

03 /// TRZYSTRONNA OBRÓBKA
PROSTYCH, PROSTOKĄTNYCH
ELEMENTÓW **08 ///** ROBOTY
LAKIERNICZE – NOWY WYMIAR
TECHNOLOGII **12 ///** PROPONUJĄ
JAKOŚĆ, KTÓRA IDZIE W PARZE

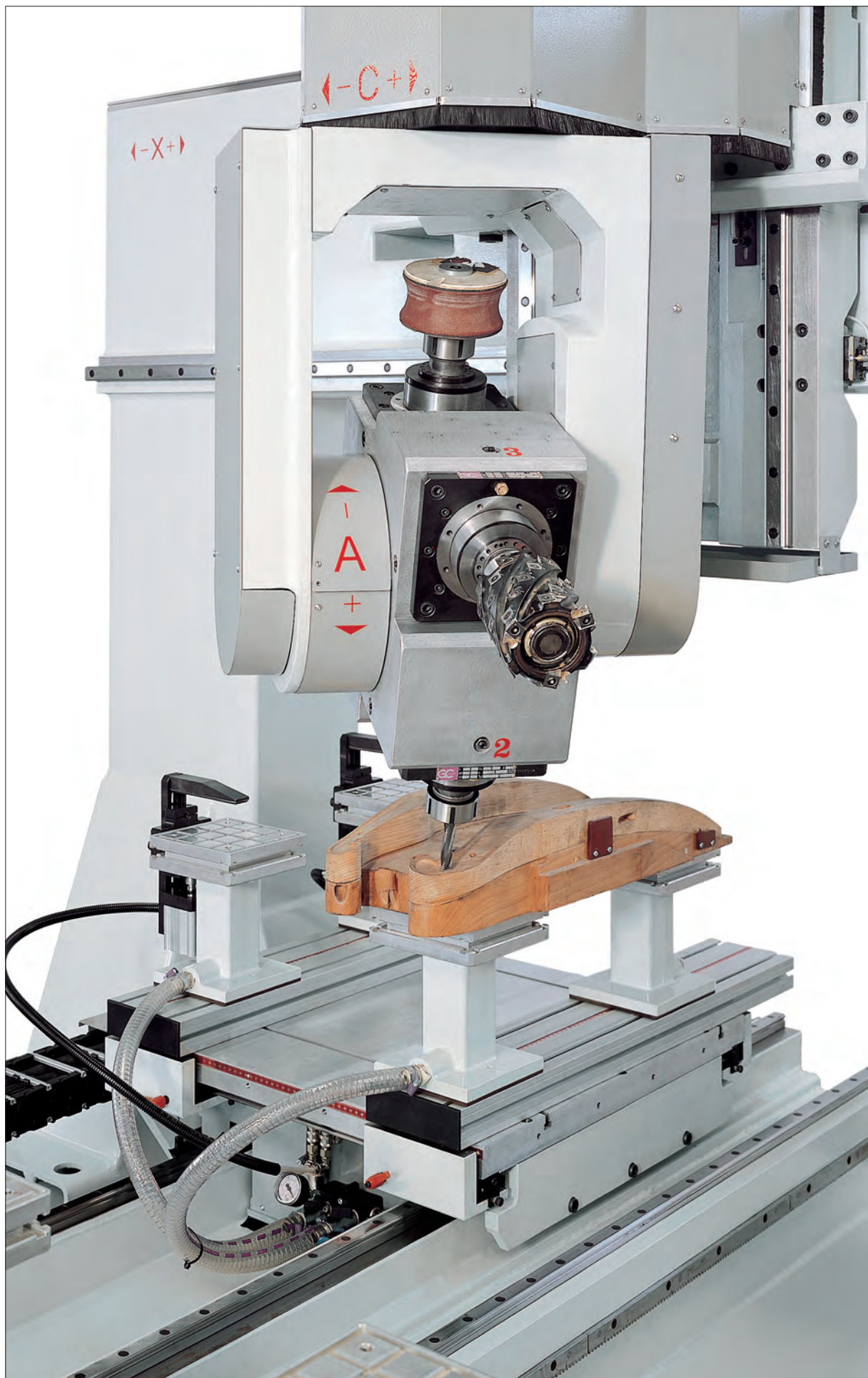
Z CENĄ **18 ///** POLIGON, GDZIE MASZYNY
DOSTAJĄ „ZDROWO W KOŚĆ” **24 ///**
PIERWSZA TAKA REALIZACJA
W EUROPIE **31 ///** PERFEKCYJNE
I AUTOMATYCZNE POLEROWANIE
WYSOKICH POŁYSKÓW **34 ///**

NIEZAWODNE I WSZECHESTRONNE
CENTRUM Z MOŻLIWOŚCIĄ OBRÓBK
DUŻYCH BRYŁ **38 ///** NIEZAWODNA
OBRÓBKA SKRAWANIEM **42 ///** DZIĘKI
AUTOMATYZACJI PODWOJONO
PRODUKCJĘ

MEBLARSTWO

WRZESIEŃ 2023 / MAGAZYN BRANŻY OBRÓBK DREWNA

03



SPIS TREŚCI

03 /// TRZYSTRONNA OBRÓBKA
PROSTYCH, PROSTOKĄTNYCH
ELEMENTÓW **08 ///** ROBOTY
LAKIERNICZE — NOWY WYMIAR
TECHNOLOGII **12 ///** PROPONUJĄ
JAKOŚĆ, KTÓRA IDZIE W PARZE
Z CENĄ. **18 ///** POLIGON, GDZIE
MASZYNY DOSTAJĄ „ZDROWO W KOŚĆ”
24 /// PIERWSZA TAKA REALIZACJA
W EUROPIE **31 ///** PERFEKCYJNE
I AUTOMATYCZNE POLEROWANIE
WYSOKICH POŁYSKÓW **34 ///**
NIEZAWODNE I WSZECHSTRONNE
CENTRUM Z MOŻLIWOŚCIĄ OBRÓBKI
DUŻYCH BRYŁ **38 ///** NIEZAWODNA
OBRÓBKA SKRAWANIEM **42 ///** DZIĘKI
AUTOMATYZACJI PODWOJONO
PRODUKCJĘ

Trzystronna obróbka prostych, prostokątnych elementów

NIEWIELKIE ZAPOTRZEBOWANIE NA POWIERZCHNIĘ INSTALACYJNĄ SPRAWIA, ŻE WIERTARKA BL2-1500 ZMIEŚCI SIĘ PRAKTYCZNIE W KAŻDYM ZAKŁADZIE PRODUKCYJNYM, A Z RACJI WYDAJNOŚCI, SPRAWDZA SIĘ TAKŻE DOSKONALE W PRZEDSIĘBIORSTWACH Z PRODUKCJĄ SERYJNĄ.

TEKST: TOMASZ BOGACKI
WYDAWNICTWO: GAZETA PRZEMYSŁU DRZEWNEGO

Włoska firma Fiorenza już od ponad pięćdziesięciu lat produkuje specjalistyczne, szybkie i wydajne wiertarki wyposażone bardzo często w dodatkowe agregaty umożliwiające frezowanie, cięcie czy kołkowanie. Oprócz tego w ofercie handlowej znaleźć można okleiniarki wąskich płaszczyzn, frezarki, ściski oraz systemy automatyzacji procesu produkcyjnego. Polskim dystrybutorem tego producenta jest firma ITA.

Zakłady produkcyjne niedysponujące dużą powierzchnią produkcyjną z pewnością zainteresują się przelotową wiertarką oznaczoną symbolem BL2-1500. Jest to kompaktowe, solidne konstrukcyjnie rozwiązanie, którego obsługa wymaga udziału tylko jednego operatora. Niewielkie zapotrzebowanie na powierzch-

nię sprawia, że zmieści się ona praktycznie w każdym pomieszczeniu. Nie oznacza to jednak, że miejscem jej pracy są wyłącznie małe i średniej wielkości firmy. Maszyna ta, z racji wydajności, sprawdza się także doskonale w dużych zakładach z produkcją seryjną. Solidna budowa, najwyższej jakości materiały wykorzystane do jej budowy i masywne stalowe głowice wierzące bez problemu podołają i takim wyzwaniom.

Wyżej wspomniane cechy w połączeniu z łatwością obsługi i krótkimi czasami przebrojeniovymi sprawiają, że wiertarka ta jest bardzo ceniona przez użytkowników na całym świecie.

WYSOKA JAKOŚĆ I WYDAJNOŚĆ WIERCENIA

BL2-1500 to wolnostojąca maszyna przeznaczona do

trzystronnej obróbki prostych, prostokątnych elementów, jak na przykład podzespołów szuflad, elementów ramowych, listew i wąskich elementów korpusów meblowych. Łoże maszyny stanowią dwa pionowe stojaki boczne, połączone na trzech poziomach

**ZASTOSOWANE
MATERIAŁY I
TECHNOLOGIA ICH
ŁĄCZENIA GWARANTUJĄ
DOSKONAŁĄ
SZTYWNOŚĆ
I STABILNOŚĆ STELAŻA,
CO PRZEKŁADA SIĘ NA
JAKOŚĆ WIERCENIA.**

elementami płytowymi i belkowymi, tworząc w ten sposób przestrzenną konstrukcję. Najbardziej masywnym połączeniem stojaków są dwie belki środkowe oraz jedna, zamont-



**POPROSZĘ PODPIS POD
TYM ZDJĘCIEM OPISUJĄCY
PRODUKT**

towana ponad nimi, belka tylna. Stanowią one doskonałe wsparcie dla agregatów wiercących, automatycznego systemu podawczego oraz transportowego.

Nabelkachśrodkowychumieszczone są dwa poprzeczne suporty, będące wsparciem dla poziomych, pięciowrzecionowych jednostek wiercących, automatycznego systemu podawczo-odbiorczego i dociskowego. Prawy suport jest tradycyjnie ruchomy i przesuwa się po precyzyjnych prowadnicach liniowych, zainstalowa-

nych na obydwóch belkach środkowych. Jego pozycjonowanie odbywa się ręcznie, a system nastawy wyposażony jest w czytnik cyfrowy oraz mikro regulację. Podobnie wygląda sytuacja w kwestii regulacji jednostek wiercących w płaszczyznach poziomej i pionowej. Zakres przesuwu suportu prawego pozwala na obróbkę elementów w przedziale długości od 220 do 1500 mm. Opcjonalnie możliwe jest wydłużenie maszyny i wiercenie elementów mających na przykład do: 2000, 2500 lub

3000 mm. Pomiędzy suportami znajduje się przesuwna podpora nieodzowna podczas wiercenia długich i wąskich elementów.

Na belce górnej również zamontowano prowadnice liniowe, na których przesuwa się dwa górne, pionowe agregaty wiercące. One także wyposażone są w pięciowrzecionowe głowice. Pomiędzy nimi, na specjalnym, pozycjonowanym wsporniku pracuje górny docisk pneumatyczny, który jest ustawiany dokładnie nad podporą dolną.

INTUICYJNA I ŁATWA OBSŁUGA

Z przodu stołu, patrząc od strony operatora, umieszczony jest magazynek podawczy, z którego podzespół, za pomocą popychaczy pneumatycznych, przesuwane są do strefy roboczej. Urządzenie to przystosowane jest do obsługi elementów o szerokości od 40 do 150 mm. Opcjonalnie możliwe jest zwiększenie zakresu do 250 mm. Regulacja bocznych wsporników podtrzymujących w magazynku, czyli jego dostosowanie do szerokości wierconych detali, odbywa się ręcznie.

ELEMENT WYPYCHANY JEST Z MAGAZYNKA PRZEZ DWA PNEUMATYCZNE ZABIERAKI I DOSUWANY DO UNOSZONYCH OGRANICZNIKÓW W STREFIE ROBOCZEJ.

Następnie zostaje on unieruchomiony przez dociski boczne oraz środkowy. Zakres ich pracy pozwala na obróbkę podzespółów o grubości od 15 do 40 mm. Zabieraki wracają do pozycji wyjściowej, a przeznaczony do wiercenia podzespół spoczywa stabilnie na dwóch zewnętrznych podporach ślizgowych oraz wspomnianej wyżej podporze środkowej.

Po zakończeniu obróbki, do strefy roboczej wsuwany jest następny, surowy element, natomiast powierzony wypychany jest na koniec podpór, gdzie opada on grawitacyjnie na dolny transporter powrotny. Składa się on z dwóch wąskich przenośników pasowych, napędzanych niezależnie przez motoreduktory. Zadaniem operatora jest uzupełnianie elementów w magazynku oraz odbiór powierzonych detali. Jednoosobowa obsługa to doskonałe rozwiązanie w czasach, gdy praktycznie wszyst-

kie firmy szukają możliwości obniżenia kosztów produkcji.

DRUGI PRACOWNIK, KTÓRY NORMALNIE STAŁBY Z DRUGIEJ STRONY MASZyny I ODBIERAŁ ELEMENTY, MOŻE W TYM CZASIE WYKONYWAĆ INNE ZADANIA.

Ogromną zaletą tej wiertarki jest także intuicyjna i łatwa obsługa, przez co szkolenie operatora nie zajmuje dużo czasu. W przypadku problemów dostępny jest również zdalny serwis, z którym można połączyć się przez modem. To bardzo wygodne rozwiązanie, które gwarantuje szybki kontakt z włoskimi specjalistami i bezproblemową naprawę ewentualnych awarii.



ZESKANUJ TEN
KOD QR ABY
POZNAĆ WIĘCEJ
SZCZEGÓŁÓW.

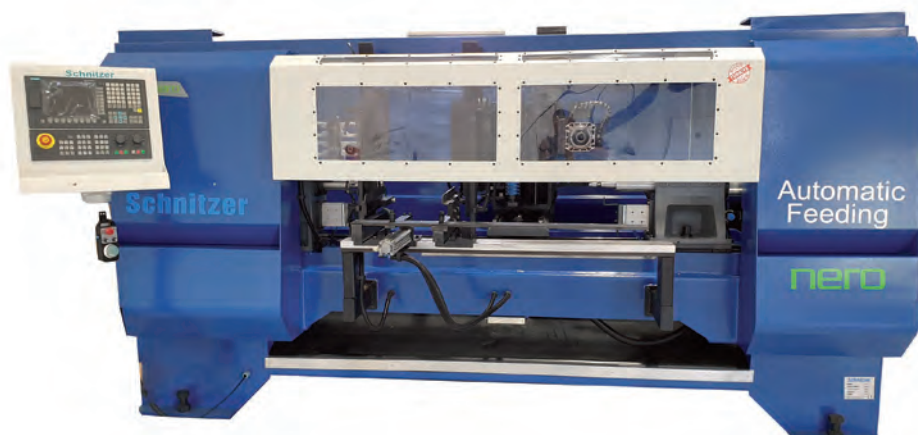
PREZENTACJA MASZyny
BL2-1500 W CZASIE
TARGÓW DREMA 2019



Centrum tokarskie **SCHNITZER**

*Twoja przewaga konkurencyjna
w produkcji.*

Centrum tokarskie Schnitzer to niezwykle wydajna i sprawdzona obrabiarka przeznaczona do obróbki skrawaniem. Zaprojektowana do produkcji elementów typu: nogi meblowe, stoły lub krzesła jak i tralki do schodów.



PODSTAWOWA TOKARKA DO DREWNA Z DWOMA OSIAMI KONTROLOWANYMI, ZOSTAŁA WYPOSAŻONA W STEROWNIK SIEMENS SINUMERIK, NAJPOPULARNIEJSZY UKŁAD STEROWANIA W PRZYPADKU TOKAREK I FREZAREK DO METALU.

4-OSIOWE CENTRUM
TOKARSKIE NERO
WYPOSAŻONE
W AUTOMATYCZNY PODAJNIK,
SILNIK FREZUJĄCY, NÓŻ
TOKARSKI, GŁOWICĘ CNC
Z MAGAZYNKIEM NA
5 STANOWISK, GŁOWICĘ
SZLIFUJĄCĄ ORAZ FUNKCJĘ
AUTOMATYCZNEGO
CENTROWANIA ELEMENTU.





MASZYNY I NARZĘDZIA
DO OBRÓBKİ DREWNA

INNOWACJE TO PRZYSZŁOŚĆ.





Roboty lakiernicze — nowy wymiar technologii

ROBOTY LAKIERNICZE EPISTOLIO ZOSTAŁY ZAPROJEKTOWANE I WYKONANE Z INNOWACYJNYCH MATERIAŁÓW, ZGODNIE Z NAJNOWOCZEŚNIEJSZYMI ROZWIĄZANAMI TECHNOLOGICZNYMI. DZIĘKI NIEOGRANICZONYM MOŻLIWOŚCIOM KONFIGURACJI MASZINY MOŻNA PRECYZYJNIE DOPASOWAĆ DO PROFILU PRODUKCYJNEGO DANEGO PRZEDSIĘBIORSTWA, NP. DO LAKIEROWANIA KRZESEŁ, OKIEN, DRZWI, MEBLI ZAMONTOWANYCH, PANELI PROFILOWANYCH I BRZEGÓW PANELI W STOSIE, TRUMIEN I WSZELKIEGO INNEGO RODZAJU PRZEDMIOTÓW Z DREWNA.

WYDAWNICTWO: LAKIERNICTWO

Zgodnie z wymaganiami klientów roboty EPISTOLIO można zainstalować na obracanych karuzelach, naprzeciw przenośników napowietrznych lub obracanych (istniejących lub nowych), na rolkowych, łańcuchowych, taśmowych lub innych systemach przesuwania. Dzięki zdobytemu doświadczeniu EPISTOLIO jest w stanie zaprojektować i dostarczyć kompletne linie lakiernicze, a roboty mogą być zintegrowane i wyposażone w zewnętrzne osie napędzane (7 oś) oraz w dowolny system zasilania lakierem, łącznie z pompami, pistoletami i zespołami do zmiany koloru.

NAJWYŻSZA PRECYZJA LAKIEROWANIA — ROBOT WINSIX

WINSIX jest naszym najwyższym modelem z rodziny robotów EPISTOLIO. Jest wykorzystywany w systemach wizyjnych, z programowaniem off-line albo gdy jest wymagana większa precyzja w procesie lakierowania. EPISTOLIO oferuje różne rodzaje systemów wizyjnych i oprogramowania do przetwarzania obrazu. DIFO-WINVISION to system wizyjny 2D (opcjonalnie 3D) opracowany do automatycznego lakierowania drzwi i okien, który jest w stanie odczytywać obrazy okien podczas ich przesuwania na

przenośniku i wysłać dane bezpośrednio do robota, który będzie je natychmiast przetwarzać i tworzyć program do lakierowania, używając określonych parametrów ustawionych przez operatora. DIFO-3DVISION to z kolei pakiet sprzętu i oprogramowania do analizy i podziału powierzchni 3D odczytywanych za pomocą kamer lub skanera laserowego. Funkcje pierwotne generowane przez oprogramowanie są przetwarzane w celu otrzymania zoptymalizowanej trajektorii lakierowania.

