

Redukcja kosztów i szkodliwych emisji

WYKAŃCZANIE POWIERZCHNI | Wałec o dużej średnicy pokryty miękką gumą

Technologia Flexi Roll to odpowiedź Grupy Giardina na potrzeby rynku międzynarodowego w zakresie redukcji kosztów i szkodliwych emisji do atmosfery.

TEKST I FOT. Tomasz Bogacki

W październiku na targach Xylexpo w Mediolanie włoska firma Giardina zaprezentowała swoje dwa najnowsze projekty w zakresie wykańczania powierzchni. Pierwszym z nich był natryskowy automat lakieniczy Dual-tech Forma, natomiast drugim – linia do wykańczania elementów profilowanych – głównie frontów meblowych i drzwi – zbudowana z wykorzystaniem nakładarek walcowych G02/05 Flexi Roll. O ile technologia natryskowa nie budzi żadnych wątpliwości w przypadku podszpotałów 3D, o tyle nakładarki walcowe powodują u profesjonalistów konsternację. W tym momencie należy jednak wspomnieć, że nie są to klasyczne nakładarki, gdzie wałec zorientowany jest pod kątem prostym w stosunku do kierunku posuwu elementów. Każdy, kto zetknął się w swojej praktyce zawodowej z tą technologią, wie, że w ten sposób można wykańczać jedynie podszpotały płaskie. Flexi Roll posiada bowiem możliwość regulacji tego kąta, co w połączeniu z wałcem o dużej średnicy i do tego pokrytym miękką gumą daje doskonałe, wręcz rewelacyjne rezultaty.

Rozwiązanie niespotykane dotąd w praktyce
– Do tej pory lakierowanie wcześniej wyfrzesowanych detali odbywało się wyłącznie metodą natryskową – zauważył **Sebastian Kubik**, przedstawiciel handlowy firmy Giardina w Polsce. – Natrysk w porównaniu z wałcami to o wiele większe zużycie materiału lakienicznego. Jeśli na przykład chcemy uzyskać naniesienie wynoszące 100 g/m², to z pistoletu musi „wysieść” 200. Bezpowrotnie tracimy połowę zużytego lakieru, który nie jest tani, a do tego zanieczyszcza środowisko. Gdy próbujemy wykańczać element profilowany, a wałec ustawiony jest pod kątem prostym do kierunku posuwu, to w jednej chwili dochodzi do kontaktu na całej jego szerokości z wałcem. Nad profilem tworzy się wówczas poduszka powietrzna i nie jesteśmy w stanie

dwóch warstw materiału podkładowego, które po wyszlifowaniu kierowane są do robota natryskowego w celu ostatecznego wykończenia.
Dwa kosztowne i generujące szkodliwe emisje etapy procesu zostały więc skutecznie zastąpione tańszą i bardziej ekologiczną metodą.
Drugim, niezwykle istotnym z punktu widzenia użytkownika, czynnikiem jest bardzo szybki cykl produkcyjny. W procesie stosowane są bowiem lakiery na bazie UV, dzięki czemu cała linia skracca się do minimum. Nie potrzeba więc dużej hali, pieców pionowych, przelotowych itp. Jak więc widać, jest to także technologia odpowiednia dla małych firm. Wystarczy kupić dwie lub trzy nakładarki walcowe oraz lampy UV.

„wejść” w zagłębienia. Natomiast gdy wałec jest pod kątem, guma ładnie i powoli „rozkłada się” i dostosowuje do kształtu, umożliwiając wyłakierowanie zagłębienia. Rogi elementów nie muszą być zaokrąglone, mogą być ostre, a oprócz tego jesteśmy w stanie wyłakierować tzw. fazkę, ponieważ zagłębienie wałca wynosi od 5 do 6 mm.

Technologia Flexi Roll dostępna jest w wielu różnych konfiguracjach, pozwalających potencjalnym klientom osiągać bardzo dobre efekty w obróbie zarówno powierzchni płaskich, jak i 3D. Główne cechy, które sprawiają, że Flexi Roll jest ekskluzywnym i niepowtarzalnym rozwiązaniem to: duża, wynosząca 400 mm, średnica wałca aplikującego oraz mierzącej 260 mm rolki dozującej, możliwość regulacji kąta wałców względem osi maszyny, a także szeroka gama dostępnych w praktyce wałców, odpowiednich do

kosztowne i czasochłonne prace badawczo-rozwojowe, które doprowadziły do powstania pierwszej na rynku maszyny, a technologia zgłoszona została do opatentowania.
– Już w 2021 roku robiliśmy we Włoszech próby z dwoma dużymi polskimi firmami produkującymi drzwi – wspomina **Sebastian Kubik**. – Przywieźliśmy swoje produkty i po kilkunastu godzinach testów okazało się, że rezultaty jakościowe wykonania są bardzo dobre, natomiast zastosowany w prototypie system transportu elementów, którym wtedy były rolki, trzeba zastąpić przenośnikiem taśmowym. Siła nacisku generowana przez wałec była tak duża, że ulegały one uszkodzeniu. Po zbudowaniu modelu z transporterem taśmowym problem zniknął, a dodatkowo uzyskano bardziej stabilne prowadzenie elementów, ponieważ stykały się one z przenośnikiem całą swoją powierzchnią.

