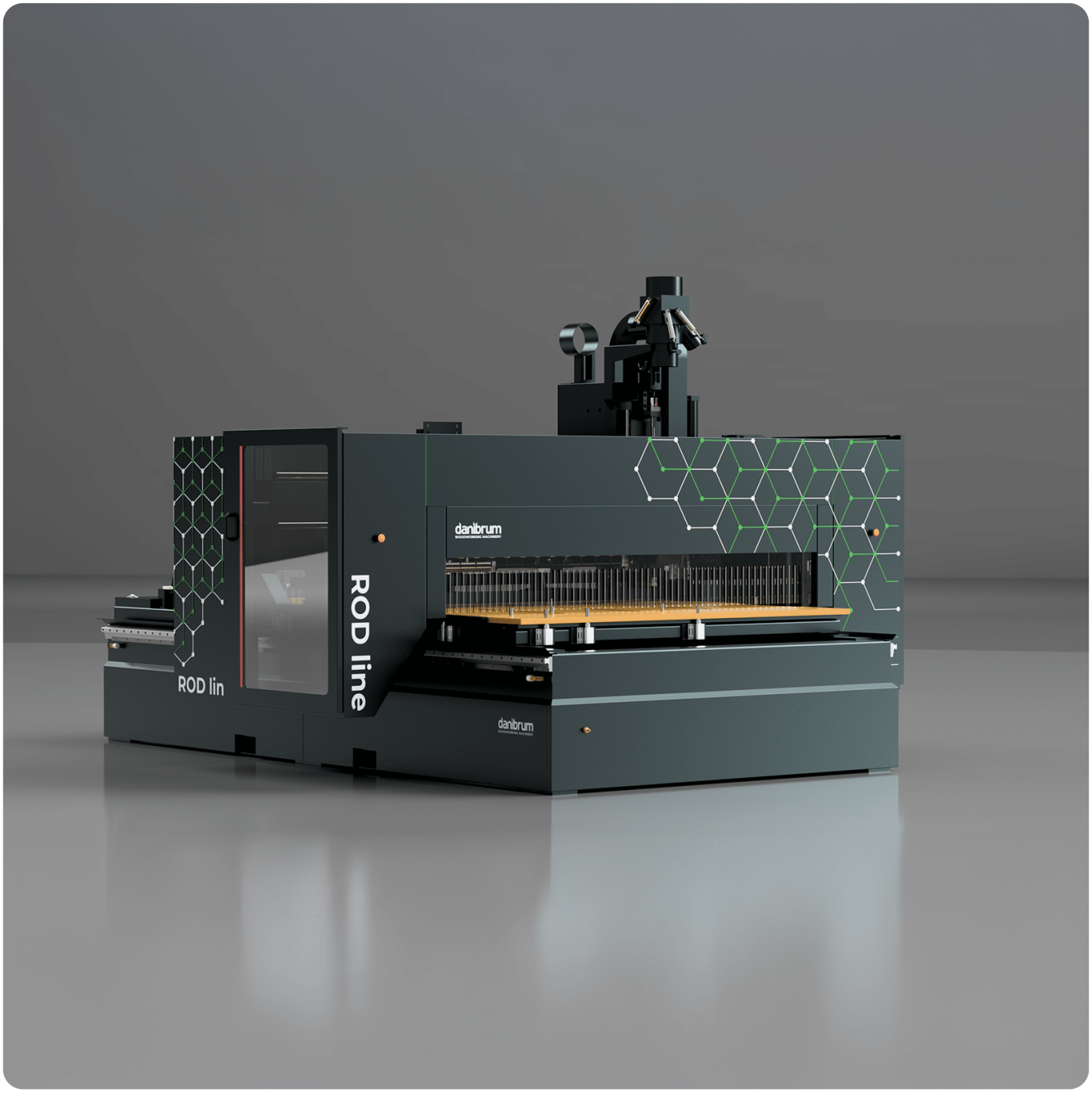

Router CNC, CNC

Router CNC nesting DANIBRUM 2141 ROD line

Soluție industrială de nesting de înaltă performanță pentru PAL, MDF și lemn masiv