W zależności od rodzaju lakierowanych elementów mogą być zapisywane różne programy obróbcze, obsługujące liczne parametry zarówno



robotu, jak i pistoletu. Zaprogramowanie robota tylko przy użyciu komputera osobistego umożliwia z kolei oprogramowanie DIFO-SIMULATION. Robot jest programowany tak samo jak maszyny sterowane numerycznie, w oparciu o bazę CAD/CAM, która jest używana do importowania rysunku 3D elementu do lakierowania i wygenerowania trajektorii narzędzia. Następnie DIFOSIMULATION umożliwia symulację stworzonego programu w środowisku 3D i przekształcenie go na język robota.

SKONFIGUROWANY POD INDYWIDUALNE POTRZEBY ROBOT MRK 6.0

Robot MRK 6.0 to urządzenie, które można zaprogramować poprzez samo uczenie — dla sprawnego lakierowania przedmiotów o skomplikowanych kształtach albo metodą punkt po punkcie dla dokładniejszego lakierowania przedmiotów o prostszej geometrii. Robot MRK 6.0 może być zintegrowany z wieloma urządzeniami zaprojektowanymi i wyprodukowanymi przez EPISTOLIO. Urządzenia te obejmują systemy karuzelowe, zewnętrzne systemy przemieszczania i urządzenia do obracania. Taki sam model robota może być produkowany z ramionami o różnej długości, aby idealnie dostosowywać się do wymiarów lakierowanych elementów i przestrzeni dostępnej w kabine lakierniczej. Ramiona są wykonane z bardzo lekkich, ale zarazem mocnych materiałów i są wyważone pneumatycznie dla uzyskania dużej swobody manewrowania podczas programowania.

MRK 6.0 jest zbudowany z materiałów wysokiej jakości. Każdy komponent mechaniczny lub elektryczny

pochodzi od wiodących producentów w danej branży, aby zagwarantować jak najdłuższą trwałość robota. Wielejęzykowe oprogramowanie sterujące robotem zostało w całości opracowane przez firmę EPISTOLIO i może być dostosowane do potrzeb klientów. Zawiera ono również moduł do zarządzania produkcją i danymi statystycznymi użytkownika robota.

OPROGRAMOWANIE DOPASOWANE DO PROFILU PRODUKCYJNEGO

Wszystkie roboty lakiernicze EPISTOLIO mogą być wyposażone w różne systemy programowania, takie jak na przykład „samouczenie”. Z pomocą tego systemu jest możliwe użycie konstrukcji robota, która jest bardzo lekka i wyważona, dla wykonania pierwszego lakierowania elementów. System sterowania rejestruje ruchy oraz wszystkie sygnały i zapisuje je w programie, który następnie może być wykonany automatycznie przez robota. W systemie programowania „Punkt po punkcie” można utworzyć program do lakierowania elementów, które są geometrycznie zdefiniowane za pomocą regularnych powierzchni wyznaczonych przez odcinki, okręgi i krzywe, wybierając tylko kilka znaczących punktów na przedmiocie i łącząc/przetwarzając je za pomocą prostego oprogramowania opracowanego przez EPISTOLIO. „Systemy skanowania” to z kolei rozwiązanie dedykowane dla klientów, którzy stawiają na pełną automatyzację. Dla nich EPISTOLIO opracowało systemy wizyjne z fotokomórkami, kamerami i laserami, które są w stanie określić kształt i wymiary powierzchni do lakierowania i automatycznie wygenerować

odpowiednie programy lakierowania.

Na zamówienie roboty mogą zawierać oprogramowanie, które pomaga klientowi w planowaniu i monitorowaniu linii produkcyjnej. Opracowane przez firmę EPISTOLIO programowanie posiada możliwość sterowania robotem i całą linią za pomocą systemu kodów kreskowych lub RFID i uzyskania szczegółowych raportów dotyczących produkcji. Można też automatycznie sterować procesami automatycznej zmiany koloru i natychmiast zmieniać parametry pistoletów i urządzeń lakierujących.

Wszystkie roboty EPISTOLIO są wyposażone w oprogramowanie do zdalnego serwisowania, które umożliwia klientom połączenie z centrum diagnostycznym za pośrednictwem Internetu, aby uzyskać aktualizację oprogramowania, wprowadzić modyfikacje lub zdiagnozować ewentualne usterki w maszynie.



WINSIX LAKIERUJĄCY ELEMENTY NA PODWIESZANYM TRANSPORTERZE

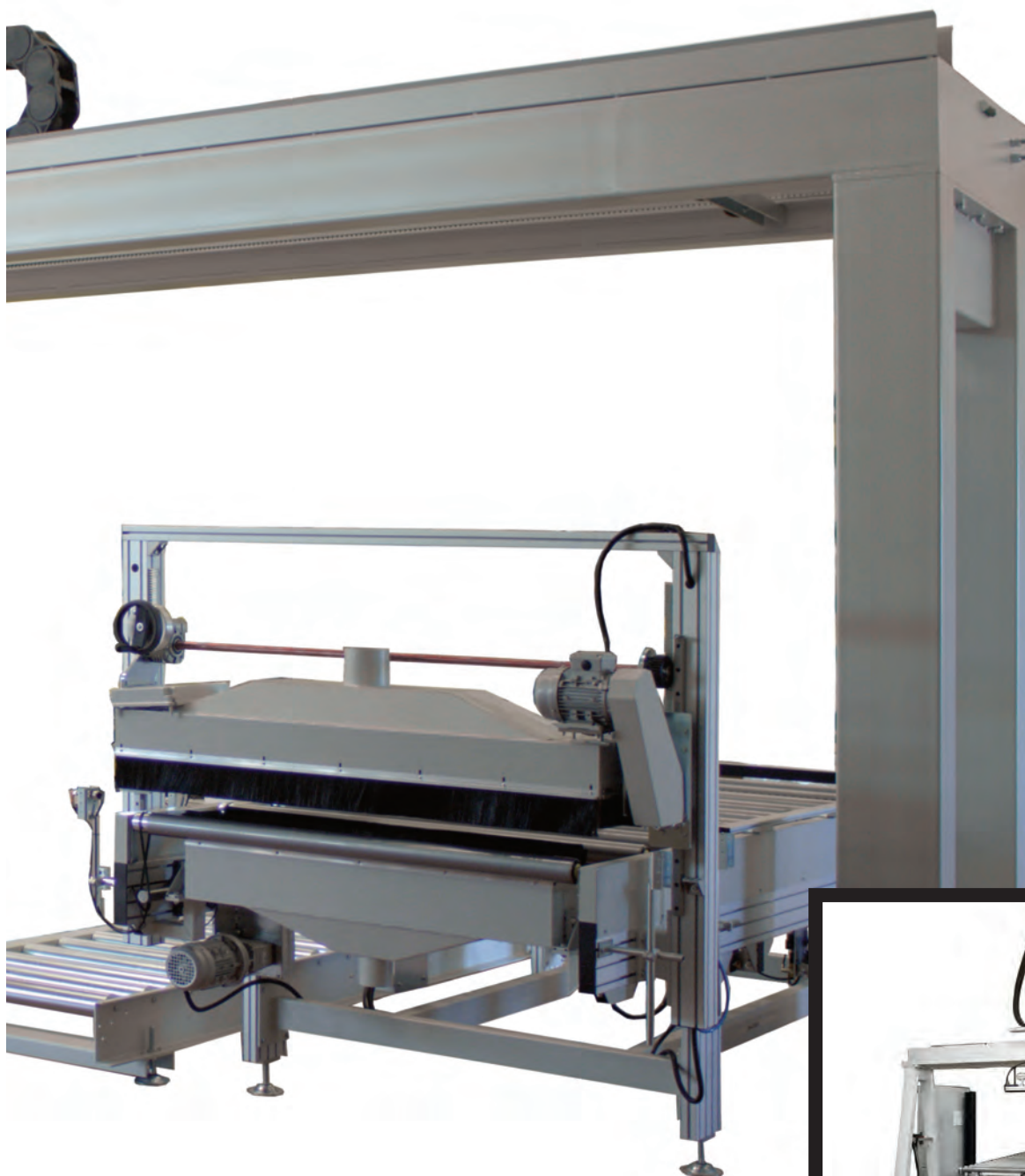


Neomec

*Automatyzacja na miarę Twoich potrzeb.
Twoja wydajność, nasza specjalność.*

Włoska firma Neomec powstała w 1996 roku i na przestrzeni niemal 30 lat wyspecjalizowała się w systemach automatyzacji przemysłowej, przeznaczonej w szczególności dla branży drzewnej i meblarskiej, ale również szklarskiej, metalowej i plastikowej. Jej podstawowym produktem są portale załadunkowe i rozładunkowe oraz roboty, uzupełnione o różnego rodzaju przenośniki poziome — rolkowe, taśmowe, paskowe. Rozwiązanie jest zawsze dopasowywane indywidualnie do klienta, w zależności od jego potrzeb, produkowanych elementów, posiadanego parku maszynowego, wydajności i innych czynników. Podstawowym celem wdrożenia jest stworzenie spójnego układu automatycznego

podawania lub odbioru, idealnie zintegrowanego z daną maszyną, zapewniającego przy tym wysoki stopień bezpieczeństwa pracy. Neomec posiada własny dział projektowy i software, montaż mechaniczny wykonywany jest w całości fabryce w Pesaro, a instalacja i uruchomienie odbywa się z udziałem wykwalifikowanych techników włoskich i polskich. Automatyzacja jest odpowiedzią na potrzeby polskich firm, które funkcjonują na bardzo konkurencyjnym rynku, wymagającym wysokiej wydajności i elastyczności, a zarazem zmagają się z brakiem wykwalifikowanego personelu. Rosnący nacisk na bezpieczeństwo i wygodę pracy operatorów, wymagają zadbana o każdy szczegół, do czego z kolei

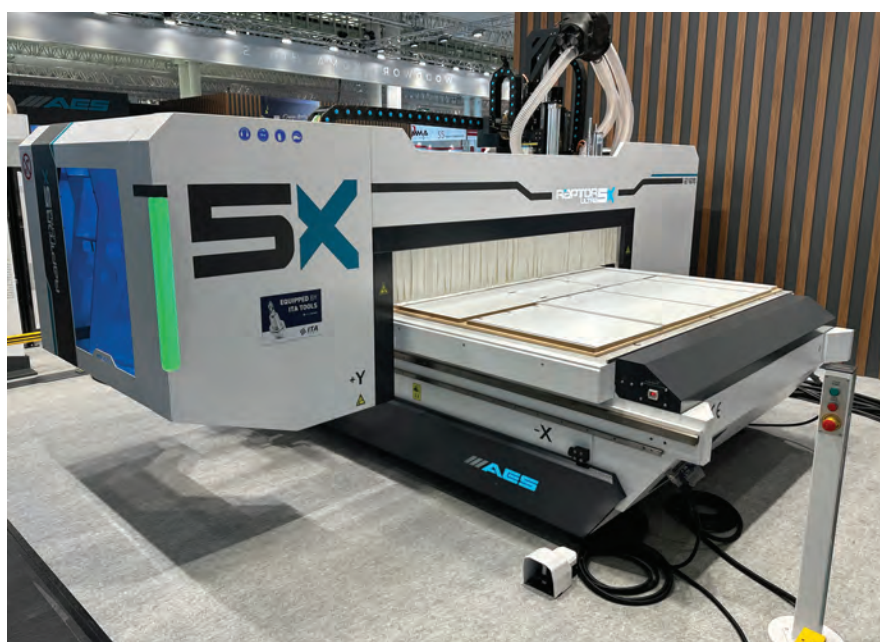


niezbędne jest wieloletnie doświadczenie. Kluczowe znaczenie ma również jakość lokalnej obsługi handlowej i serwisowej w Polsce.

Neomec i ITA współpracują od wielu lat, co znacznie usprawnia komunikację pomiędzy klientem i producentem, pomaga dobrać odpowiednie rozwiązanie, a następnie umożliwia skuteczne wdrożenie i obsługę serwisową. Posiadamy wiele referencji w różnych sektorach branży drzewnej, zarówno w małych i średnich zakładach, jak i dużych fabrykach.



**PIŁA PANELOWA MODEL
ALPHA — PRECYZYJNE CIĘCIE
I NIEZAWODNA WYDAJNOŚĆ
DLA TWOJEJ STOLARNI.**



**PIĘCIOOŚIOWE CENTRUM
OBRÓBECZE RAPTOR 5X — DLA
NAJWYŻSZEJ PRECYZJI
I WSZECHSTRONNOŚCI
W OBRÓBCE.**

Proponują jakość, która idzie w parze z ceną.

W CZASIE TARGÓW LIGNA FIRMA AES GROUP ZAPREZENTOWAŁA SVOJE ROZWIĄZANIA W DZIEDZINIE MASZYN DLA BRANŻY PRODUKCJI MEBLI NA POWIERZCHNI PONAD 1000 MKW. SKUPIONO SIĘ NA ROZWIĄZANIACH UKAZUJĄCYCH MODELE PRODUKCYJNE DEDYKOWANE DO NESTINGU, OBRÓBKİ CNC, OKLEINOWANIA, ROZKROJU PŁYT I WIERCENIA ELEMENTÓW MEBLOWYCH.

WYDAWNICTWO: KURIER DRZEWNY

— Ze względu na wielkość stoiska nie byliśmy w stanie zaprezentować wszystkich naszych produktów, dlatego skoncentrowaliśmy się na wybranej gamie maszyn, które obecnie są najbardziej interesujące dla rynku odbiorców — mówi nam w wywiadzie Michał Warzec, specjalista ds. sprzedaży maszyn w firmie ITA.

KRÓLOWIE NESTINGU

Na stoisku AES roiło się od interesujących rozwiązań. Przede wszystkim należy zacząć od rodziny CNC do nestingu, stacjonarnych lub z załadunkiem i wyładunkiem automatycznym, etykietowaniem, dedykowanym producentom mebli z płyt drewnopochodnych, mebli litych (twardych), jak również mebli tapicerowanych, gdzie konieczne jest wycinanie różnych kształtów. Są to maszyny 3, 5 osiowe, w tym również maszyny z opcją

tylko automatycznego rozładunku. Extreme Ultra reprezentuje model o najlepszym stosunku jakości do ceny. Jest to maszyna szybka (przejazdy w osiach 80 m/min), dynamiczna, o dużym polu roboczym i dzięki czemu umożliwia szybką produkcję. Model prezentowany na targach był również w pełni zautomatyzowany, samodzielnie ładował kolejne płyty do obróbki oraz rozładowywał pocięte. Maszyna może współpracować z różnymi programami, standardowo dostarczany jest AlphaCAM wraz z modułem xNesting. Prezentowana maszyna jest wyposażona w stół załadunkowy z modułem do justowania płyt, stacja ręcznego etykietowania została umieszczona przy taśmie rozładunkowej. Ciekawą funkcją jest automatyczne etykietowanie formatek przed rozcięciem, co jest dostępne opcjonalnie. Maszyna ma rów-

nież możliwość pomiaru długości narzędzia frezującego, aby uniknąć błędów opisywania narzędzi. Stół obróbczy wyposażony jest w unikalny system, opatentowany przez firmę AES, stosowany w modelach Raptor i opisywanym Extreme. System ten zwiększa przyczepność elementów do stołu obróbczego. Polega na skoncentrowaniu mocy jednej pompy na obszarze, gdzie pracuje frezarka, natomiast pozostała część stołu pracuje na drugiej pompie. Przełączanie następuje automatycznie w momencie zmiany obszaru pracy głowicy. Według testów przeprowadzonych przez AES, takie rozwiązanie powoduje niemalże 10-krotne zwiększenie przyciągania elementów do stołu obróbczego. Warto zaznaczyć, że do osiągnięcia tego efektu przyczepności firma stosuje tylko dwie pompy, a nie trzy lub

cztery. Ma to istotny wpływ na cenę maszyny i koszty eksploatacji. Maszyna posiada również zbiorniki próżniowe pod stołem roboczym, które w przypadku spadku wydajności jednej z pomp zapewniają blokadę obrabianych elementów na stole przez kilkadziesiąt sekund, stanowiąc bufor bezpieczeństwa. Kolejną prezentowaną na targach maszyną było centrum obróbcze Supernova, charakteryzujące się wysoką precyzją obróbki elementów przy jednoczesnej wysokiej prędkości działania. Dzięki różnym narzędziom dostępnym w automatycznym magazynku, maszyna może służyć do obróbki płyt drewnopochodnych takich jak HDF, MDF, HPF, a także elementów PVC i aluminiowych. Ta wszechstronność pozwala na jej zastosowanie w różnych sektorach produkcji, na przykład przy tworzeniu interesujących wzorniczo frontów meblowych, paneli ściennych itp. Parametry obróbcze maszyny są podobne do wcześniej opisywanego modelu Extreme Ultra, jednak jest ona bardziej kompaktowa, przeznaczona dla mniejszych zakładów stolarskich, gdzie nie jest wymagana tak wydajna prędkość pracy. Kolejną obrabiarką zaprezentowaną na targach była 5—osiowa frezarka Raptor Ultra 5X. Jest to odpowiedź firmy AES na oczekiwania klientów, którzy oprócz nestingowej funkcjonalności, poszukują możliwości obróbki pod różnymi kątami, takich jak wykonanie elementów pod kątem np. 45 stopni i ich łączenie krawę-

dziowe. W modelach Raptor stół roboczy zawsze wykonywany jest z płyty aluminiowej. Warto wspomnieć, że AES stosuje wiertarki HSD oraz elektrowrzeciona HSD lub Hiteco, ewentualne agregaty kątowe również pochodzą od tych włoskich producentów.

Program sterujący maszynami AES został zaprojektowany tak, aby operator mógł jednocześnie obserwować aktualne działania maszyny oraz mieć dostęp do wszystkich ustawień z poziomu głównego ekranu. Pozwala to na tworzenie listy roboczej płyta po płycie, kontrolę prędkości i wizualizację 2D i 3D obróbki. Firma ITA TOOLS z Krakowa, dostawca profesjonalnych narzędzi do obrabiarek, ściśle współpracuje z firmą AES jako ich główny dostawca narzędzi. W przypadku maszyn nestingowych, oferują frezy do planowania, wiertła oraz wysoce wydajne frezy palcowe do płyt laminowanych prędkości pracy do 25 m/min.