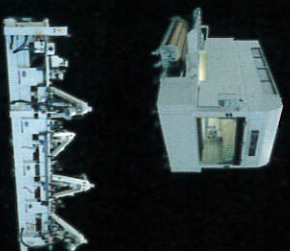
Technologia Flexi Roll dostępna jest w wielu różnych konfiguracjach, pozwalających klientom osiągać bardzo dobre efekty w obróbie zarówno powierzchni płaskich, jak i 3D.

Bardzo szybki cykl produkcyjny
Główną ideą, jaka przyswiewała twórcom technologii Flexi Roll, było umożliwienie aplikacji za pomocą wałców na elementy profilowane jednej lub

Duża średnica wałca aplikującego daje większą powierzchnię styku z malowanym podłożem, a co za tym idzie – większe pokrycie, eliminuje do minimum gromadzenie się nadmiaru materiału lakienicznego na krawędziach wykańczanych elementów, redukuje naprężenia mechaniczne wałca, a dzięki solidnej konstrukcji maszyny daje możliwość pracy z większym naciskiem na malowaną powierzchnię.
Z kolei dostępność różnych rodzajów wałców aplikacyjnych pozwala dostosować maszynę do rodzaju wykańczanych powierzchni i stosowanego materiału lakienicznego oraz osiągnąć optymalne pokrycie na wszystkich częściach profilu. Umożliwia także kontrolowanie ilości nakładanego lakieru w zależności od jego rodzaju i typu podłoża. ●

REKLAMA

LEADER IN FINISHING TECHNOLOGIES

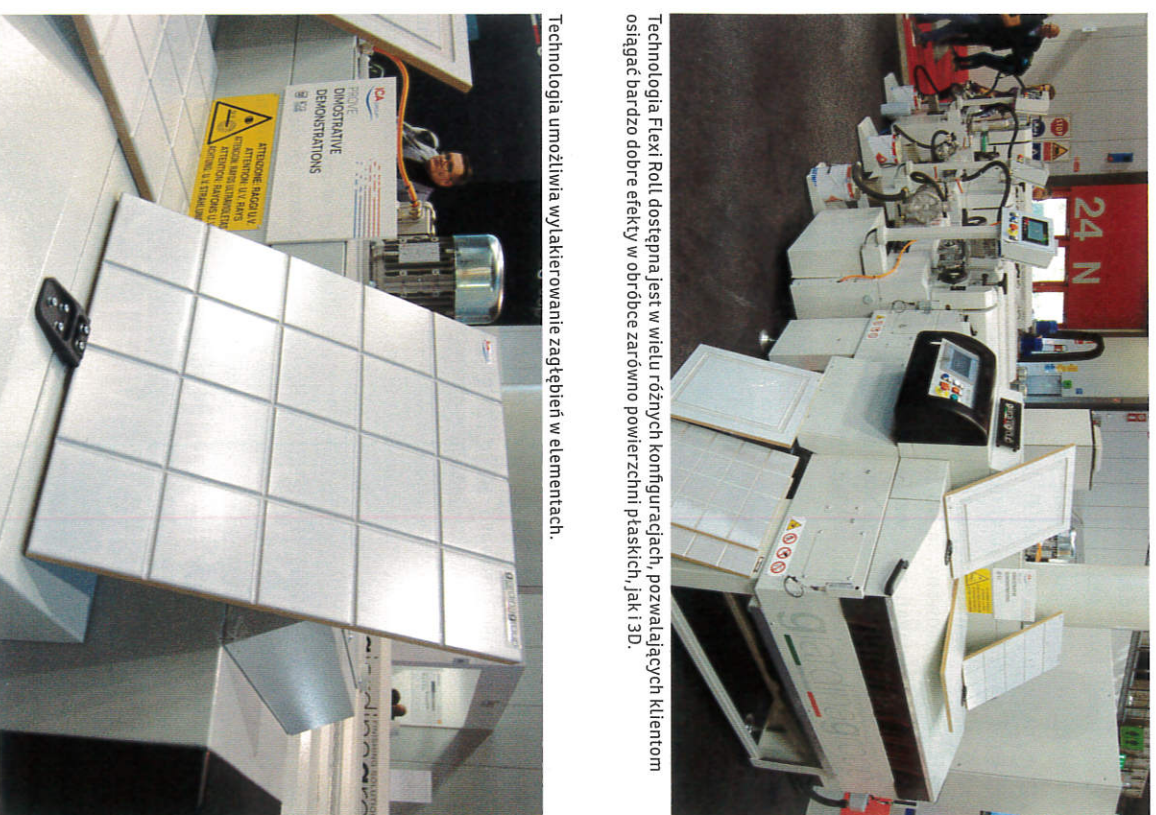


giardina group 1972
FINISHING SOLUTIONS
destefani
SINCE 1979 by GIARDINAGROUP

via V. Necchi, 63 | I-22060 Fagnolo Sereza (CO) | phone +39 031 7830801
info@giardinagroup.com | www.giardinagroup.com