Router CNC Danibrum ROD Line este un echipament industrial de prelucrare a lemnului, conceput special pentru aplicații de nesting de mare productivitate. Destinat fabricilor mari și producătorilor industriali, acest utilaj CNC oferă puterea, precizia și automatizarea necesare pentru debitarea și frezarea eficientă a panourilor din PAL melaminat, MDF și lemn masiv. Cu o construcție robustă inspirată de standardele producătorilor cu renume internațional, ROD Line asigură un nivel **industrial** de performanță și fiabilitate, fiind ideal pentru linii de producție moderne care doresc să își maximizeze randamentul și calitatea.

Producător: DANIBRUM - România

Vezi online

Descriere

Router CNC Danibrum ROD Line - Soluție industrială completă pentru nesting de precizie

Dimensiuni generoase și productivitate sporită

Acest router CNC de tip nesting dispune de o suprafață de lucru generoasă (ex. 2100 x 4100 mm, cu opțiuni de configurare personalizată, modulare), permițând prelucrarea într-un singur ciclu a plăcilor standard de mobilier fără repoziționare. Dimensiunea mare a mesei facilitează optimizarea tăieturilor (*nesting*), reducând pierderile de material și timpul de operare. ROD Line este proiectat pentru a funcționa în regim continuu, menținând același nivel de precizie chiar și în producția pe serie mare. Datorită designului ergonomic al mesei de lucru și sistemului eficient de fixare vacuum, încărcarea panourilor se face rapid și sigur, ceea ce contribuie la creșterea productivității cu implicare minimă a operatorului.

Putere de frezare și viteză pentru producție intensă

Inima utilajului o constituie un motor de frezare de **înaltă putere (9 kW)** cu răcire eficientă cu aer. Acest arbore de frezare (electrospindle) industrial dezvoltă o turație de până la **24.000 rpm**, permițând utilizarea unei game largi de scule de tăiere și profilare. Puterea mare asigură **tăieri curate și finisaje impecabile**, chiar și în materiale dense precum lemnul masiv, iar vitezele de avans pot depăși **18 m/min** în operații de debitare, ceea ce se traduce prin cicluri de prelucrare mult mai scurte. Astfel, ROD Line poate face față cu succes cerințelor unor volume mari de producție, oferind în același timp o calitate constantă a pieselor prelucrate.

Schimbare automată a sculelor și versatilitate ridicată

Pentru a susține ritmul alert de lucru, routerul CNC Danibrum ROD Line este echipat cu un **sistem automat de schimbare a sculelor (ATC)**. Magazia liniară de scule (montată pe portalul mobil al mașinii) poate găzdui între **8 și 12 scule** diferite, permițând trecerea instantanee de la o operație la alta (routare, găurire, nutuire, șanfrenare etc.) fără intervenție manuală. Acest **router CNC cu schimbare automată de scule** minimizează timpii morți dintre operații și elimină necesitatea opririlor pentru schimbări manuale, crescând semnificativ versatilitatea utilajului. Practic, într-un singur program de execuție, mașina poate realiza toate operațiile necesare (tăiere contur, găuri pentru dibluri sau balamale, caneluri) pe o piesă de mobilier, optimizând fluxul tehnologic și reducând costurile de producție.