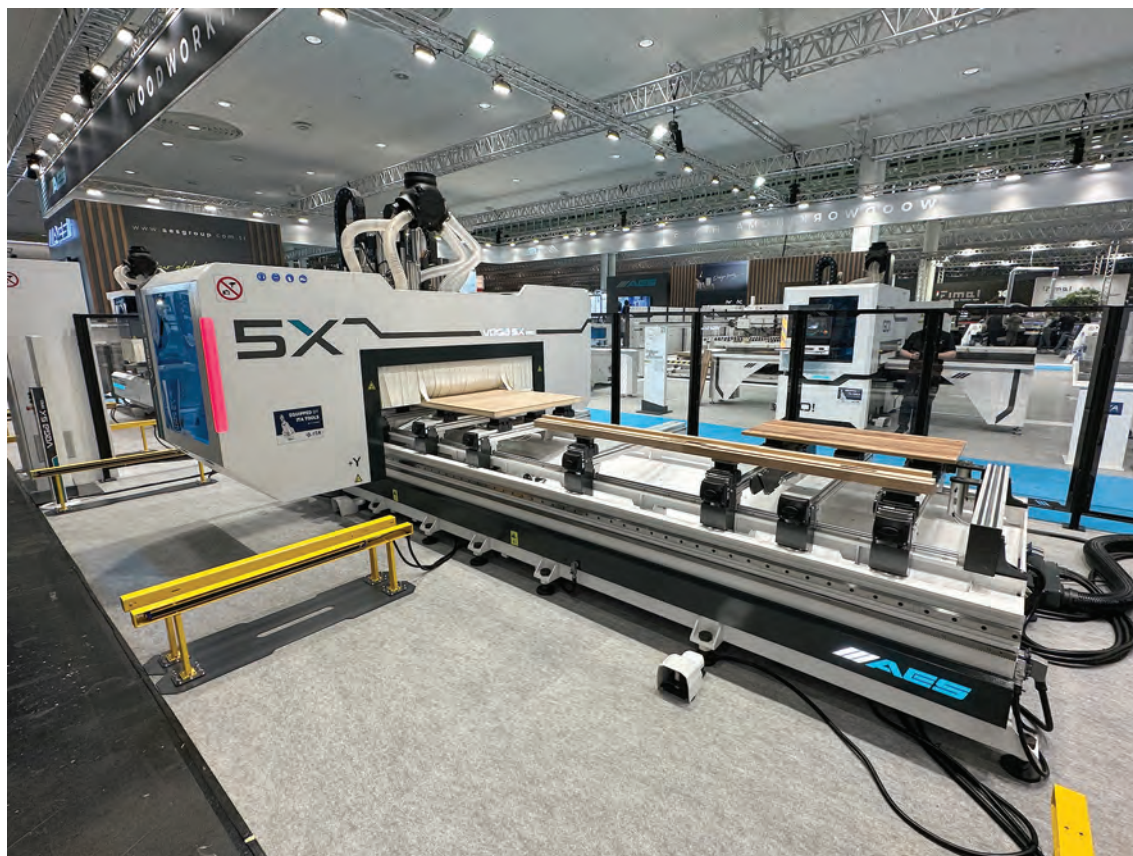
OPCJA DLA PRODUCENTÓW STOLARKI OTWOROWEJ

Maszyny VEGA PRO to 3— lub 4—osiowe modele, które stanowią podstawę oferty AES w zakresie centr z przyssawkami. Vega Pro wyróżnia się zastosowaniem tzw. otwartego ramienia, co umożliwia załadunek i obróbkę elementów o większych gabarytach. Dla producentów drzwi firma ma opcję wyposażenia maszyny w silnik poziomy do frezowania kieszeni zamków i zawiasów wpuszczanych. Dodatkowo, czwarta oś umożliwia korzystanie z agregatu do wier-

cenia pod zawiasy wkręcane. W przypadku gdy maszyna będzie pracować w zakładzie meblowym, do wyboru jest kilka modeli wiertarek w zależności od ilości oczekiwanych wiertel i pił. VEGA X5 PRO to ekonomiczna propozycja CNC z pięcioma osiami, wyposażona w stół roboczy zbudowany przy użyciu szwajcarskich komponentów. Maszyna posiada elektrowrzeciono HITECO z kardanem, co pozwala na dostosowanie pozycji kąta obróbki. Wykonuje ona interpolowane ruchy we wszystkich pięciu osiach. Jest to maszyna bramowa z podwójnym podparciem i napędem dwustronnym. W tej rodzinie pozostaje jeszcze VEGA X5 — maszyna targowa wyposażona została w dwa magazynki narzędziowe: obrotowy oraz boczny z kontrolą obecności narzędzi. Dodatkowo, znajduje się tam magazynek jednopozycyjny na dużą piłę. Maszyna posiada elektrowrzeciono HSD, które umożliwia wykonywanie nieskończonych obrotów, a w razie potrzeby pozwala pobrać agregat kątowy.

CUDA DO OWIERCANIA

GO ULTRA to największa i najszybsza wiertarka oferowana przez AES. Posiada dwie głowice Górno wrzecionowe, z piłkami do bruzdowania, umożliwiające wykonywanie płycin o różnych głębokościach w krótkim czasie obróbki. Maszyna jest wyposażona w frezarkę operującą z góry, pozwalającą na precyzyjne wycinanie. Dolny zespół pomocniczy zawiera jednostkę do wiercenia oraz dolną fre-



PIĘCIOOSIOWE
CENTRUM
OBRÓBCZE VEGA 5X
PRO — POŁĄCZENIE
ZAAWANSOWANEJ
TECHNOLOGII
I PRECYZYJNEJ
OBRÓBKII.



CENTRUM
OBRÓBCZE MOD.
VEGA PRO.

zarkę. Dzięki temu, po załadunku elementu na stół, można go wyjąć jako gotowy, obrobiony z każdej strony. GO ULTRA jest zgodna z obecnym trendem w branży, polegającym na obróbce elementów z 6 stron w jednym cyklu roboczym. Prostsza wersja tej obrabiarki jest model GO 1300, który posiada jedną głowicę wiertarską i frezarkę operującą z góry, co umożliwia obróbkę z 5 stron. GO 1300 prezentowany na targach był wyposażony w obrotowy magazynek narzędzi frezujących, dzięki czemu maszyna była w stanie zarówno owiercić płycinę, wyfrezować otwory jak również grawerować powierzchnie. Najmniejszym modelem wiertarki produkowanym przez firmę AES

jest model SIRIUS 950, z dolną głowicą roboczą. Dostępny jest w wersji z frezarką lub z frezarką i magazynkiem narzędzi. Ta obrabiarka jest polecana dla zakładów, które dziennie wykonują do 500 elementów. Mimo swojej kompaktowej konstrukcji, posiada stół roboczy z poduszką powietrzną, ułatwiającą prze-mieszczanie materiału. Każdy model wiertarki AES, może być również podłączona do skanera kodów kreskowych, co wydatnie ułatwia pracę operatorowi.

PIŁY PANELOWE AES

AES oferuje również dwie serie pił panelowych: ALPHA – maszyny przeznaczone do cięcia pakietów 4-6 płyt meblowych, z możliwością

regulacji długości i szerokości roboczej (3200, 3600, 3800, 4200 mm). W tych modelach istnieje opcja tylnego załadunku, co było pokazane podczas targów. Silnik głównej piły może mieć moc aż do 27 kW, dzięki czemu cięcie płyt można realizować aż do 90 m/min. Model ALFA może być wyposażony w kontrolowany serwomechanizm do wysuwu piły, umożliwiający dokładną kontrolę wysunięcia piły do pakietu płyt lub bruzdowanie pojedynczych formatek. Model BETA to piła przeznaczona dla mniejszych zakładów. Została zaprojektowana do obróbki pakietów 3-4 płyt. Posiada mniejszy silnik 9 czy 11 kW, a posuw wózka jest zbliżony do modelu ALFA i wynosi 80



**CENTRUM OBRÓBCZE
MOD. EXTREMA ULTRA
Z AUTOMATYZACJĄ
ZAŁADUNKU
I ROZŁADUNKU**

m/min. Stoły odbiorcze w piłach AES są łatwo przesuwne i wyposażone w rolki na końcu umożliwiające łatwy odbiór lub ręczny załadunek.

WĄSKIE PŁASZCZYZNY IM NIESTRASZNE

Ostatnią kategorią maszyn prezentowanych podczas targów to okleiniarki bocznej krawędzi. Modele serii GAMMA to zaawansowane maszyny, wyposażone w wiele funkcji, takich jak frezowanie wstępne, wałek klejowy, docisk, podwójne kapówki, frezarki, wykonanie krawędzi elementu, cykliny i polerki. Dzięki nim możliwa jest precyzyjna obróbka i wykończenie elementów. Okleiniarki GAMMA osiągają prędkość 15 metrów na minutę, co

pozwala na wydajną produkcję. Natomiast seria PRIMA została stworzona specjalnie dla mniejszych zakładów, dostarczając im niezawodne rozwiązania do obróbki i oklejania elementów.

Z DUŻYM POTENCJAŁEM

Firma AES GROUP, mająca swoje korzenie w Turcji, posiada bogate doświadczenie, które zdobyła dzięki wieloletniej współpracy z czołowymi producentami maszyn do obróbki drewna na rynku. Jest największym dostawcą technologii i urządzeń z sektora materiałów drewnopochodnych w kraju. Firma jest znana ze swoich kompetencji w każdym etapie produkcji maszyn, począwszy od projektu, przez wykonanie, testy, aż po oprogramowanie

i nieustanny dostęp do serwisu przez 24 godziny na dobę. Właściciel AES p. Ismet Tokas jest przewodniczącym tureckiej grupy producentów maszyn oraz od 2022 jednym z członków zarządu EUMABOIS (Europejskiej federacji producentów maszyn do obróbki drewna). Warto aż wspomnieć, że AES posiada oficjalne biura w Stanach Zjednoczonych, Belgii i Wielkiej Brytanii, a w Polsce jej przedstawicielem jest ITA.

**ZASADA W PUBLIKACJACH
JEST TAKA, ZE JEŚLI JEST
OSOBA NA ZDJĘCIU, TO
TRZEBA PODPISAĆ.
PROSZE O UZUPEŁNIENIE.**



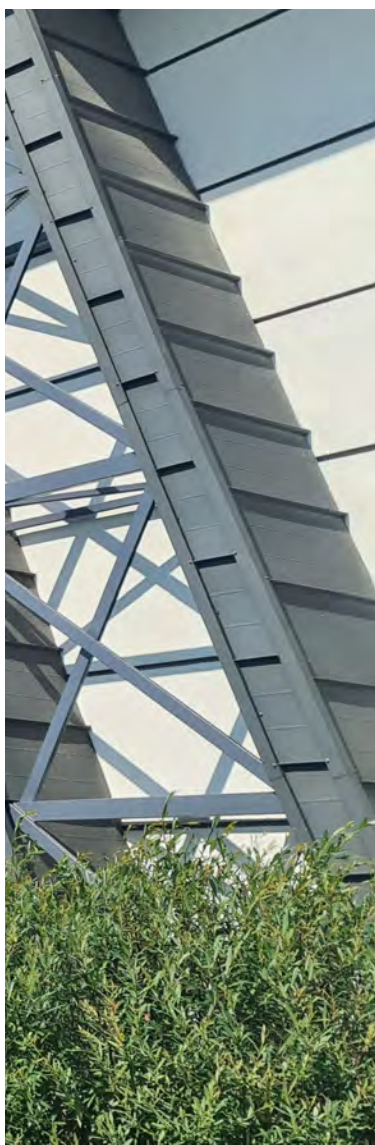


Na początku tego roku minęły trzy lata, odkąd w siedzibie głównej firmy ITA w miejscowości Krze Duże k. Radziejowic (woj. mazowieckie) działa showroom. Określenie to nie oddaje jednak w pełni rzeczywistej funkcji, jaką pełnią dwie duże hale, w których zainstalowane są różne maszyny do obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych. Użyte z rozmysłem słowo „zainstalowane” od razu sugeruje, że maszyny te są gotowe do pracy. Wiedzą już o tym doskonale zarówno stali, jak i potencjalni klienci firmy ITA, a fakt, że co 2-3 dni przeprowadzane są jakieś próby

i testy, świadczy o tym, że doceniają tę inicjatywę. — „Test & Buy” to nasze hasło przewodnie, które w pełni definiuje nasz showroom — powiedział Wojciech Kulis, doradca techniczny w firmie ITA. — To nie są sale z eksponatami, to jest poligon, gdzie maszyny niejednokrotnie dostają zdrowo w kość. Współpracujemy także z firmą ITA Tools z Krakowa, która dostarcza nam narzędzia najwyższej światowej jakości. Klienci bardzo często przyjeżdżają, przywożąc jednocześnie całą paletę lub dwie swoich elementów. Sprawdzają, czy możliwości obróbcze maszyny pokrywają się z tym, co podaje producent,

jaka jest jakość i powtarzalność obróbki itp. Spędzają u nas wiele godzin, zanim podejmą decyzję o zakupie. Jeśli się zdecydują, to bardzo często kupują maszynę, na której przeprowadzali testy, ponieważ jest im ona potrzebna „na wczoraj”. Dlatego też mamy tutaj dużą rotację maszyn, sytuacja jest bardzo dynamiczna. Jeśli spotkamy się przykładowo za tydzień lub dwa, to na pewno zastaniemy już inny układ, gdyż obrabiarki, które są akurat dzisiaj instalowane, będą już pracowały u klientów.

**BARDZO DOBRZE WSPÓŁ-
PRACUJĄ Z PROGRAMAMI
GRAFICZNYMI**



Poligon, gdzie maszyny dostają „zdrowo w kość”

KLIENCI BARDZO CZĘSTO PRZYJEŹDŻAJĄ DO SHOWROOMU FIRMY ITA, PRZYWOŻĄC JEDNOCZEŚNIE CAŁĄ PALETĘ LUB DWIE SWOICH ELEMENTÓW. SPRAWDZAJĄ, CZY MOŻLIWOŚCI OBRÓBCZE MASZYNY POKRYWAJĄ SIĘ Z TYM, CO PODAJE PRODUCENT, JAKA JEST JAKOŚĆ I POWTARZALNOŚĆ OBRÓBKİ. SPĘDZAJĄ WIELE GODZIN, ZANIM PODEJMĄ DECYZJĘ ZAKUPIE INTERESUJĄCEJ ICH TECHNOLOGII.

SIEDZIBA FIRMY ITA ZNAJDUJE SIĘ W KRZĘ DUŻYM, NIEDALEKO RADZIEJOWIC. TAM TEŻ MIEŚCI SIĘ SHOWROOM Z EKSPOZYCJĄ PARKU MASZYN.

Obecnie w pierwszej hali instalowane są maszyny dwóch firm: centra wiercąco-frezujące Vitap — Point K2 2.0 i Galileo 2 oraz wiertarka Classic, a także okleiniarki Fravol Master M200-23 i Fast F600-23.

— Firma Vitap wprowadziła nowe nazewnictwo niektórych swoich maszyn, ale najważniejsze z punktu widzenia użytkownika są zmiany dotyczące parametrów technicznych — poinformował Wojciech Kulis.

— Między innymi zmieniła się okleiniarka krzywoliniowa Eclipse 2.0, która teraz nazywa się Giotto. Jest ona przeznaczona do wykańczania przede wszystkim elementów kształto-

wych — wklęsłych i wypukłych, ale także dużych prostych formatek. Jest to pierwsza półautomatyczna maszyna, która potrafi połączyć elastyczność i precyzję okleinowania otwartych i zamkniętych elementów. Precyzyjne docinanie długości obrzeża jest możliwe dzięki specjalnej przycinarce. Maszyna, jeszcze jako Eclipse, jest laureatem prestiżowej nagrody AWFS Visionary New Machine Award w Las Vegas w 2013 roku. Niezwykle wszechstronna maszyna, wymaga minimalnej inwestycji i stanowi ważną alternatywę dla centrum obróbczego CNC z jednostką okleinującą. Okleiniarka jest wręcz niezbędna dla tych,

k którzy każdego dnia muszą reagować na różne potrzeby przy zachowaniu wysokich standardów jakości.

— Wracająca moda na elementy krzywoliniowe w meblach sprawiła, że klienci muszą je produkować tanio, szybko i na masową skalę, ale z zachowaniem najwyższych standardów jakościowych — zauważył Wojciech Kulis. — W związku z tym ta maszyna cieszy się naprawdę dużym zainteresowaniem. W zeszłym roku sprzedaliśmy kilkanaście sztuk. Podobnie wygląda sytuacja w przypadku małych wiertarko-frezarek CNC, które w dużych firmach są maszynami uzupełniającymi, nato-



miast dla rzemieślnika są podstawowym narzędziem pracy. Bardzo dobrze współpracują one z programami graficznymi. Nowością w Vitapie jest program SmartCabinet firmy Kosmosoft Engineering. Pozwala on na zaprojektowanie i zwizualizowanie mebli i przeniesienie projektu do systemu sterującego maszyny. Od tego roku zaczynamy promować to oprogramowanie w Polsce jako opracowane specjalnie do maszyn Vitapa. Istnieje możliwość uzyskania miesięcznej, bezpłatnej licencji na przetestowanie programu. Jeśli spełnia on oczekiwania klienta, to może on ją przedłużyć, a jeśli nie, to zrezygnować.

Kompaktowe, trzyosiowe centrum obróbcze Point K2 2.0 to maszyna, która w konkursie Xia-Xylexpo Innovation Awards w 2018 r. zdobyła pierwszą nagrodę w kategorii „Obróbka płyt drewnopochodnych”. Sędziowie docenili nie tylko jej niewielkie wymiary, ale przede wszystkim możliwość obróbki sześciu płaszczyzn elementu, włączając w to cięcie i fre-

zowanie profilowe. Natomiast Galileo 2 to najnowsze, czteroosiowe centrum CNC Vitapa, które przeznaczone jest do obróbki elementów z drewna i wielu innych materiałów.

Obydwie maszyny pod względem zarządzania i programowania umożliwiają pracę z nie spotykaną dotąd łatwością. Są to rewolucyjne w swojej klasie rozwiązania, ponieważ pozwalają zachować wszystkie zalety klasycznego nestingu, a jednocześnie wyjść poza typowe ograniczenia wiercenia poziomego i zakończyć obróbkę elementów szafki, łącznie z cięciem, w 4 min. Stało się to możliwe dzięki zastosowaniu dwóch innowacyjnych i opatentowanych rozwiązań, czyli systemu podwójnego docisku DDT® (Double Dynamic Transport) i oprogramowania BAR Nesting System®.