giardina group 1972
Giardinsystem
Ul Kolejowa 28/1 | 16-400 Suwałki | Poland

Kontakt
Sebastian Kubik
sebastian.kubik@giardinagroup.com
telefon +48 692 508 075



Technologia Flexi Roll dostępna jest w wielu różnych konfiguracjach, pozwalających klientom osiągać bardzo dobre efekty w obróbie zarówno powierzchni płaskich, jak i 3D.

Technologia umożliwia wyłakierowanie zagłębienia w elementach.

Kamień miłowy w historii Giardina Group

AUTOMATY LAKIERNICZE | Dualtech Forma ma wygląd i szybkość Ferrari

Dualtech Forma jest jednym z najbardziej elastycznych i przyjaznych dla użytkownika automatów lakierniczych, przystosowanym do pracy w linii lub jako urządzenie niezależne.

TEKST I FOT. Tomasz Bogacki

Naturskowy automat lakierniczy Dualtech Forma to najnowsza konstrukcja włoskiej firmy Giardina, która w 2022 r. obchodziła pięćdziesięciolecie istnienia. Ten jeden ze światowych liderów w dziedzinie technologii związanych z wykańczaniem powierzchni zaprezentował po raz pierwszy ten projekt na zeszłorocznym targach Xylexpo w Mediolanie. Wzbudził on duże zainteresowanie nie tylko z powodu zastosowania innowacyjnych, niespotykanych u konkurencji i prze-

poprzez program sterujący. Menu jest bardzo intuicyjne, a samo oprogramowanie jest porównywalne z tymi, które wykorzystywane są przez roboty szkieletowe.

Dzięki temu maszyna ta gwarantuje wysoką produktywność oraz prędkość pracy z nowoczesnym zachowaniem najwyższych standardów jakościowych. Jej cechą charakterystyczną jest także minimalne zapotrzebowanie na różnego rodzaju czynności serwisowe. Śmiało można powiedzieć, że Dualtech Forma jest jednym z najbardziej elastycznych i przyjaznych dla użytkownika automatów lakierniczych, przystosowanym do pracy w linii lub jako urządzenie niezależne. Automat przeznaczony jest do lakierowania drzwi, elementów szafek kuchennych, mebli, schodów, listew oraz paneli.

System transportowy automatu przystosowany jest do wykańczania elementów o maksymalnej szerokości wynoszącej 1300 mm. Bazuje on na klasycznym, samonośnym, bekonowym transporterze pasowym o szerokości 2000 i długości 2800 mm, napędzanym za pomocą silnika reduktora. Jego prędkość pracy jest płynnie regulowana w zakresie od 2 do 10 m/min. Syntetyczny materiał, z którego wykonano transporter, posiada właściwości antystatyczne oraz zapobiegające przyklejaniu się do niego lakierowanych elementów.

Zastosowanie transportera o szerokości 2000 mm pozwoliło na wyeliminowanie, przy lakierowaniu szerokich elementów, wychodzenia pistoletów nad filtry odciągowe – powiedział Sebastian Kubik. – W ten sposób nadmiar materiału lakierniczego opada na transporter, a nie na filtry. Żyśk jest podwojony, ponieważ materiał można odzyskać i ponownie wprowadzić do obiegu, a żywotność filtrów ulega wydłużeniu.

Potrójna filtracja odciąganego powietrza

Z przenośnikiem współpracuje opatentowany przez Giardinę i sprawdzony w praktyce system odzyskiwania lakieru i czyszczenia pasa. Jest on bardzo łatwy w obsłudze i bazyne na dwóch rakiach, z których pierwsza zbiera nadmiar materiału z transportera, natomiast druga pełni funkcję myjącą. Cały odzyskany lakier może być powtórnie wprowadzony do obiegu lakierniczego.