Precizie înaltă și construcție industrială robustă

Danibrum ROD Line îmbină o **construcție mecanică masivă** cu componente de înaltă precizie, asigurând acuratețea necesară în industria mobilierului. Cadrul utilajului este realizat din oțel cu o grosime mare, conferind ansamblului rigiditate și stabilitate ridicată. Această structură solidă elimină vibrațiile nedorite în timpul prelucrării, contribuind la **finisaje superioare și toleranțe strânse** chiar la viteze mari de lucru. Sistemele de transmisie sunt proiectate pentru performanță industrială: axele X și Y folosesc **cremalieră elicoidală cu pinion** (tehnologie ce asigură mișcări line, silențioase și precise pe toată lungimea de lucru), iar axa Z este acționată prin **șurub cu bile recirculante** de înaltă precizie. Împreună cu **ghidajele liniare profesionale** (șine și patine prelucrate cu acuratețe) aceste transmisii garantează poziționarea exactă a capului de prelucrare și repetabilitate ridicată de la o piesă la alta. Rezultatul este un echipament care lucrează la standarde înalte de precizie, esențial pentru îmbinări

perfecte și componente care se potrivesc „la milimetru” în ansamblul final.

Componente electronice și control de ultimă generație

Routerul CNC ROD Line este dotat cu un **sistem CNC industrial** intuitiv, care oferă operatorului control total asupra procesului. Controlerul (exemplu: platforma NC Studio sau opțiuni echivalente de nivel industrial) dispune de interfață grafica ușor de utilizat, cu ecran generos, permițând programarea și monitorizarea operațiunilor în timp real. Acest controller este pe deplin compatibil cu cele mai cunoscute software CAD/CAM de pe piață (Type3, ArtCAM, Mastercam, WoodWOP etc.), facilitând integrarea utilajului în fluxul digital de proiectare și producție. Pentru optimizarea procesului, utilajul include funcții automatizate precum **sistem de măsurare automată a lungimii sculei** (tool sensor) – care calibrează sculele rapid înainte de prelucrare, eliminând erorile de adâncime – și **reglaj electronic al turației** prin invertor de frecvență, asigurând viteza optimă de așchiere pentru fiecare material. Componentele electronice (servo-motoare pe axe, drivere, invertor) sunt alese din game de top, concepute pentru funcționare fiabilă în medii industriale 24/7, contribuind la un **utilaj industrial de prelucrare a lemnului** pe cât de inteligent, pe atât de robust.

Automatizare, ergonomie și siguranță

Punând accent pe automatizare, Danibrum ROD Line poate fi echipat opțional cu o **masă automată de încărcare/descărcare** a panourilor, ideală pentru integrarea într-o linie completă de producție. Acest sistem automat preia foile de PAL/MDF brute, le așază pe masa utilajului și, după prelucrare, descarcă piesele finite și deșeurile, pregătind imediat următoarea operațiune. Dispozitive cu vacuum și brațe cu piston manipulează materialele rapid și precis, sincronizat cu ciclul CNC-ului. Astfel de **echipamente industriale pentru prelucrarea PAL, MDF și lemn** elimină timpii morți dintre operații, reduc necesitatea intervenției manuale și permit unui singur operator să supravegheze întregul proces de la computer. Ergonomia și siguranța în exploatare au fost și ele avute în vedere în proiectare. Masa de lucru are o înălțime optimizată pentru acces facil la piesele mari, iar suprafața mesei este realizată dintr-un material compozit (polimer tehnic de tip poliamidă sau fenolic) rezistent la uzură și care amortizează vibrațiile, protejând atât utilajul, cât și materialele prelucrate. Sistemul de exhaustare este eficient, colectând praful și rumegușul printr-o capotă de aspirație amplasată strategic, menținând zona de lucru curată și

vizibilitatea neobstrucționată. ROD Line este dotat cu **butoane de urgență** plasate la îndemână și cu limitatori pneumatici de poziționare (pop-up pins) pentru alinierea exactă a plăcilor, contribuind la operarea în siguranță și la prevenirea erorilor de poziționare. Panoul de comandă, de tip consolă mobilă, permite operatorului să controleze ușor utilajul dintr-o poziție confortabilă și ferită de zona de prelucrare.