Point K2 2.0 i Galileo 2 to idealne rozwiązania dla małych i średnich firm ograniczonych budżetach i niewielkich powierzchniach produkcyjnych i magazynowych, a także dla dużych przedsiębiorstw, które

muszą obniżyć koszty typowe dla tradycyjnych centrów CNC. Centra sprawdzają się doskonale w gniazdowej organizacji produkcji w systemie „just in time”. Wykonują one poszczególne operacje w trybie „z punktu do punktu”, a dzięki doskonałemu połączeniu elastyczności i wydajności radzą sobie wyśmienicie zarówno z elementami typowymi, jak i nietypowymi.

WYMIANA GARNKA ZAJMUJE MAKSYMALNIE 50 SEKUND

— Firma Fraval oferuje bogate wyposażenie nawet w najniższych modelach maszyn — podkreślił Karol Świątkowski, doradca techniczny w firmie ITA. — Przykładowo w standardzie dostępny jest wymienny garnek klejowy czy też agregat frezowania wstępnego. Ważną sprawą jest także możliwość stosowania trzech rodzajów kleju, czyli EVA, PUR i PO (poliolefinowy). Temperatura mięknięcia kleju poliolefinowego wynosi około 110°C, co w przypadku mebli wysyła-

nych na eksport w kontenerach ma ogromne znaczenie. Kontener potrafi rozgrzać się na słońcu nawet do 80°C i zwykły klej EVA tego nie wytrzyma, połączenia rozkleją się. Jedyne wyjście było do tej pory stosowanie drogiego kleju PUR. Klej PO sprawdza się również w miejscach w kuchni, gdzie występuje podwyższona temperatura, jak na przykład piekarniki i zmywarki. Dla rzemieślnika stosowanie kleju PUR to wyższy koszt i kłopot, a wymiana garnka z klejem EVA na PO zajmuje maksymalnie 50 s. Jest on oczywiście droższy niż klej EVA, ale jego naniesienie na krawędź jest mniejsze. Bardzo często klienci rezygnują z kleju EVA i stosują tylko klej PO. Jest to wygodniejsze i załatwia wszystkie problemy. Praktycznie 80 proc. naszych klientów pozostaje przy kleju

PO. Model Master M200-23 to jedyna maszyna na rynku, która nie ma kapówki. Zastosowano w niej opatentowane rozwiązanie Fravola, tzw. Syncro Plus, gdzie funkcję kapowania przejmują jednocześnie agregat zaokrąglający. Jednostka ta radzi sobie z materiałem o grubości od 10 do 60 mm, bez względu na kształt, który musi zaokrąglić. Jest to duża zaleta, ponieważ maszyny konkurencji już przy 30 mm mają ograniczenia. — Unikalna rzecz to minimalna długość zaokrąglanego elementu, która wynosi 120 mm — zauważył Karol Świątkowski. — Przeważnie jest to 220, a nawet 300 mm. Często, żeby osiągnąć taki wynik, trzeba stosować dwa agregaty zaokrąglające. Agregat zaokrąglający jest zamontowany osiowo i posiada przeciwwagę,

dzięki czemu nie powoduje wibracji przenoszonych na elementy. Master M200-23 pracuje ze stałą prędkością 7 m/min. Zaletą takiego rozwiązania jest to, że jeden operator jest w stanie bez wysiłku podawać i odbierać okleinowane elementy. Maszyna posiada, eliminujące zarysowania elementów, kopiały obrotowe oraz cyklinę płaską umiejscowioną bardzo blisko łożyska — szczelina to około 3 mm. Przy prędkości 7 m/min wystarczy tylko cyklina płaska, ponieważ agregat frezujący nadmiar szerokości obrzeża bardzo ładnie wykończy krawędź.

Ten model jest ustawiany ręcznie, ale Fravol wprowadził już w innych maszynach cyklinę płaską pozycjonowaną przy pomocy serwonapędów. Dzięki temu ustawienie prawidłowe uzyskiwane jest już od



pierwszego elementu, a jego dokładność wynosi 0,01 mm.

— Ciekawostką jest także przeciwbieżnie pracująca rolka nanosząca klej — wspomniał Karol Świątkowski. — Daje to lepsze wypełnienie płyty klejem przy takim samym naniesieniu. Jest to szczególnie ważne przy obrzeżach połykowych, ponieważ struktura płyty nie jest wówczas przez nie widoczna. Czasami zdarzają się płyty z wysypującymi się wiórami, a dzięki przeciwnym obrotom nie trafiają one do garnka. Oprócz tego Fraval ma system samooczyszczania garnka, gdzie wałek nanoszący zrobiony jest z materiału o takiej szorstkości, że jest w stanie rozdrabniać wióry, które dostały się do kleju.

Okleiniarki Fraval posiadają także dwa dyski twarde, dzięki czemu w razie awarii klient jest w stanie odzyskać wszystkie programy. Mają również zasilanie awaryjne UPS, ale tylko do podtrzymania procesu właściwego wyłączenia komputera.

ŻELIWNE ODLEWY POCHŁANIAJĄCE DRGANIA

Druga hala zarezerwowana została dla maszyn tureckiej firmy Schnitzer, które ITA posiada w swojej ofercie od niespełna roku. Zainstalowano w niej dwa modele — czterosiową tokarko-frezarkę Nero oraz klasyczną tokarkę SCH 16100. — Obydwie maszyny przystosowane są do załadunku automatycznego, jak i ręcznego — powiedział Karol Świątkowski. — Załadunek automatyczny to odpowiedź firmy na aktualnie panujący w przemyśle trend polegający na tym, że maszyna wykonuje partię elementów bez udziału operatora, który w tym czasie może zająć się drugą

obrobką. Jest to ewidentny wzrost wydajności pracy. Prawda jest jednak taka, że nie można maszyny z załadunkiem automatycznym zostawić całkowicie bez dozoru. Operator powinien znajdować się

i pracuje z płynnie regulowaną przez falownik prędkością obrotową, której maksymalna wartość wynosi 18 000 obr./min. Jednostka ta wyposażona jest w uchwyt typu ER32 i współpracuje z pięciomiej-



zawsze w pobliżu.

Schnitzer Nero wyposażona została w cztery zespoły robocze. Są to: pionowa jednostka frezująca, poziome elektrowrzeciono frezarskie, klasyczny nóż tokarski typu „V” oraz agregat szlifujący.

Pionowa jednostka frezująca napędzana jest silnikiem o mocy 7,5 kW, a jej prędkość obrotowa jest również płynnie regulowana, poprzez falownik, w przedziale od 1 000 do 5 500 obr./min. Jest ona uzbrojona we frez walcowy o średnicy 80 i wysokości 150 mm. Agregat ten umożliwia wykonywanie elementów o przekroju prostokątnym, wielokątnym lub okrągłym, gdzie przekrój poprzeczny frezowanego detalu może zmieniać się na jego długości. Zamocowany w kłach wrzeciennika i konika element obracany jest automatycznie o kąt określony w programie obróbczym.

Natomiast poziome elektrowrzeciono posiada moc 5,5 kW

scowym listwowym, pionowym magazynkiem narzędzi, zainstalowanym przy wrzecienniku. Umożliwia ona frezowanie różnego rodzaju zdobień, gniazd, a także wiercenie otworów.

Z kolei za toczenie klasyczne odpowiedzialny jest nóż typu „V”, przemieszczający się względem osi X i Y. W wyniku tej obróbki uzyskujemy elementy o przekroju okrągłym, jak na przykład tralki, słupki itp. Ostatnia jednostka to taśmowy agregat szlifujący, który napędzany jest przez silnik o mocy 1,1 kW. Wyposażony jest on w bezkońcowy pas ścierny o szerokości 100 i długości 870 mm, pracujący z prędkością 3 000 obr./min.

Po zakończeniu obróbki gotowy element jest automatycznie uwalniany i opada grawitacyjnie do strefy odbiorczej. Maszyna wyposażona jest w osłonę strefy pracy, umożliwiającą jednocześnie uzupełnianie materiału w magazynku. — Pierwszym, bardzo istot-

nym, elementem konstrukcji jest łożo obrabiarki, będące w praktyce żeliwnym odlewem — stwierdził Michał Warzec, doradca techniczny w firmie ITA. — Konstrukcja nośna musi być odpowiednio sztywna i wytrzymała, ponieważ stanowi podstawę, na której zamontowano kilka systemów prowadnic pryzmatycznych. Przesuwają się na nich ruchome elementy maszyny związane z obróbką, mocowaniem i podawaniem materiału. Generują one drgania, które pochłaniane są przez ciężkie łożo maszyny.

POWSTAJĄ NA BAZIE PODZESPOŁÓW SIEMENSA

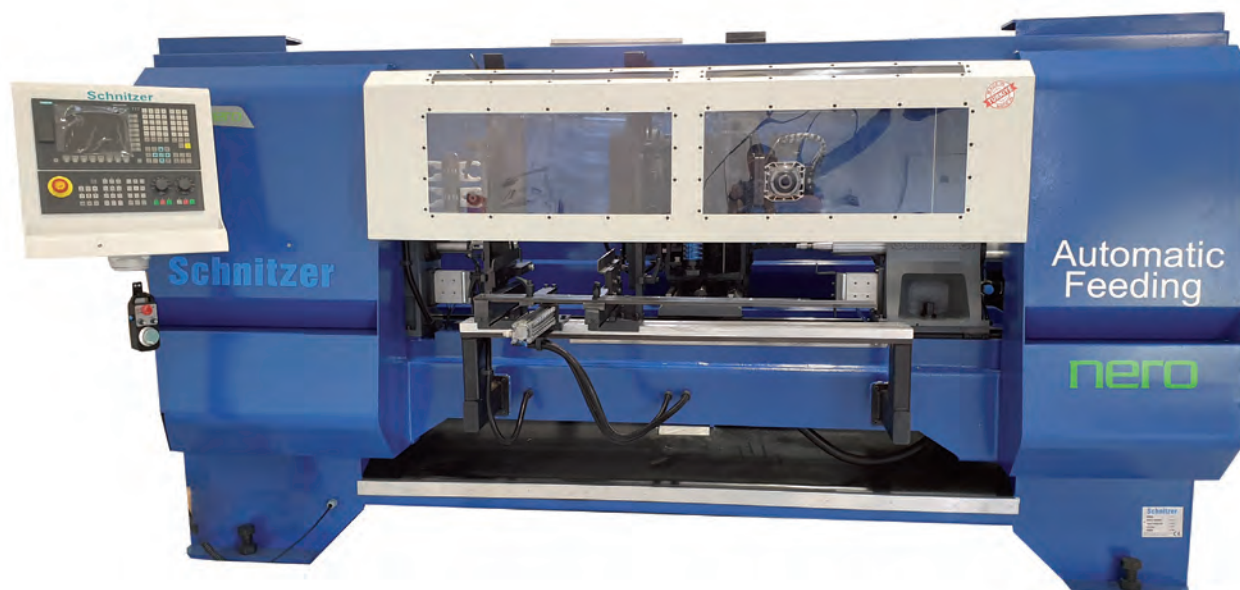
Wszystkie agregaty obróbkowe zamontowane zostały na specjalnie skonstruowanym suporcie. Przemieszcza się ona wzdłuż osi X na prowadnicach pryzmatycznych z maksymalną prędkością 90 m/min. Napęd osi stanowi silnik o mocy 1,5 kW z enkodem absolutnym, który zachowuje wskazanie pozycji nawet podczas przerw zasilania.

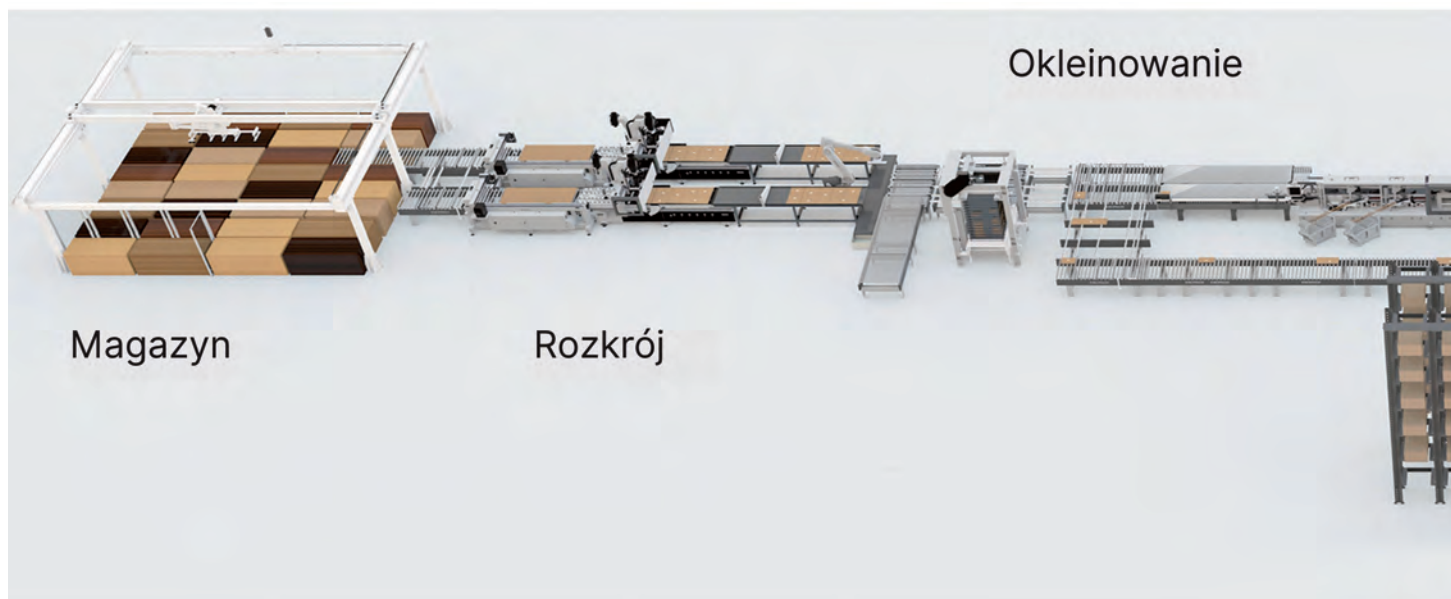
Zakres ruchu w tym kierunku umożliwia obróbkę elementów o maksymalnej długości 1200 mm. Z kolei minimalna wartość tego parametru to 30 mm.

Na suporcie przykręcone zostały również prowadnice, na których pracuje druga ruchoma podstawa, przesuwająca się wzdłuż osi Y. Prędkość tego ruchu to maksymalnie 30 m/min. Oś ta napędzana jest przez silnik, z takim samym enkoderem jak wyżej, o mocy 0,75 kW. Z kolei oś Z wyposażono w napęd o mocy 1 kW i identyczny 3system kontroli. Maksymalna prędkość w tym kierunku to 40 m/min.

System przeniesienia napędu trzech podstawowych osi bazuje na śrubach średnicy 40 mm z nakrętkami tocznymi. Oprócz tego maszyna wyposażona jest w elektromagnetyczny, chłodzony powietrzem hamulec. Standardowo posiada także system automatycznego smarowania, aktywujący się co 200 min i smarujący wszystkie mechanizmy przez 15 s. — Tokarka SCH 16100 to mniejsza wersja, która

nie posiada pionowej głowicy frezującej, elektrowrzeciona i szlifierki — powiedział Michał Warzec. — Jest wyposażona w dwa noże tokarskie — typu V i okrągły talerzykowy. W odróżnieniu od Nero obrabiany element obraca się cały czas ze stałą prędkością, co pozwala na wykonywanie tylko toczonych elementów. Co warto podkreślić, maszyny Schnitzer powstają na bazie podzespołów Siemens, sterownik, serwonapędy, jak również silnik osi obrotu są produkcji Siemens. Tworzenie programów na maszynie odbywa się w biurze na dedykowanym oprogramowaniu CAD/CAM, operator uruchamia na maszynie gotowy, przetestowany program. Z maszyną dostarczany jest program Schnitzer CAD, jak również jest możliwość zainstalowania opcjonalnego włoskiego programu CAD/CAM Pegasus, który uznawany jest za najlepszy i najbardziej intuicyjny w branży produkcji nóg.





RECENZJA

Pierwsza taka realizacja w Europie

CZY CHIŃSKIE ZNACZY GORSZEJ JAKOŚCI? PIONIERSKA INWESTYCJA, NA KTÓRĄ ZDECYDOWAŁA SIĘ FIRMA GAŁA MEBLE, DOWODZI, ŻE CHIŃSKIE OZNACZA JEDYNIE TAŃSZE, BO ZAKUPIONE PRZEZ NIĄ TECHNOLOGIE OD FIRMY EXCITECH OKAZAŁY SIĘ „STRZAŁEM W DZIESIĄTKĘ”, POZWALAJĄC NA DALSZY, DYNAMICZNY ROZWÓJ PRODUKCJI MEBLI. JEDNOCZEŚNIE POZWAŁA NA ELASTYCZNOŚĆ W DZIAŁANIU.

Tekst: Katarzyna Orlikowska

Wydawnictwo: Gazeta Przemysłu Drzewnego

Duże wzrosty w produkcji mebli, jakie rok do roku odnotowuje firma Gała Meble z Twardogóry (woj. dolnośląskie), przyczyniły się do zrealizowania przez nią bardzo dużej inwestycji, która jest obecnie finalizowana. Wybudowano nową halę produk-

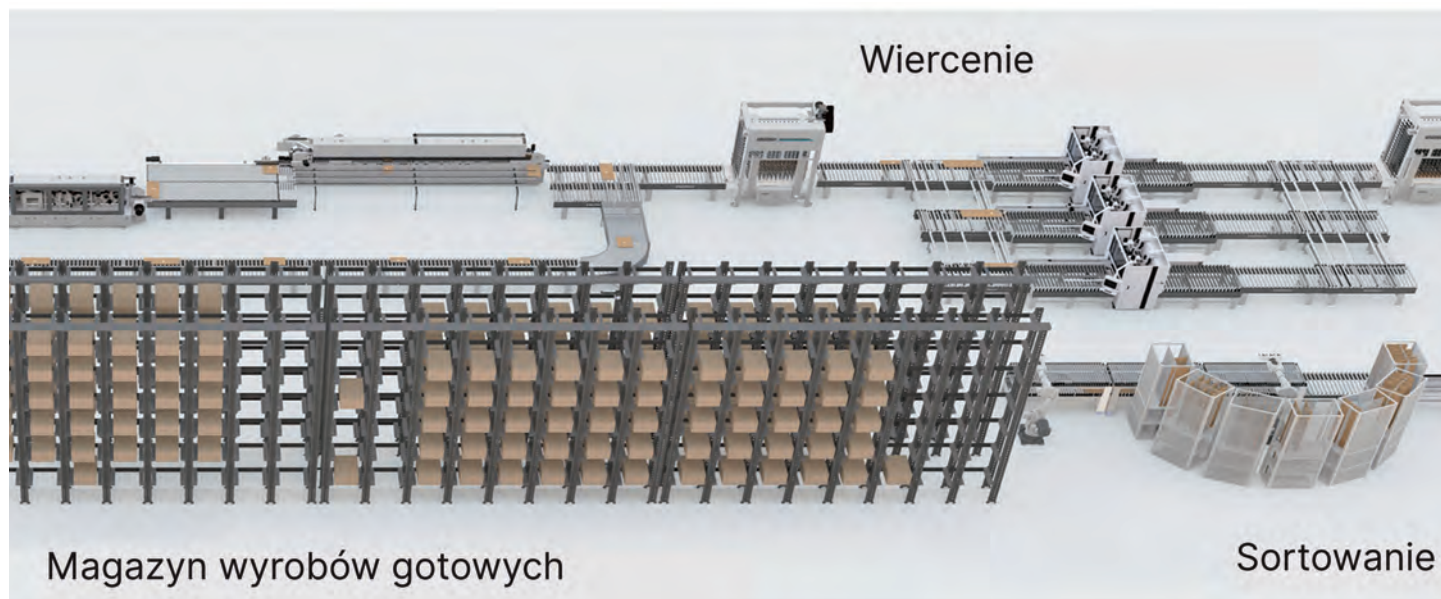
cyjną o powierzchni 5,5 tys. m² i wyposażono ją w zaawansowane technologicznie maszyny. Całkowity koszt inwestycji to 30 mln zł łącznie z budynkami i infrastrukturą.

— Nowa hala powstała pod brakujące moce produkcyjne, które mieliśmy w Gała Meble — wyjaśnia Artur Lupa, dyrektor



produkcji. — Nasza firma bardzo dynamicznie się rozwija, a rok do roku wzrost wielkości produkcji wynosi ok. 20-30 proc. W 2021 roku osiągnęliśmy obrót na poziomie 330 mln zł, z kolei miesięcznie przerabiamy od 500 do 600 tys. m² płyty wiórowej, która jest głównym surowcem, z którego wytwarzamy meble. Te liczby dobrze obrazują wielkość naszej firmy, zaś perspektywy — dzięki uruchomieniu produkcji w nowej hali — są jeszcze ciekawsze. Excitech — co to za firma i co to za maszyny?

Decyzję o rozpoczęciu procesu inwestycyjnego i budowie nowego zakładu w Twardogó-



rze zarząd Gała Meble podjął w 2020 r. — To był początek pandemii COVID-19 i nikt wówczas nie wiedział, jaki wpływ będzie miała ta sytuacja na rynek i koniunkturę — komentuje Artur Lupa. — Jednak Lech Gała, właściciel firmy — pomimo niesprzyjających prognoz zdecydował się na realizację, co dziś — z perspektywy czasu — możemy uznać za najlepszą decyzję.

Fakt, że firma rozpoczęła inwestycję w kryzysie, ukierunkował ją na szukanie rozwiązań, które pozwolą zachować kompromis pomiędzy kosztami a najlepszą wydajnością i jakością technologii, które miały stanąć w nowej hali.

— Mieliliśmy określony budżet na zrealizowanie budowy zakładu i zakup maszyn — wyjaśnia dyrektor produkcji.

— NIESTETY, ŻADEN ZE ZNANYCH NAM DOSTAWCÓW TECHNOLOGII NIE MIAŁ W SWOJEJ OFERCIE, A W NASZYCH WIDEŁKACH CENOWYCH, TAKICH ROZWIĄZAŃ, JAKICH CHCIELIŚMY. ROZMAWIAŁA GAŁA MEBLE, BYŁA FIRMA ITA, KTÓRA OD PRZESZŁO 20 LAT ZAJMUJE SIĘ SPRZEDAŻĄ I SERWISEM WŁOSKICH MASZYN DLA PRODUCENTÓW MEBLI.

— Jej oferta, składająca się z włoskich technologii, była dla nas także za droga — mówi Artur Lupa. — Ale to wówczas, po długich rozmowach i analizach, przedstawiciel handlowy ITA zapoznał nas z rozwiązaniami zupełnie nam nieznanej firmy Excitech z Chin, które okazały się konkurencyjne kosztowo w porównaniu z tym, co oferują europejscy dostawcy. Jej maszyny były zarówno dla nas, jak i dla firmy ITA nowością, choć jak się dziś okazuje, ich zakup był dla nas „strzałem w dziesiątkę”.

— Excitech to firma będąca jednym z trzech wiodących producentów maszyn w Chinach — informuje Klaudiusz Fijałkowski, specjalista ds. sprzedaży maszyn w ITA. — Bardzo dużo ich rozwiązań pracuje w fabrykach w Azji. Ponadto ich maszyny są cenione na rynku Ameryki Północnej i na Bliskim Wschodzie, za to zupełnie nieznane w Europie. W przeciwieństwie do innych chińskich firm, Excitech produkuje maszyny zaawansowane technologicznie. Jej specjalizacją są w pełni zautomatyzowane ciągi produkcyjne, tak zwane „SMART FACTORY”, gdzie od rozkroju do finalnego odebrania oklejonego i powierconego elementu nie potrzeba

angażować pracowników. Jak przyznaje Klaudiusz Fijałkowski, o rozpoczęciu współpracy z Excitech firma ITA myślała już od kilku lat.

— Pierwsze wstępne rozmowy i prezentacja rozwiązań odbyły się podczas chińskich targów Interzum, a poważniejsze rozmowy handlowe — w 2019 roku na targach Ligna w Hanowerze — dodaje specjalista z ITA. — Wówczas zaskoczyło nas zaawansowanie tych maszyn i fakt, że swoim poziomem technologicznym nie odbiegają od rozwiązań oferowanych przez europejskich producentów. Ale wiadomo, wejście we współpracę z chińskim dostawcą, i to nierozpoznawalnym w Europie, mogło być ryzykowne. Nie wiedzieliśmy, jak potoczy się kooperacja z zupełnie dla nas nową firmą, i to z kraju, z którym nigdy nie współpracowaliśmy. Jednak wraz z firmą Gała Meble postanowiliśmy podjąć to ryzyko i zamówić od Excitech maszyny do nowej hali produkcyjnej w Twarogórze.

— Współpraca nie rozpoczęła się zupełnie „w ciemno”, gdyż zarówno my, jak i firma ITA, sprawdziliśmy pod wieloma aspektami firmę Excitech — zaznacza Artur Lupa. — Pojechałem obejrzeć, jak pracują



1. ZAAWANSOWANE ROZWIĄZANIA TECHNOLOGICZNE MRK 6.0 POZWALAJĄ NA WYKONYWANIE PRECYZYJNYCH RUCHÓW, CO PRZEKŁADA SIĘ NA DOSKONAŁĄ JAKOŚĆ LAKIEROWANIA.
2. ZAAWANSOWANE ROZWIĄZANIA TECHNOLOGICZNE MRK 6.0 POZWALAJĄ NA WYKONYWANIE PRECYZYJNYCH RUCHÓW, CO PRZEKŁADA SIĘ NA DOSKONAŁĄ JAKOŚĆ LAKIEROWANIA.
3. ZAAWANSOWANE ROZWIĄZANIA

4. TECHNOLOGICZNE MRK 6.0 POZWALAJĄ NA WYKONYWANIE PRECYZYJNYCH RUCHÓW, CO PRZEKŁADA SIĘ NA DOSKONAŁĄ JAKOŚĆ LAKIEROWANIA.
5. ZAAWANSOWANE ROZWIĄZANIA TECHNOLOGICZNE MRK 6.0 POZWALAJĄ NA WYKONYWANIE PRECYZYJNYCH RUCHÓW, CO PRZEKŁADA SIĘ NA DOSKONAŁĄ JAKOŚĆ LAKIEROWANIA.
6. TECHNOLOGICZNE

ich maszyny w kilku zagranicznych fabrykach, a przed ostatecznym zamówieniem rozwiązań wykonaliśmy wiele testów. Zaskoczył nas zresztą świetny poziom komunikacji z Excitech. Odpowiadają oni na każde zapytania czy wątpliwości, a maszyny i wszystkie rozwiązania skomponowali tak, jak sobie to wymarzyliśmy. Zaś fakt, że nad wszystkim czuwała ITA, dawał nam gwarancję bezpieczeństwa współpracy z chińskim dostawcą.

Warto dodać, że dla Excitech kooperacja z europejskim klientem była także nowością, gdyż technologie zamówione przez Gała Meble to pierwsza tak duża i kompleksowa realizacja, jakiej dokonał Excitech w Europie.

— Dla nas zaskoczeniem był stopień zaawansowanych projektów linii, jakie jest w stanie zaprojektować i wdrożyć Excitech — informuje Klaudiusz Fijałkowski. — Dość powiedzieć, że Excitech jest dostawcą rozwiązań Smart Factory do chińskiej firmy Golden-Home. Firma specjalizuje się w dostawie mebli kuchennych i łazienkowych wysokiej jakości na rynek północnej Ameryki, Bliskiego Wschodu, Australii oraz oczywiście Chin. Codziennie eksportują 13 tys. mebli dla klientów. Zaprezentowane nam, działające rozwiązanie obejmowało przeszło 48 maszyn oraz automatyczny magazyn sortowania elementów do komplementacji zamówień z 6 robotami. Maszyny pracują w oparciu o wczytanie kodu kreskowego i system nadzorujący pracę linii. To nie jest technologia, jakiej men-

talnie spodziewaliśmy się po dostawcy tańszego rozwiązania „ze Wschodu”.

DUŻA WYDAJNOŚĆ I KRÓTKIE CZASY PRZEBRAJANIA

Ponieważ firma Gała Meble wytwarza szeroki asortyment mebli, stąd w nowej hali jest pełna automatyzacja i stoją maszyny CNC, dzięki którym można produkować krótkie, jak i długie serie wyrobów z tą samą wydajnością. Maszyny zamówione w Excitech zostały więc skomponowane pod wysokowydajnościową produkcję z minimalnymi czasami potrzebnymi na przeobrażanie, na których to czynnikach zależało firmie Gała Meble.

— Nowy zakład przewidzieliśmy na produkcję w wielkości 200 tys. m² miesięcznie, przy obsadzie dwuzmianowej i przy załodze liczącej 40 osób, czyli przy zminimalizowaniu liczby pracowników, a zmaksymalizowaniu wydajności — tłumaczy Artur Lupa. — Tam, gdzie było to możliwe, zrobiliśmy automatyczne załadunki i rozładunki, a wszystkie maszyny połączone są na prostych rolotkach, żeby wyeliminować wózki widłowe na produkcji. Oczywiście wszystko jest tak ułożone, aby zapewnić jak najlepszą ergonomię pracy dla załogi produkcyjnej.

Maszyny Excitech stanowią większość nowego parku maszyn. Jest to sześć okleiniarek (w tym jedna dwustronna), linie wiertarskie składające się z trzech zespołów oraz systemy transportu wewnątrz produkcyjnego.

OKLEINOWANIE ELEMENTÓW O RÓŻNYCH SZEROKOŚCIACH

Okleiniarki pracują z prędkością roboczą 26 m/min. Minimalne wymiary oklejanego elementu wynoszą: 300 x 60 mm. Maszyny wyposażone są we wszystkie niezbędne agregaty: zespoły sześciu rolek dociskowych, zespoły wstępnego trzymowania obrzeża, zespoły frezowania wykańczającego, zespół z czterema silnikami do zarabiania narożników, zespół frezowania rowka pod płycinę tylną oraz zespoły cykliny promieniowej, płaskiej oraz poletek. Są też dwa zbiorniki kleju z topielnikami do pracy ciągłej oraz błyskawicznego przestawienia w zależności od koloru. Posuw elementów odbywa się za pomocą pasa trakcyjnego. Nie brakuje również natrysku środka adhezyjnego oraz środków czyszczących i wózka do obrzeży z możliwością zmiany okleiny w czasie pracy maszyny.

— Pracujemy głównie na dwóch grubościach obrzeża: 0,45 i 1 mm — informuje dyrektor produkcji Gała Meble. — Ponadto okleiniarki przystosowane są do obróbki wszystkich rodzajów obrzeży o grubości do 3 mm.

Sterowanie odbywa się za pomocą komputerów zarządzających poszczególnymi agregatami, aby do minimum skrócić czasy przebrożeń.

— Dwie okleiniarki są połączone za pomocą stołu transportowego, dzięki czemu został stworzony zespół dwustronnej okleiniarki — podkreśla Klaudiusz Fijałkowski. — W przeciwieństwie do tradycyjnej okle-

iniarki dwustronnej, wdrożone rozwiązanie umożliwia oklejanie elementów różnych szerokościach, bez konieczności zmiany rozsunęcia.

WIERCENIE W TRYBIE „JUST-IN-TIME”

Serce nowej maszynowni stanowią dwie linie wiertarskie Excitech.

— Zależało nam na wiertarkach przelotowych o bardzo dużych wydajnościach — stwierdza Artur Lupa. — Ale nieakceptowalne były dla nas długie czasy przebrożeń tradycyjnych wiertarek przelotowych. Więc przy konfiguracji naszej linii wiertarskiej znaleźliśmy kompromis. Opuściliśmy nieco z wydajnością na rzecz krótkich czasów przebrożeń, które w ogólnym rozrachunku wpływają na zadowalającą nas i bardzo dużą wydajność.

Skonfigurowana dla Gała Meble linia wiertarska składa się z trzech modułów wiertarskich. Po automatycznym załadunku i po wczytaniu kodu kreskowego z przewodnika produkcyjnego elementy kierowane są na najbliższą wolną maszynę (moduł wiertarski), którą w praktyce stanowi obróbcze centrum wiertarskie.

Dzięki temu, że wiertarki są wyposażone w kamery odczytujące kody kreskowe, mogą być używane przy produkcji „just-in-time”, gdzie każdy element może być inny, ale jest obrabiany z tą samą — dużą wydajnością.

— Ta linia wiertarska jest w stanie produkować 420-540 sztuk elementów mebli w ciągu godziny pracy — informuje

przedstawiciel ita.

— Elementy wiercone są z sześciu stron i nie jest konieczne dalsze manipulowanie elementami w celu kolejnych obróbek. Maszyny mają dwa agregaty wiertarskie HSD górne, wykonujące wiercenia jednocześnie, w celu przyspieszenia wykonania elementów oraz dolny agregat wiertarski HSD, wykonujący wiercenia uzupełniające. Szybkie pozycjonowanie głowic odbywa się z prędkością przejazdową 80 m/min, a przesuwanie elementu w zaciskach — z prędkością do 100 m/min.

Przesuwanie elementów odbywa się za pomocą dwóch zacisków.

Obrabiarki są przystosowane do wiercenia elementów o szerokościach od 60 mm. Natomiast największe elementy płytowe możliwe do obróbki mogą mieć wielkość 1000 x 2300 mm.

Załadunek i rozładunek elementów jest automatyczny, więc obsługa linii nie wymaga pracowników podających i odbierających.

Wiertarki kontrolowane są z centralnego komputera zarządzającego pracą poszczególnych maszyn.

ROZWOJOWO Z JYSK

Gała Meble jest producentem wielu rodzajów mebli laminowanych do samodzielnego montażu. Obecna inwestycja jest także pod ten tor biznesu ukierunkowana, przy czym około 50-60 proc. produkcji z nowego zakładu będzie kierowane na potrzeby sieci Jysk, której Gała Meble jest dostaw-

cą od 2015 r.

— Z roku na rok nasza produkcja dla sieci Jysk rośnie — mówi Artur Lupa. — Dużo nauczyliśmy się przy współpracy z nimi, a Jysk dużo nauczył się od nas, gdyż wcześniej wiele mebli ściągali z Chin i nie kooperowali z europejskim producentem. Jysk generalnie bardzo poszerza ofertę mebli i coraz więcej ich sprzedaje. A przez 7 lat współpracy staliśmy się ich największym dostawcą, jeśli chodzi o obrót.

Pozostałe moce produkcyjne z nowego zakładu są przewidziane na produkcję mebli dla tradycyjnych klientów Gała Meble — zarówno w kraju, jak i za granicą. — Agresja Rosji na Ukrainie spowodowała duże zainteresowanie grup zakupowych, szczególnie niemieckich, producentami w Polsce, które szukają tutaj nowych podwykonawców, nie mogąc współpracować z firmami ze Wschodu — mówi Artur Lupa. — Wojna, choć jest oczywiście wielką tragedią, jest też szansą dla polskich producentów. Robimy pierwsze kalkulacje i wyceny dla nowych klientów i w tym aspekcie widzimy również szansę na dalszy rozwój.

WSPÓŁPRACA „WIN-WIN”

Gała Meble była swego rodzaju królikiem doświadczalnym na europejskim rynku, rozpoczynając współpracę z nieznaną tutaj firmą Excitech. Ale jak podkreśla Artur Lupa, maszyny te pracują bez zastrzeżeń i zostały skrojone na miarę potrzeb, oczekiwań oraz budżetu firmy Gała Meble.

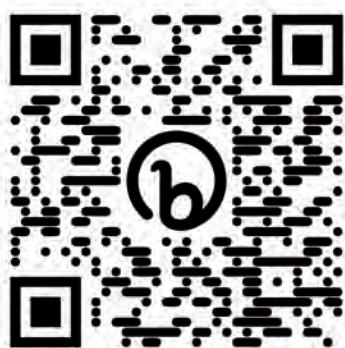
— Jesteśmy w pełni zadowoleni z technologii, które dostar-

czył nam chiński producent — stwierdza dyrektor produkcji. — Wykonane są na europejskich podzespołach i bardzo solidnie, więc już po pierwszych testach wiedzieliśmy, że pozwolą na wysokiej jakości i wydajności obróbkę bez przepłacania. Stopa zwrotu z inwestycji przy naszym obecnym obrocie, włącznie z budynkami, policzona jest na 36 miesięcy. Kupno maszyn Excitech sprawiło, iż nasze plany zakończyły się sukcesem. — Wraz

z Gała Meble przetarliśmy szlak na europejskim rynku dla technologii firmy Excitech — podsumowuje Klaudiusz Fijałkowski.

**— WSZYSTKIE
MASZyny EXCITECH SĄ
DOSTOSOWANE DO NORM
EUROPEJSKICH. NIE MA TEŻ
PROBLEMU Z SERWISEM.
ŚWIADCZĄ GO SPECJALIŚCI
ITA, A PODZESPOŁY SĄ
DOSTĘPNE NA MIEJSCU.**

— To była współpraca „win-win”, gdyż realizując tę inwestycję, wygraliśmy wszyscy: my — mając maszyny wysokiej jakości za konkurencyjną cenę i ITA — przeprowadzając pionierską współpracę z Excitech, która jest świetną rekomendacją dla innych europejskich producentów z branży meblarskiej — konkluduje Artur Lupa.