Versatilitate în prelucrarea materialelor și aplicații diverse

Danibrum ROD Line este proiectat ca un centru de prelucrare versatil, capabil să realizeze o gamă largă de operații într-un singur ciclu de lucru. Indiferent că lucrați cu **PAL melaminat, MDF, placaj, lemn masiv** sau alte materiale pe bază de lemn, acest router CNC se adaptează ușor, asigurând parametrii de tăiere ideali fiecărui tip de material. Structura sa puternică și sistemul vacuum permit prelucrarea inclusiv a plăcilor grele sau a pieselor multiple prin așezarea mai multor panouri mai mici pe masă, crescând gradul de utilizare a utilajului. Cu ajutorul agregatului de găurire (inclus, în funcție de configurație, pentru operații de găurire verticală și orizontală), ROD Line poate executa **găuri de montaj, scobituri pentru balamale sau canale** pe cant, în același timp cu operațiile de debitare a conturului, ceea ce îl face ideal pentru producția de mobilă în serii mari (corpuri, dulapuri, fronturi de uși, componente de mobilier personalizat). De la **mobilier pentru bucătării și dressing-uri**, până la panouri decorative traforate sau elemente de tâmplărie din lemn masiv, acest utilaj acoperă o plajă largă de aplicații în domeniul prelucrării lemnului. În plus, precizia sa îl recomandă și pentru execuția pieselor ce necesită îmbinări complexe (ex: locașuri pentru cep și daltă, îmbinări tip pană sau finger-joint pe piese de mari dimensiuni etc.), totul cu o **calitate industrială constantă**.

Avantaje cheie ale Routerului CNC Danibrum ROD Line

- **Productivitate maximă cu efort minim** – Operațiunile automate de schimbare a sculelor și opțional masa de încărcare/descărcare reduc la minimum intervenția umană, permițând prelucrare rapidă și de calitate cu un singur operator. Ritmul de lucru alert și optimizarea prin nesting garantează realizarea mai multor piese într-un timp scurt.
- **Precizie, fiabilitate și costuri de întreținere reduse** – Componentele robuste (cadru din oțel, ghidaje liniare de precizie, motoare servo performante) asigură **acuratețe ridicată** și

repetabilitate în execuție. Sistemul centralizat de ungere automată și designul simplificat al magaziei de scule reduc uzura mecanismelor, micșorând semnificativ costurile de mentenanță și crescând durata de viață a echipamentului.
- **Flexibilitate și integrare în fluxul de producție** – Gama ROD Line oferă opțiuni de configurare personalizată a dimensiunilor de lucru (existând modele predefinite precum 2128, 2130, 2140, 2145 ATC NEST, sau altele la cerere), astfel încât utilajul poate fi adaptat perfect spațiului și nevoilor producției dvs. De asemenea, compatibilitatea cu software CAD/CAM standard din industrie face integrarea în fluxul de proiectare și producție extrem de facilă, transformând acest router CNC într-un **utilaj industrial de prelucrare a lemnului** esențial într-o fabrică modernă.

Opțiuni suplimentare și personalizare

Pentru clienții cu cerințe speciale, Danibrum ROD Line poate fi livrat cu o serie de **opțiuni suplimentare** menite să extindă și mai mult capacitățile utilajului:

- **Masa automată de încărcare/descărcare** – O alegere ideală pentru automatizarea completă a liniei de producție, această masă echipată cu sisteme de vacuum și brațe mecanice gestionează alimentarea cu materie primă și colectarea pieselor finite, sincronizându-se perfect cu ciclurile CNC-ului. Rezultatul este un flux de lucru continuu, fără întreruperi între tăieri, ceea ce crește exponențial eficiența în producție.
- **Configurarea dimensiunilor de lucru la comandă** – Pe lângă dimensiunile standard disponibile, Danibrum oferă posibilitatea construirii utilajului cu suprafețe de lucru personalizate (atât pe axe lineare, cât și în înălțime), pentru a corespunde exact formatelor de material folosite de client sau spațiului disponibil în hală. Fie că aveți nevoie de un router CNC pentru panouri de 2.8 metri lungime sau de unul care să prelucreze panouri supradimensionate, soluția poate fi adaptată.
- **Putere sporită sau agregate opționale** – La cerere, utilajul poate fi echipat cu motoare de frezare de puteri mai mari (ex. 12 kW) sau cu **agregate suplimentare**, cum ar fi capete de găurire mai complexe (pentru găuri laterale suplimentare) ori dispozitive speciale de tăiere (ex: unitate de tăiere cu pânză pentru practicare de caneluri