USPRAWNIJ PRODUKCJĘ POPRZEZ AUTOMATYZACJĘ OBRÓBKİ

NA PRZYKŁADZIE FIRMY GAŁA
MEBLE, KTÓRA POSIADA
5 ZAKŁADÓW PRODUKCYJNYCH.
SPRZEDAŻ NA EKSPORT
STANOWI OK. 80 % CAŁKOWITEJ
PRODUKCJI. POSIADA TAKŻE SWÓJ
ZAKŁAD PRODUKCJI FRONTÓW
RAMKOWYCH Z MDF, KTÓRY
WYTWARZA W CIĄGU ROKU OKOŁO
2 MLN SZTUK WYROBÓW, CO CZYNI
GO NAJWIĘKSZYM PRODUCENTEM
TEGO RODZAJU FRONTÓW
W POLSCE.



W celu osiągnięcia powtarzalnej jakości oraz dużej szybkości polerowania, a w konsekwencji otrzymania perfekcyjnej jakości elementów w wysokim połysku, coraz częściej producenci frontów czy mebli na wymiar decydują się na kupno zautomatyzowanych linii polerskich, które zastępują ręczne procesy oraz żmudną pracę wielu pracowników.

Jedną z takich ciekawszych technologii na rynku, w którą zainwestowało w Polsce wielu czołowych producentów branży meblarskiej, jest linia polerska Rotoplus firmy EMC.

— Jest to wysoce innowacyjna linia do automatycznej produkcji elementów meblowych w wysokim połysku – zaznacza Wojciech Kulis z firmy ITA, będącej przedstawicielem włoskiej firmy EMC w Polsce.

— Rozwiązania techniczne zastosowane w Rotoplus pozwalają uzyskać wydajność i efekt polerowania niedostępny w prostszych maszynach, dlatego oferowana technologia umożliwia uzyskanie najwyższej jakości lakierowanych powierzchni.

Technologia jest sprawdzona na polskim rynku. Pozwala na znaczne oszczędności pracy operatorów oraz podnosi

jakość polerowania. Maszyny polerskie Rotoplus pracują w firmach Bodzio, BRW, HMM, Rawa FM, Classmal, Galeon czy Strama.

DWUETAPOWE WYKAŃCZANIE

Na standardową linię składają się dwa urządzenia, jednak w zależności od oczekiwanej wydajności linia może być skomponowana z dwóch, trzech lub więcej maszyn, których sterowanie odbywa się z poziomu dotykowego panelu wyświetlacza.

Element z nałożonymi warstwami lakieru trafia w pierwszej kolejności na maszynę

Perfekcyjne i automatyczne polerowanie wysokich połysków

MASZYNY ROTOPPLUS PRZEZNACZONE SĄ DO AUTOMATYCZNEGO POLEROWANIA ELEMENTÓW LAKIEROWANYCH NA WYSOKI POŁYSK, ZASTĘPUJĄC PRACĘ NAWET 10 PRACOWNIKÓW.



Tekst: Katarzyna Orlikowska
Wydawnictwo: Meblarstwo

Rotoplus LUC, która za pomocą szczotek (może być ich do 6 sztuk) z niezależnymi silnikami i regulacją prędkości szczotkuje element i rozprowadza na powierzchni pastę polerską.

Na wejściu maszyny znajduje się szczotka wzdłużna oscylująca oraz system automatycznego natryskiwania i rozprowadzania pasty ścierniej na

szczotki karuzeli. System ze zmiennym kątem umożliwia równomierne polerowanie na całej powierzchni.

Drugą maszyną linii jest Rotoplus BRILL, która za pomocą systemu obrotowych padów pole-ruje element z użyciem mleczka polerskiego w celu uzyskania idealnej powierzchni. Pasta polerska наносzona jest automatycznie

za pomocą pistoletu do natryskiwania, zaś proces polerowania odbywa się przy udziale 15 trzewików z niezależnymi silnikami i regulacją prędkości.

MASZYNY MUSZĄ ZASTĄPIĆ PRACOWNIKÓW

Dzięki tej technologii można uzyskać wykończenie połysku w jakości „lustra” o stopniu połysku do 99 Gloss oraz

dzienną wydajność produkcji do 500 m² elementów (prędkość linii w typowej pracy to około 0,8-1 m.b./min; stosując więcej modułów w linii, jest możliwe osiągnięcie większych prędkości). Linia przystosowana jest do elementów o maksymalnej szerokości 1350 mm, dając gwarancję perfekcyjnego polerowania nie tylko powierzchni białych, ale również kolorowych, w tym czarnych.

— Coraz większej automatyzacji produkcji potrzebują obecnie małe i średniej wielkości zakłady, i w tym segmencie widzimy bardzo duży wzrost zainteresowania oferowanymi przez nas technologiami — podsumowuje Wojciech Kulis.

— Wynika to z braku na rynku ludzi chętnych do pracy na produkcji i wymusza w wielu fabrykach konieczność automatyzowania procesów — nawet tych najprostszych. Linia Rotoplus w 100 proc. automatyzuje cały proces pracy polerskiej, zastępuje pracę nawet 10 pracowników i daje gwarancję powtarzalnej jakości oraz szybkości pracy.



**POLERKA MOD.
ROTOLUC 1350**

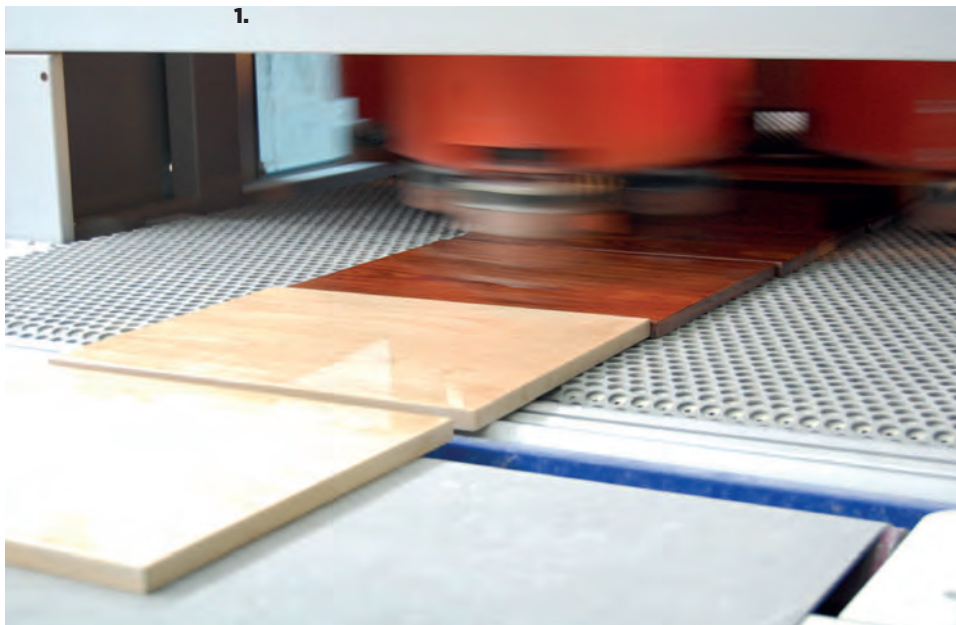


**BRYLANCIARKA MOD.
ROTOBRILL 1350**

1-2.
FINALNY ETAP
POLEROWANIA —
BRYLANTOWANIE,
REALIZOWANY
JEST ZA POMOCĄ
SPECJALISTYCZNYCH
PADÓW POLERSKICH.

3.
AUTOMATYCZNY PROCES
POLEROWANIA POZWALA
NA UZYSKANIE WYSOKIEGO
POŁYSKU 95-99 GLOSS.

1.



2.



3.



RECENZJA

Niezawodne i wszechstronne centrum z możliwością obróbki dużych brył.

SZEŚCIOOSIOWE PORTALOWE CENTRUM OBRÓBCZE CLIPPER L MARKI PADE IDEALNIE SPRAWDZA SIĘ WE FREZOWANIU, WIERCENIU ORAZ CIĘCIU DREWNA PRZY PRODUKCJI ZRÓŻNICOWANYCH ELEMENTÓW. MASZYNA UMOŻLIWIA SZYBKĄ OBRÓBKĘ ZŁOŻONYCH ELEMENTÓW

Wydawnictwo: Kurier Drzewny

Głowica z pięcioma narzędziami — CLIPPER L — to maszyna portalowa o wysokiej osi Z. Mocną stroną tego urządzenia jest okryta patentem, pięcionarzędziowa głowica robocza — wyjaśnia Sławomir Belicki, specjalista ds. sprzedaży maszyn w firmie ITA, będącej przedstawicielem marki PADE na polskim rynku. — Maszyna ma specjalną, elastyczną głowicę, a uściślając — cztery elektrownice po 10 kW, rozmieszczone krzyżowo. Głowica wyposażona jest w uchwyty narzędziowe ER40 i pięć narzędzi przeznaczonych do szybkiej wymiany. Warto wspomnieć, że jeden z silników w tym modelu posiada uchwyt HSK 63F i ma możliwość automatycznej wymiany narzędzi z magazynu na 12 stanowisk. Zaletą samego magazynu jest to, że jest oddzielony od maszyny, a nie przymocowany do jej korpusu, tak jak w podobnych roz-

wiązaniach. W związku z tym wibracje powstające w trakcie obróbki nie przenoszą się na narzędzia w magazynie. Oprogramowanie umożliwiające uniknięcie kolizji

Maszyna posiada dwa niezależne stoły. W trakcie pracy na jednym stole, na drugim można wymieniać elementy. W modelu CLIPPER L znajdziemy stoły z listwami rozmieszczonymi zarówno w osi poprzecznej, jak i wzdłużnej, z możliwością ich automatycznego przemieszczania, zgodnie z wpisanym wcześniej programem.

— Operator może mieć pewność, że elementy nie spowodują kolizji w trakcie obróbki — dodaje Sławomir Belicki. — Razem z omawianą maszyną w komplecie jest dostarczany program antykolizyjny. Daje on nam możliwość łatwego przenoszenia danych z innych programów oraz umożliwia kontrolę przed wykonaniem rze-

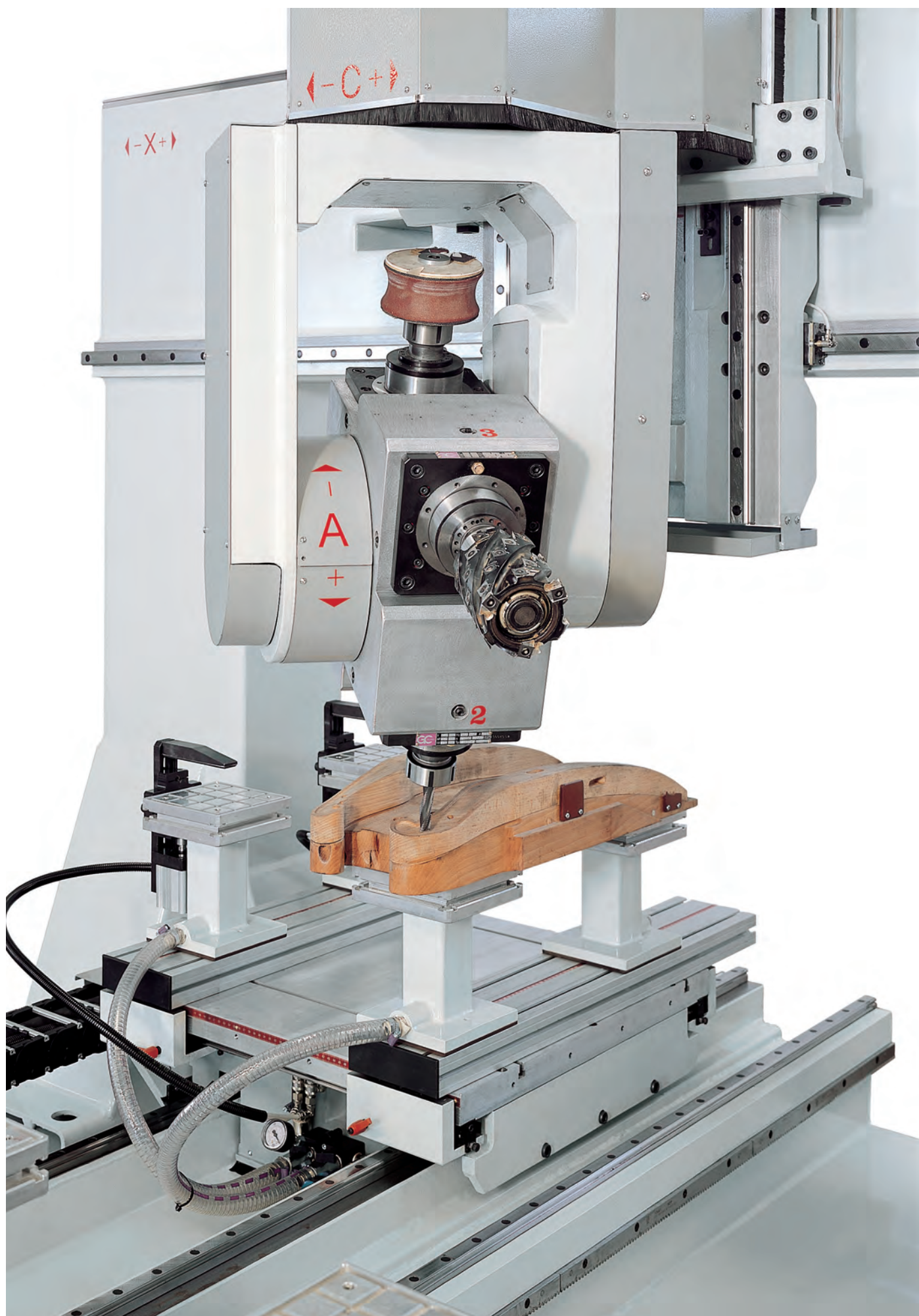
czywistej obróbki.

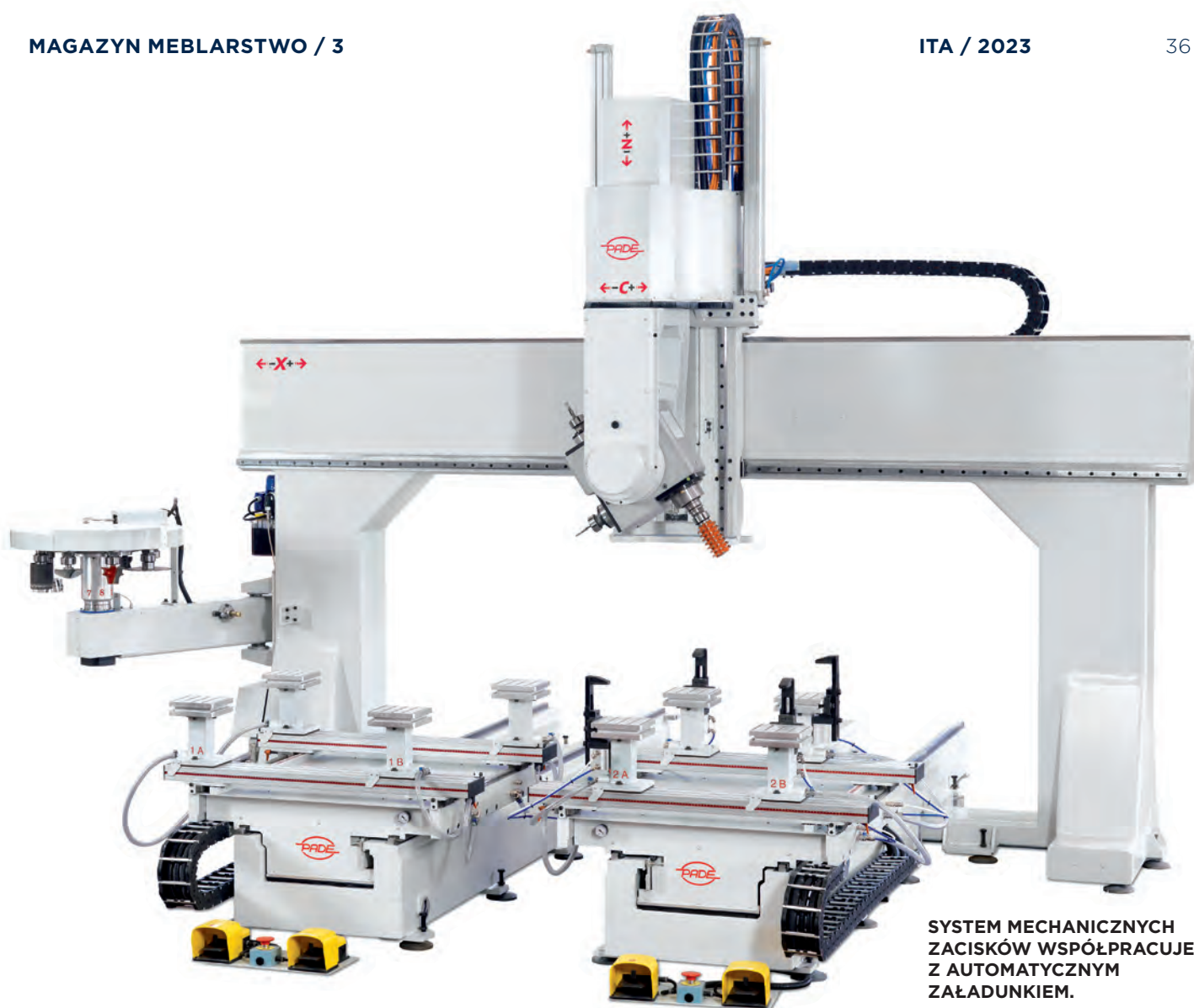
SZÓSTA OŚ

CLIPPER L ma także oś obrotową służącą do toczenia. — Jest to oś w pełnym tego słowa znaczeniu, ponieważ jest interpolowana z pozostałymi osiami maszyny, obraca się w lewo lub prawo, a obrabiany element umieszczony jest pomiędzy kłami. Wspomniana oś daje nam możliwość frezowania z dostępem do dowolnej strony elementu oraz jego toczenia. Mechanizm umożliwia obróbkę elementów o średnicy do 200 mm. Uchwyty elementów są w pełni zsynchronizowane z osią obrotową i z nią współpracują — dodaje nasz rozmówca.

CLIPPER L — IDEALNA DO DUŻYCH ELEMENTÓW

Maszyna ma szeroki rozstaw słupów (2900 mm) i duży zakres roboczy w osi X. — Urządzenie jest tak wykonane, że istnieje margines poza sto-





**SYSTEM MECHANICZNYCH
ZACISKÓW WSPÓŁPRACUJE
Z AUTOMATYCZNYM
ZAŁADUNKIEM.**

łem służący do wysunięcia głowicy, która dzięki temu ma swobodny dostęp do elementu z boku. Nie tracimy dzięki temu zakresu roboczego w osi X przy obróbce 5-osiowej — mówi specjalista. Centrum cechuje bardzo długa oś Y o wymiarze 2850 mm, co daje możliwość wykonywania bardzo długich elementów.

— Maszyna posiada dwa niezależne stoły, które mogą pracować oddzielnie lub synchronicznie, co umożliwia obróbkę długich elementów. Istnieje możliwość zastosowania suportów lub dużej płyty, na których umieszczamy elementy, obrabiane na całej długości. Cechą szczególną naszej maszyny jest to, że elementy mogą być

obrabiane na suportach umożliwiających dostęp do elementu od spodu lub bez wspomnianych suportów bezpośrednio na belce, dzięki czemu powiększa się zakres osi Z — tłumaczy Sławomir Belicki.

Doskonała stabilność maszyny CLIPPER L charakteryzuje konstrukcja ramowa. Centrum obróbcze jest dzięki temu bardzo sztywne i niezwykle wytrzymałe.

— Ciekawostką w tym modelu jest to, że wózek osi X porusza się na dwóch prowadnicach liniowych, z których jedna jest umieszczona pionowo frontem do operatora, a druga znajduje się na górnej stronie poziomej belki konstrukcyjnej. Pomiędzy prowadnicami znajduje się

listwa zębata. Dzięki takiemu systemowi wózek jest umieszczony bliżej poziomej belki, a tym samym jest bardziej stabilny i może przenosić większe obciążenia — wyjaśnia Sławomir Belicki.

KIEDY LICZY SIĘ SZYBKOŚĆ

CLIPPER L to bardzo szybka maszyna, która ma możliwość obróbki różnych elementów, tj. elementy giętoklejone, nogi do stołów i krzeseł, pojedyncze elementy prosto— i krzywoliniowe oraz tralki. Urządzenie cechuje także możliwość szybkiego przezbrajania.

MNIEJSZE RYZYKO USZKODZEŃ

— Warto zaznaczyć, że w osiach

X i Y stoły oraz głowice poruszają się po listwach zębatych, co umożliwia duże przyspieszenie, a w przypadku ewentualnego uszkodzenia takiej listwy istnieje możliwość nieskomplikowanej wymiany bez ponoszenia znacznych kosztów. Dla porównania, w mechanizmie ze śrubą z nakrętką wymagana jest wymiana całego układu, który jest drogi. Przy długiej osi X należałoby także śrubę wzmocnić w jej części centralnej, żeby uniknąć ugięcia. W opisywanym modelu

maszyny znajdziemy śrubę tylko w pionowej osi Z, która jest krótka i ugięcie nie występuje — tłumaczy specjalista.

UMIARKOWANY KOSZT I DUŻE ZASIĘGI

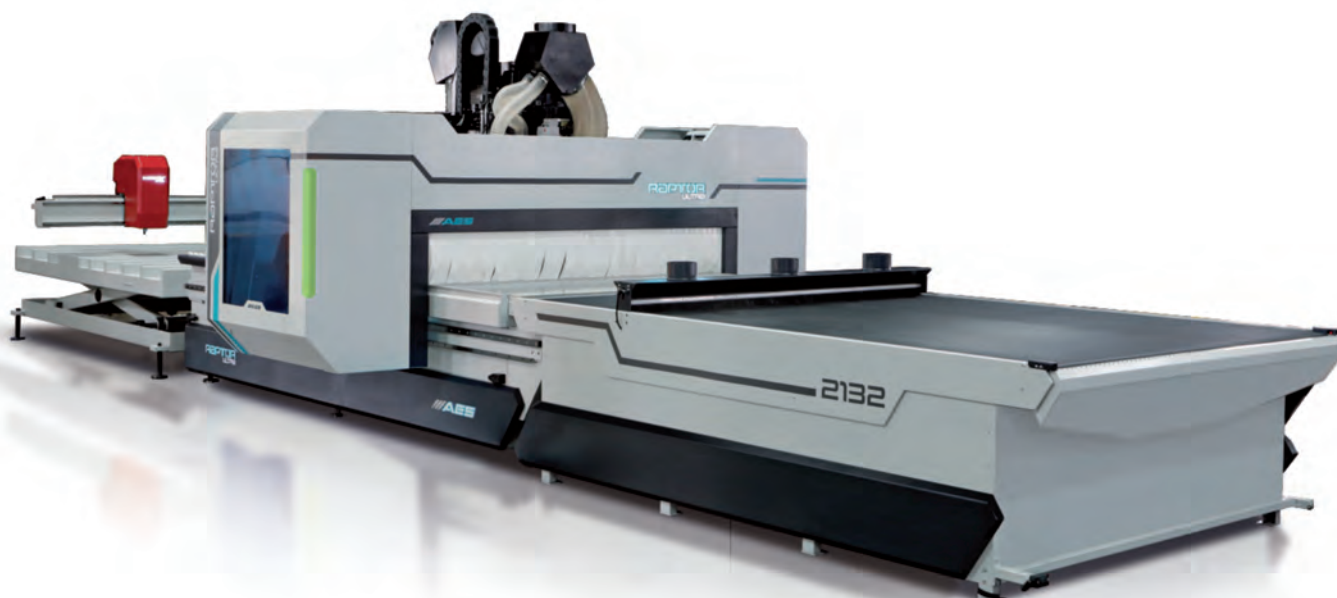
CLIPPER L jest polecany zarówno producentom mebli bryłowych, jak też elementów wąskich, tj. nogi czy listwy. — Maszyna ma umiarkowany koszt oraz duże zasięgi robocze - oznajmia nasz rozmówca. — Jest to urządzenie, które posiada wszystkie zalety cen-

trum obróbczego za wyjątkiem magazynu elementów. Warto dodać, że wspomniane cztery niezależne silniki znajdziemy już w podstawowej wersji maszyny. Jest to centrum wszechstronne, a dzięki swojej bramowej, sztywnej budowie jest bardzo stabilne i zapewnia dokładną obróbkę.

Zainteresowanych możliwościami maszyny CLIPPER L i ofertą firmy PADE zachęcamy do kontaktu z polskim dystrybutorem tej marki — firmą ITA.

VEGA X5 PRO

CENTRUM OBRÓBCZE 5—OSIOWE, PRZEZNACZONE DO PRODUKCJI MEBLI, FRONTÓW MEBLOWYCH JAK RÓWNIEŻ DRZWI CZY OKIEN. CNC POSIADA SZYBKIE RUCHY PRZESTAWCZE (DO 70 M/MIN) ORAZ MOCNĄ KONSTRUKCJĘ KORPUSU Z BRAMĄ W WERSJI GANTRY.



STEROWANE NUMERYCZNIE
TOKARKI FIRMY SCHNITZER
UMOŻLIWIAJĄ PRODUKCJĘ
TRALEK I NÓG O RÓŻNORODNEJ
FORMIE I ATRAKCYJNEJ
DEKORACJI.

RECENZJA

Niezawodna obróbka skrawaniem

W TRAKCIE TARGÓW WOOD TECH EXPO NA STOISKU FIRMY ITA MOGLIŚMY ZOBACZYĆ DWIE STEROWANE NUMERYCZNIE TOKARKI TURECKIEJ PRODUKCJI SCHNITZER. URZĄDZENIA CECHUJĄ SIĘ WYSOKĄ WYDAJNOŚCIĄ, SPRAWNOŚCIĄ ORAZ POWTARZALNOŚCIĄ WYKONYWANYCH ELEMENTÓW. MODELE TE WZBUDZIŁY ZAINTERESOWANIE LOKALNYCH PRODUCENTÓW Z OKOLIC WARSZAWY, KTÓRZY TWORZĄ MEBLE I SCHODY. WŚRÓD POTENCJALNYCH KLIENTÓW POJAWIŁY SIĘ TAKŻE ZAKŁADY WYTWARZAJĄCE LAMPY CZY ŚWIECZNIKI. WYSOKA JAKOŚĆ TOCZONYCH ELEMENTÓW ORAZ UNIWERSALNOŚĆ TYCH MASZYN PRZEKONAŁY WIELU ODWIEDZAJĄCYCH, KTÓRZY W TRAKCIE WYDARZENIA MOGLI PRZYJRZEĆ SIĘ URZĄDZENIOM ORAZ POROZMAWIAĆ Z DYSTRYBUTOREM TOKAREK SCHNITZER, KTÓRYM W POLSCE JEST FIRMA ITA.

Wydawnictwo: Kurier Drzewny



Firma Schnitzer specjalizuje się w produkcji automatycznych tokarek sterowanych numerycznie.

— W trakcie targów Wood Tech Expo zaprezentowaliśmy dwa modele tokarek tego producenta — podstawowy i bardziej zaawansowany — mówi Michał Warzec, specjalista ds. sprzedaży maszyn w firmie ITA, dystrybuującej tokarki Schnitzer na polskim rynku.

Czteroosiowa tokarka Nero Dużym zainteresowaniem cieszył się model Nero. Jest to maszyna czteroosiowa z czterema zespołami roboczymi, która doskonale sprawdza się w obróbce skrawaniem przy wytwarzaniu nóg do mebli, stołów i krzeseł oraz tralek schodowych.

— Nero to bardziej zaawansowany model tokarki, który ma cztery kontrolowane osie i cztery agregaty — wyjaśnia Michał Warzec.

— Pierwszym, podstawowym agregatem w tym urządzeniu jest wstępna frezarka, za pomocą której możemy dosyć szybko wybrać materiał lub uzyskać płaszczyzny o doskonałej jakości. Drugi



to klasyczny nóż do toczenia w kształcie „V”, który może być ewentualnie zamieniony na nóż talerzykowy. Trzeci stanowi frezarka — taka jak w centrach obróbczych — posiadająca funkcję wymiany narzędzi. W maszynie jest pięciopozycyjny magazynek narzędzi i w zależności od zapotrzebowania oraz od tego czy wykonujemy zdobienie frezem kulowym, kształtowym czy typu „V”, to maszyna w zależności od tego pobiera odpowiednie narzędzie. Ostatni agregat ma bezkończącą taśmę szlifierską i wykorzystuje się go do wykańczania płaszczyzn, dzięki temu element wyjęty z tokarki jest gładki i wymaga dalszej, niewielkiej obróbki. Maszyna jest też wyposażona w funkcję pomiaru długości narzędzia. Po wyjęciu z magazynku sama dokona pomiaru po to, żeby frezowanie było bardzo dokładnie przeprowadzone. Egzemplarz prezentowany na targach wyposażony był także w automatyczny podajnik elementów, dzięki któremu tokarka pracuje autonomicznie,

z minimalną przerwą pomiędzy wykonaniem kolejnych nóg czy tralek. Elementy do maszyny są ładowane poziomo, zaciskane; następnie rozpoczyna się obróbka. Po jej zakończeniu zacisk jest zwalniany, gotowa noga spada na miejsce odbioru i podawany jest tu kolejny element.

Model Nero pozwala na produkcję elementów o długości od 3 cm do 1,20 m, czyli można na nim wykonywać zarówno standardowe, jak i niestandardowe, nogi do mebli. Maksymalny przekrój elementu, który może obrabiać ta maszyna, wynosi 140 mm.

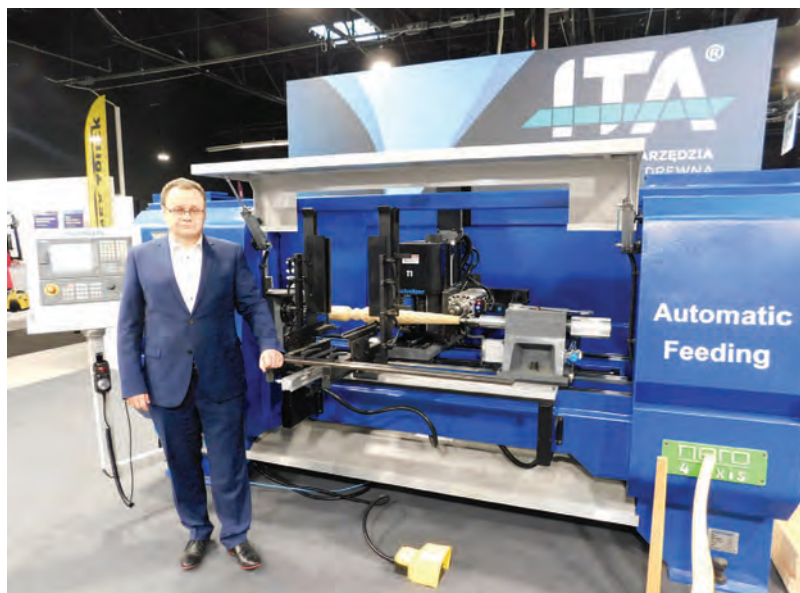
— Tokarka ta jest dedykowana producentom nóg meblowych i tralek. Zainteresowanie nią w trakcie targów wykazali także inni odbiorcy, między innymi producent lamp czy świeczników — dodaje specjalista ds. sprzedaży maszyn. Warto wspomnieć również o łożu maszyny, które wykonane jest z odlewu żeliwnego, co pozwala doskonale tłumić vibracje i zapewnia sztywność. Z tego samego odlewu wykonane są

zacisk oraz suport, na którym zamocowano agregaty. Taka budowa pozwala na szybką obróbkę oraz umożliwia uzyskanie gładkiej powierzchni. Sterowanie maszyną odbywa się poprzez sterownik Siemens. Producent zastosował także silniki i serwonapędy tej firmy. Dwuosiowa tokarka SCH 16100 Druga z zaprezentowanych w Nadarzynie maszyn to dwuosiowa tokarka SCH 16100, także dedykowana producentom elementów toczonych. — Różnicę pomiędzy tymi modelami stanowi liczba osi. Model ten ma dwie osie i za jego pomocą możemy uzyskać wszystkie elementy obrotowe, ale nie jesteśmy w stanie uzyskać płaszczyzn. Jest to bardziej klasyczna tokarka wyposażona w dwa narzędzia — frezy typu „V” i talerzykowy. Pierwszy jest używany tam, gdzie potrzebne są wgłębienia, natomiast drugiego używa się do wykończeń wszystkich elementów gładkich — z tego względu, że przyleganie do drewna jest większe i wytoczona jego płaszczyzna jest

gładsza. Maszynę również wyposażono w automatyczny podajnik. Sterowanie też odbywa się za pomocą sterownika Siemens. Tutaj także znajdziemy żeliwne odlewy, które nie są już często spotykane, nawet u renomowanych, europejskich producentów maszyn, ze względu na koszty, ale zapewniają precyzyjną pracę. Model SCH 16100 obrabia elementy do metra długości przekroju 140 mm. Urządzenie jest podobne do modelu Nero, ale nie ma wszystkich agregatów, przez co także jest mniejsze.

Zadowolenie z wystawiennictwa — Od początku targów zanotowaliśmy wielu odwiedzających, którzy tłumnie odwiedzali hale targowe. Głównie byli to goście z okolicy Warszawy, lokalne firmy zajmujące się tworzeniem mebli z płyty, ale także stolarze tworzący w drewnie. W Nadarzynie pojawiły się też znane firmy i znajome twarze z całej Polski. Jednak większość zwiedzających stanowiły lokalne przedsiębiorstwa. Zainteresowanie tokarkami było duże i nawet w trakcie trwania wydarzenia podpisaliśmy umowy sprzedażowe — podsumowuje nasz rozmówca.

**PEŁNA GAMA TOKAREK:
OD 2-OSIOWYCH
DO ZAAWANSOWANYCH
5-OSIOWYCH.**



Automat lakierniczy **MAKOR ROBOSPRAY 4.0**

*Wysokiej jakości system
wykańczający*



**Automaty natryskowe przeznaczone
do lakierowania wszelkiego rodzaju kształtów,
w tym 3D.**

ZALETY:

- maksymalna precyzja aplikowania farby
- bariera 3D automatycznie rozpoznaje kształty oraz grubość
- robot antropomorficzny z 7 osiami
- oscylacyjne ramię do szybkiego malowania płaszczyzn

ZESKANUJ TEN
KOD QR ABY
POZNAĆ WIĘCEJ
SZCZEGÓŁÓW.



RECENZJA

Dzięki automatyzacji podwojono produkcję

DUŻY WZROST WYDAJNOŚCI W FIRMIE GAJEWSKI PODŁOGI WYMAGAŁ ZASTOSOWANIA ROZWIĄZAŃ Z DZIEDZINY AUTOMATYZACJI POSZCZEGÓLNYCH ETAPÓW PROCESU TECHNOLOGICZNEGO. W ZAKŁADZIE ZAINSTALOWANO NOWE GNIAZDO SKŁADAJĄCE SIĘ Z NIEZWYKLE WYDAJNEJ PRASY FIRMY ITALPRESSE DO SKLEJANIA WARSTWY WIERZCHNIEJ DESEK Z PODKŁADEM ORAZ CAŁEGO SYSTEMU PODAWCZO-ODBIORCZEGO DOSTARCZONEGO PRZEZ NEOMEC.

Tekst: Tomasz Bogacki

Wydawnictwo: Gazeta Przemysłu Drzewnego

Niedaleko Radomia, w miejscowości Oblas, od ponad trzydziestu lat działa, niestety, bardziej znana na rynkach zachodnich, firma Gajewski Podłogi Drewniane. Piszę „niestety” ponieważ produkowana tam dwuwarstwowa, dębowa deska podłogowa to przysłowiowy Mercedes wśród dostępnych na rynku wyrobów tego typu. Z racji zastosowanej technologii uszlachetniania powierzchni właściwszym porównaniem byłby może Lexus, gdyż bazuje ona na starej, tradycyjnej, japońskiej technice hartowania drewna ognie.

Łącząc wysokie ciśnienie i żar ognia, stworzono linię podłóg TANZO, które są twardsze i bardziej odporne na działanie czynników zewnętrznych. Technologia została oczywiście dostosowana do współczesnych warunków produkcyjnych i powstała we współpracy z kadrą naukową Wydziału Technologii Drewna SGGW w Warszawie. Tam też przeprowadzono badania potwierdzające rewelacyjne właściwości mechaniczne i użytkowe tych podłóg. Technologię zastrzeżono również w Urzędzie Unii Europejskiej ds. własności intelektualnej (EUIPO) z siedzibą w

Alicante w Hiszpanii.