longitudinale). Aceste opțiuni permit extinderea gamei de operațiuni realizabile într-un singur utilaj, eliminând necesitatea altor mașini separate.
- **Sisteme de siguranță și diagnostic** – Pentru fabricile ultra-moderne, se pot integra kit-uri de monitorizare și diagnostic la distanță, bariere fotoelectrice de siguranță sau senzori suplimentari pentru monitorizarea în detaliu a procesului (de ex. senzori de grosime a plăcii, sisteme de recunoaștere a codurilor de bare pentru identificarea automată a pieselor de prelucrat într-un flux de producție Industry 4.0).

Concluzie – Performanță și calitate la nivel de top

Routerul CNC Danibrum ROD Line se poziționează ca o soluție completă și inovatoare pentru prelucrarea industrială a panourilor din lemn, oferind un echilibru ideal între **tehnologie avansată, robustețe și eficiență comercială**. Prin adoptarea acestui utilaj de ultimă generație, fabricile de mobilă și producătorii de componente din PAL/MDF își pot **moderniza fluxul de producție**, beneficiind de un *router CNC nesting* capabil să lucreze rapid, precis și fiabil, chiar și în cele mai solicitante condiții. Cu ROD Line, veți putea realiza serii mari de piese la standarde înalte de calitate, veți reduce timpii morți și pierderile de material și vă veți optimiza costurile operaționale. Acest utilaj reprezintă rezultatul experienței Danibrum (peste două decenii în domeniul utilajelor de prelucrare a lemnului) îmbinată cu cele mai noi tehnologii CNC, oferind astfel partenerilor noștri din industria lemnului un avantaj competitiv real. Dacă sunteți în căutarea unui **utilaj de prelucrare a lemnului industrial** care să vă impulsioneze afacerea, routerul CNC Danibrum ROD Line este alegerea potrivită – un echipament fiabil, inteligent și orientat spre performanță, gata să facă față oricărei provocări de producție în domeniul prelucrării lemnului - cel mai important - totul într-o investiție accesibilă.

Atribute produs

- **Producător:** DANIBRUM - România
- **Suprafață de lucru X - Y:** 2100 x 4100 mm
- **Cursă pe axa X:** 2200 mm

- **Cursă pe axa Y:** 4200 mm
- **Cursă pe axa Z:** 450 mm
- **Grosime piesă de lucru:** 200 mm
- **Viteză deplasare pe axa X - Y:** 80 m/ min
- **Viteză deplasare pe axa Z:** 20 m/ min
- **Putere motor freză:** 9 kW
- **Putere servomotoare:** 1 kW x 3 bucăți
- **Ghidaje liniare pentru axe:** 30 mm, HIWIN, X și Y
- **Ghidaj în axa Z:** 25 mm, ghidaj cilindric + șurub cu bile TBI
- **Transmisie:** axa X și Y, pinion și cremalieră
- **Număr suporți magazie scule:** 12 bucăți
- **Putere motor exhaustare:** 5.5 kW
- **Sistem de operare:** WINDOWS
- **Sistem de bază cu controler:** NC STUDIO
- **Inverter:** DELTA
- **Model:** ROD Line 2141
- **Tip produs:** Industrial, Nou în portofoliu

Vezi produsul pe site

TEHNOHOLZ GROUP SRL

RO24490988

Str. Crinului 15, Jud. BACĂU, Loc. COMĂNEȘTI