Automatyczne gniazdo do sklejania desek podłogowych — Przeprowadzone badania wykazały, że hartowanie drewna pozwoliło podnieść jego parametry mechaniczne aż w jedenastu kategoriach — powiedział Michał Gajewski, właściciel. — Na tej podstawie mogliśmy złożyć wniosek o dofinansowanie zakupu ze środków UE, w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, nowej, zautomatyzowanej linii przetarcia drewna oraz części linii produkcyjnej deski podłogowej. Tytuł wniosku to: „Wprowa-

dzenie na rynek nowych i znacząco udoskonalonych produktów — desek podłogowych o podwyższonych właściwościach użytkowych będących wynikiem prac badawczo-rozwojowych”.

Dzięki tym maszynom i urządzeniom mogliśmy podwoić naszą miesięczną produkcję z 25 000 do około 50 000 m². Jak nietrudno się domyślić, wymagało to zastosowania przede wszystkim rozwiązań z dziedziny automatyzacji poszczególnych etapów procesu technologicznego. W zakładzie za-instalowano również nowe gniazdo składające się z: niezwykle wydajnej prasy do sklejania warstwy wierzchniej desek z podkładem, którym w tym przypadku jest sklejka, oraz całego systemu podawczo-odbiorczego. Sta-

nowisko to zaprojektowano w oparciu o wymagania wdrażanego w firmie nowego projektu. W obydwu przypadkach zdecydowano się na znanego na rynku polskim dostawcę — firmę ITA Maszyny do Obróbki Drewna. W jej ofercie znajdują się bowiem automatyczne urządzenia do podawania i odbioru elementów, produkowane przez włoską firmę Neomec, oraz również włoskie prasy firmy Italpresse. — O wyborze tego dostawcy zdecydowały praktycznie dwa czynniki — stwierdził Michał Gajewski. — Pierwszy to bardzo profesjonalne podejście do klienta, poczynając od przygotowania oferty, obliczeń wydajnościowych, a na uruchomieniu i szkoleniu skończywszy. Drugi to oczywiście niezwykle korzystna oferta cenowa. Początkowym ele-



**PRECYZYJNY SYSTEM
AUTOMATYCZNEGO
UKŁADANIA LAMELI NA
SKLEJCE, A NASTĘPNIE
SZTAPLOWANIA PRZED
WEJŚCIEM DO PRASY.**



**PRASA NA ZIMNO
Z DZIELONĄ PÓŁKĄ, DO
OBRÓBKİ DŁUGIEJ DESKI
LUB DWÓCH KRÓTKICH
W TYM SAMYM CZASIE.**

mentem stacji klejącej jest stół podawczy z hydraulicznym podnośnikiem nożycowym, na którym układany jest cały pakiet sformatowanej na określony wymiar sklejki. Stół ten posadowiony został pod wspartą na czterech słupach ramą z belką środkową, na której pracuje automatycznie przesuwające się ramie z zabierakami. Zadaniem tego skonstruowanego przez Neomec urządzenia jest podawanie pojedynczych arkuszy sklejki do walcowej nakładarki kleju. W momencie, gdy podajnik „zabierze” jedną warstwę, hydrauliczny podnośnik nożycowy unosi stół, przygotowując w ten sposób kolejny arkusz sklejki do wsunięcia między walce nakładarki. Jest to możliwe oczywiście po zakończeniu operacji, które odbywają się za walcami. Na ich przedłużeniu zainstalowany został napędzany przenośnik rolkowy odbierający i pozycjonujący arkusz sklejki z klejem. Z jego prawej strony umieszczono stół z pneumatycznym systemem unoszącym, na którym znajduje się pakiet przygotowanego wcześniej materiału stanowiącego warstwę wierzchnią deski podłogowej.

**JEST TO INDYWIDUALNIE
ZAPROJEKTOWANE
URZĄDZENIE WYPOSAŻONE
W CZOŁOWĄ PŁYTĘ
BAZUJĄCĄ ORAZ PIONOWE
LISTWY DYSTANSOWE
ODDZIELAJĄCE
POSZCZEGÓLNE LAMELE.**

Obydwa elementy są niezwykle ważne z punktu widzenia precyzji sklejania warstw deski i utrzymania dystansu między

lamelami, który w dalszym etapie obróbki stanowi tor dla pił rozcinających arkusz na pojedyncze deski. Z drugiej strony wspomnianego przenośnika rolkowego zamontowano również napędzany przenośnik rolkowy, na który odkładane są wstępnie złożone dwie warstwy deski podłogowej. Po „zbudowaniu” pakietu o określonej wysokości jest on transportowany do prasy.

**DZIESIĘCIOKROTNY
WZROST WYDAJNOŚCI
KLEJENIA**

Te trzy stanowiska umieszczone są w świetle bramy, na portalu której pracują niezależnie dwa automatyczne urządzenia, również dostarczone przez Neomec. Pierwsze to dwuosiowy przenośnik, który odpowiada za podjęcie i ułożenie na sklejkę z klejem warstwy składającej się z kilku lameli dębowych. Z racji dużej różnorodności wymiarowej klejonych elementów, zastosowano w nim, zamiast klasycznych przyssawek, belkę Schmalza. Układ ten nie wymaga stosowania pomp podciśnieniowych, ponieważ wykorzystano w nim pneumatyczny generator podciśnienia — eżektor, wykorzystujący w praktyce zjawisko Venturiego. Urządzenie wystarczy podłączyć do występującej w każdym zakładzie instalacji sprężonego powietrza oraz elektrycznej i można rozpocząć pracę. Eżektory charakteryzują się niewielkimi wymiarami i niską wagą. Są one wyposażone w zintegrowane filtry, zawory sterujące oraz posiadają szereg funkcji monitorowania instalacji.

Oprócz tego zintegrowana funkcja oszczędzania powietrza umożliwia wydajną eksploatację tych urządzeń, a układ monitorowania stanu umożliwia osiągnięcie optymalnej wydajności kosztowej. Niezaprzeczalnym plusem tego chwytaka jest więc niska waga i kompaktowe wymiary. Belka Schmalza sprawdza się doskonale w przypadkach przenoszenia elementów o chropowatej i niejednolitej powierzchni, takich jak na przykład tarcica. Drugi przenośnik również pracuje w dwóch osiach, z tym, że wyposażony jest w inny rodzaj chwytaków. Są to mianowicie, pracujące w płaszczyźnie pionowej, zaciski szczękowe pozwalające na pewne uchwycenie dwóch złożonych, ale jeszcze niesklejonych warstw desek i odłożenie ich do bufora przed prasą. Kolejna faza procesu to sklejanie właściwie na zimno całego pakietu w prasie Italpresse PM/DE. Jest ona zorientowana współliniowo z walcami klejowymi oraz środkowym przenośnikiem rolkowym. Dlatego też aby umieścić w niej pakiet desek, zastosowano łańcuchowy przenośnik poprzeczny, zainstalowany pomiędzy rolkami transportera wzdłużnego. Podobne rozwiązanie wykorzystano w prasie, gdzie w półce dolnej również zamontowane zostały podnoszone łańcuchy. — Zamykana od góry prasa posiada dzieloną półkę ruchomą, z możliwością niezależnego zamykania każdej połowy, co sprawia, że jest ona idealnym rozwiązaniem w przypadku produkcji desek o zróżnicowanej długości — zauważył Michał Gajew-



ski. — W momencie, gdy w prasie znajduje się krótki pakiet, jest on dociśnięty przez jeden segment. Przygotowanie kolejnego trwa krócej niż czas prasowania, więc nie musi on czekać na swoją kolej, co prowadzi do zmniejszenia wydajności. Wcześniej stosowana prasa sklejała do 200 m² desek na zmianę. Nowa, w tym samym czasie, pozwala wyprodukować około 2 000 m², co spowodowało, że stanowisko to nie jest już wąskim gardłem.

TAJEMNICA TKWI W ODPOWIEDNIM PRZYGOTOWANIU MATERIAŁU

Firma specjalizuje się w bar-

dzo szybkiej realizacji zamówień. Czas wyprodukowania ilości pozwalającej załadować w całości TIR-a wynosi zaledwie cztery tygodnie. — Zamówienie uruchamia całą procedurę, której pierwszym etapem jest zakup materiału okrągłego posiadającego certyfikat FSC — powiedział Michał Gajewski. — Na placu surowca w tartaku nie posiadamy żadnych zapasów. Podobnie wygląda sytuacja ze stanami magazynowymi warstwy wierzchniej desek. Wynika to z faktu, że praktycznie każde zamówienie jest inne pod względem wymiarowym. W naszej ofercie mamy deski o długości od 490 do 2000 mm i szerokości

od 70 do 200 mm. Mogą być one wykończone w dowolnym kolorze. W procesie tym stosujemy także różne sposoby strukturyzacji powierzchni oraz oleje UV, oleje oksydacyjne i lakiery. Bardzo krótki czas realizacji zamówień, przy procesie produkcyjnym rozpoczynanym od zera, jest możliwy dzięki rewolucyjnej metodzie suszenia tarcicy. Drewno przebywa w komorze zaledwie 27 godzin, a cała tajemnica tkwi w odpowiednim przygotowaniu materiału. Praktycznie w ciągu trzech dni na produkcji pojawia się wystarczająca ilość dębu, dzięki czemu firma może sprostać rygorystycznym terminom. Własny

tartak pozwala także na dużą elastyczność w kwestii wymiarowej produktu końcowego. W procesie przetarcia nie liczy się wydajność, lecz wyłącznie jakość pozyskanego materiału. Przed automatyzacją zakładu przecierał on około 6000 m³ rocznie. Obecnie ilość ta uległa podwojeniu. Jak wspomniałem na wstępie, deska podłogowa znajduje swoich nabywców głównie w Europie Zachodniej, Azji i Ameryce Północnej, a odbiorcami są hurtownie. W sumie 95 proc. produkcji wysyłane jest do 28 krajów położonych na tych kontynentach. Często przysyłają one bardzo zróżnicowane pod względem wymiarowym i kolorystycznym zamówienia. Dlatego ważne jest utrzymanie stu-procentowej powtarzalności. Firma stara się również zwiększyć sprzedaż na rynku krajowym, a obserwowany ostatnio boom budowlany może w tym tylko pomóc. Automatyzacja procesu produkcyjnego niewątpliwie pomaga sprostać temu wyzwaniu. Świadczy o tym wskaźnik reklamacji, który nie przekracza 1 proc. Automatyczne urządzenia podawczo-odbiorcze Neo-

mec pracują także na innych wydziałach, gdzie zainstalowano je w istniejących już liniach. Przykładem może być ciąg technologiczny do rozcinania sklejonych arkuszy na pojedyncze deski czy szlifier-nia.

PODAWANIE MATERIAŁU DO SZLIFIERKI SZEROKOTAŚMOWEJ WYMAGAŁO ZATRUDNIENIA DWÓCH PRACOWNIKÓW, KTÓRZY PRZEZ JEDNĄ ZMIANĘ MUSIELI „PRZERZUCIĆ” OKOŁO 10 TON DREWNA. PODAJNIK NEOMEC Z BELKAMI SCHMALZA NIE MĘCZY SIĘ I PRACUJE RÓWNO PRZEZ CAŁĄ ZMIANĘ.

Dodatkowo jest w stanie podać materiał na całej szerokości roboczej maszyny, dzięki czemu zużycie pa-sów ściernych jest równo-mierne. Plany na przyszłość zakładają dalszą automatyzację w oparciu o urządzenia Neomec. Trzeba jednak zdać sobie sprawę, że w przypadku deski dwuwarstwowej w szerokiej gamie wymiarowej i wykończeniowej pełna automatyzacja procesu produkcyjnego jest wręcz niemożliwa. — Aby sprze-

dawać, trzeba mieć bardzo duży asortyment — zauważyła Joanna Kwiecień, export manager. — Jeśli nie spełnimy oczekiwań naszych odbiorców i nie będziemy wyróżniać się na tle konkurencji, zaczniemy się cofać, co bardzo szybko doprowadzi do przejścia naszych klientów przez innych wy-twórców podłóg. Dlatego właśnie w lakierni o długości 50 m pracuje 26 różnych urządzeń. Większość maszyn służących do strukturyzowania powierzchni to konstrukcje własne. Tylko nietypowe efekty są w stanie zainteresować odbiorcę, a stosowanie standardowych maszyn powoduje, że wszyscy producenci podłóg mają podobną ofertę. Oprócz tego życie rynkowe danego efektu jest bardzo krótkie, uzależnione od mody, a maszyny nie należą do tanich. Nie opłaca się więc inwestować dużych pieniędzy w coś, co będzie się sprzedawać przez jeden sezon. Stąd duża rola własnego wydziału mechanicznego i adaptowanie rozwiązań stosowanych w innych branżach.



**FIRMA GAJEWSKI
OFERUJE PRODUKTY
WYSOKIEJ JAKOŚCI.**

MOC / PRECYZJA / WSZECHSTRONNOŚĆ



MASZYNY I NARZĘDZIA
DO OBRÓBK DREWNA

GO!

Wiertarka CNC z funkcją frezowania

*Twój klucz do doskonałości
w produkcji mebli skrzyniowych.*



**GO! WIERTARKA CNC Z FUNKCJĄ FREZOWANIA,
PRZEZNACZONA DLA PRODUCENTÓW MEBLI
SKRZYNIOWYCH.**

3 WERSJE KONFIGURACJI WIERTARKI:

- GO! 1300 — GŁOWICA WIERTARSKA
- GO! 1300 M — GŁOWICA WIERTARSKA ORAZ
FREZARKA Z RĘCZNĄ WYMIANĄ NARZĘDZIA
- GO! 1300 ATC — GŁOWICA WIERTARSKA ORAZ
FREZARKA Z AUTOMATYCZNĄ WYMIANĄ
NARZĘDZIA I MAGAZYNEK NA 6 FREZÓW

ZESKANUJ TEN
KOD QR ABY
POZNAĆ WIĘCEJ
SZCZEGÓŁÓW.



MEBLARSTWO — MAGAZYN BRANŻY OBRÓBKİ DREWNA

Wrzesień, 2023

Wydawca: ITA Krze Duże 57a, 96-325, Polska

Kontakt: +48 46 811 75 00, www.ita.pl

Zespół redakcyjny: Andrzej Głuchowski, Krzysztof Belicki, Michał Warzec, Łukasz Mierkiewicz

© ITA Sp. z o.o. Sp. k. 2023

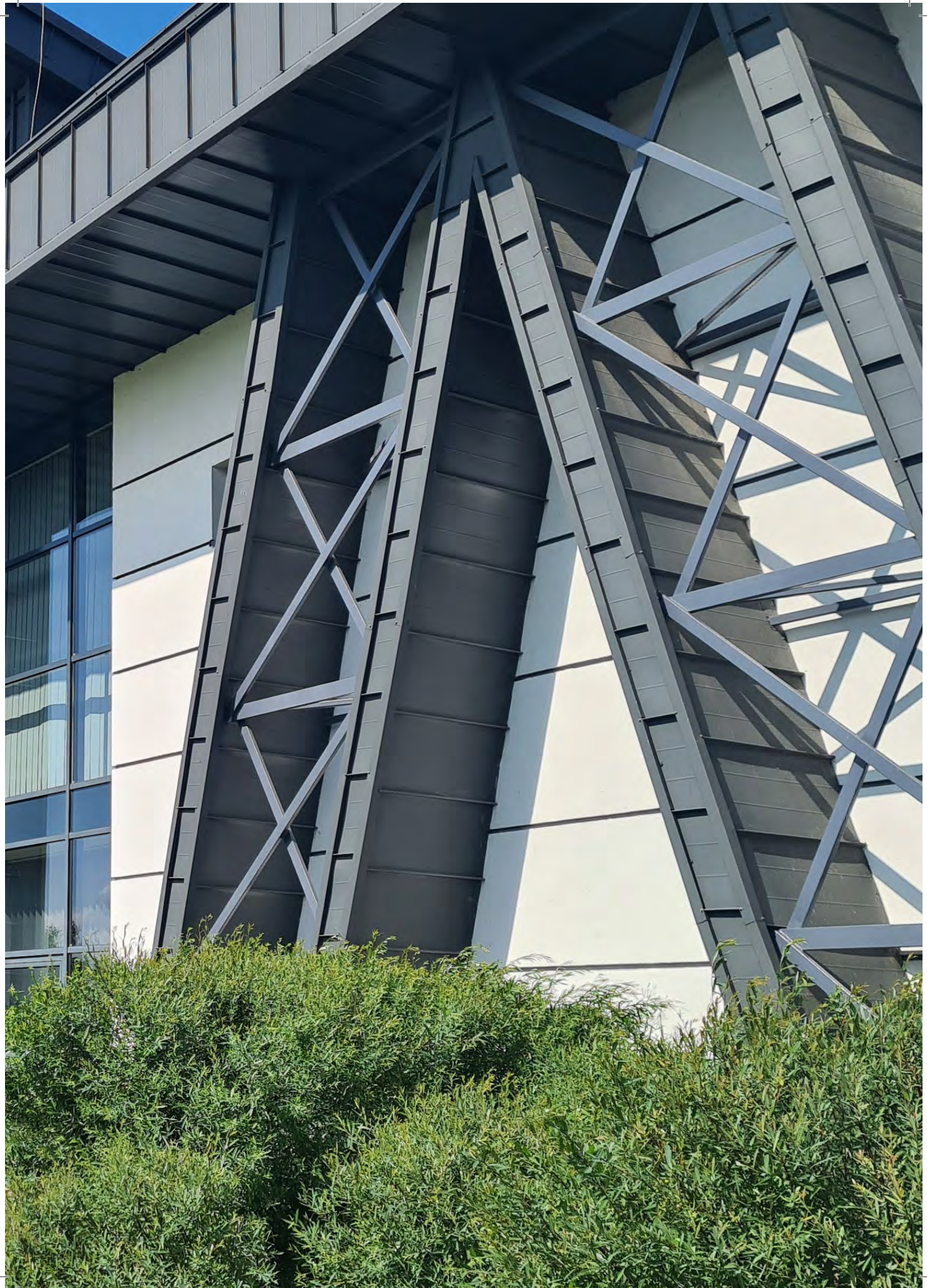
Subskrypcja: Działu obsługi klienta +48 46 811 75 00

Projekt graficzny i skład: Agnieszka Czarnecka (www.agaczarnecka.pl)

Zdjęcia: materiały prasowe ITA, Kurier Drzewny, Gazeta Przemysłu Drzewnego, Lakiernictwo, Meblarstwo

Nakład 500 egzemplarzy







MASZYNY I NARZĘDZIA
DO OBRÓBKİ DREWNA

ITA
SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ SP.K.
KRZE DUŻE 57A
96-325 RADZIEJOWICE

WWW.ITA.PL
+48 46 811 75 00
ITA@ITA.PL