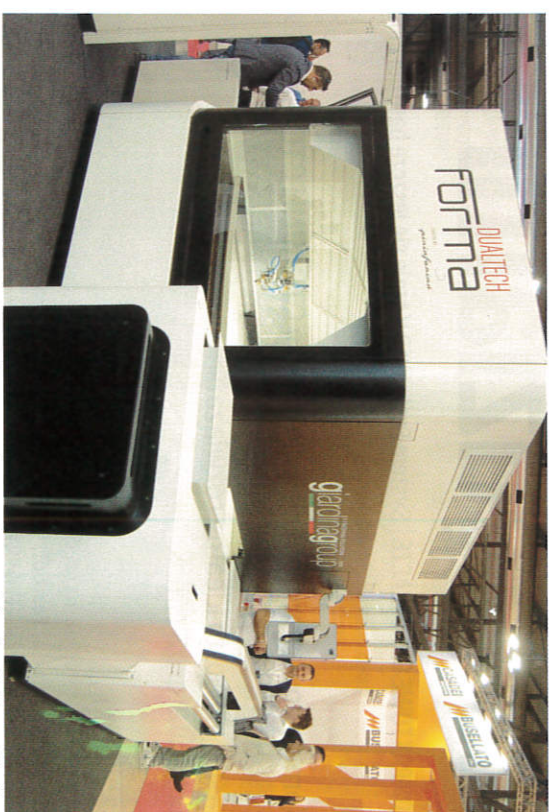
Transporter główny umieszczony został w zamkniętej, osłoniętej i całkowicie zaprojektowanej kabine. Jej ściany wewnętrzne pokryte są polipropylenem, co bardzo ułatwia i przyspiesza proces czyszczenia. Pozwala także na zminimalizowanie zużycia stosowanego w takich przypadkach pyłu. Dostęp do jej wnętrza zapewniają duże, umieszczone z dwóch stron kabiny przeszklenia i unoszone drzwi. Dzięki nim możliwe jest dokonywanie czynności serwisowych i obserwacja przebiegu całego procesu.

Dualtech Forma wyposażony jest w dwie dodatkowe komory dystrybucji powietrza – po stronie odciągowej i nawiewnej. – System odciągowy zlokalizowany jest po obydwu stronach transportera – poinformował Sebastian Kubik. – Usuwane z kabiny powietrze jest potrójnie filtrowane przez filtry lewego i prawego kanału oraz filtr centralny zainstalowany pod transporterem. Obydwa kanały łączą się, tworząc odciąg centralny podłączony do sterowanego przez falownik i zabudowanego wentylator maszynowy wentylatora.

Dla prawidłowego przebiegu procesu lakierowania konieczne jest właściwe zbilansowanie powietrza dostarczanego i odprowadzanego z kabiny. Aby osiągnąć jego prawidłową cyrkulację i umożliwić skuteczne odprowadzanie nadmiaru materiału lakierniczego, należy wytworzyć w jej wnętrzu niewielkie nadciśnienie. Pozwoli to uniknąć skraplania się lakieru na elementach wyposażenia wewnętrznego i powstawaniu zacieków na wykańczanych powierzchniach. Powietrze dostarczane do kabiny musi zostać oczyszczone z pyłu. Dwa wentylatory nawiewowe pobierają powietrze z zewnątrz i podają do środka kabiny poprzez podwójne filtry. Cały proces przepływu powietrza i kontroli jego ciśnienia w kabine przebiega w trybie automatycznym, co jest gwarancją uzyskania jednolitego i powtarzalnego rezultatu.

Listwa skanująca odsunięta od wejścia do strefy aplikacji

Przeznaczone do lakierowania elementy układane są na umieszczonym przed kabiną transporterze taśmowym, stanowiącym naturalne przedłużenie przenośnika głównego. Podobnie wygląda sytuacja w strefie odbiorczej. Podzespoły „wyjeżdżają” do kabiny poprzez wąskie szczeliny, zamykane w chwili rozpoczęcia procesu wykańczania specjalnymi kurtynami powietrznymi. Jest to bardzo istotne ze względu na prawidłową cyrkulację powietrza w całej przestrzeni kabiny. Przekłada się to oczywiście na



Naturskowy automat lakierniczy Dualtech Forma to najnowsza konstrukcja włoskiej firmy Giardina.



Dział automatu Dualtech Forma został opracowany przez znaną firmę Pininfarina, projektującą między innymi dla Ferrari.

ilość lakierowania oraz zużycie materiału końcowe głowicami. Na każdej z nich zainstalowano cztery pistolety naturskowe, podłączone do obiegu za pomocą węży z szybkozłączkami. Wsporniki i głowice z pistoletami stanowią ruchomą część układu naturskowego. Wykonują one ruch poziomym zwrócony, zorientowany poprzecznie do pasa transportera. Napęd stanowią silniki bezszczotkowe, a prędkość przesuwu ramion posiada system płynnej regulacji w zakresie od 0 do 200 m/min.

Dualtech Forma może być wyposażony w maksymalnie cztery obiegi lakiernicze – wyskokoschnienie i niskoschnienie. Układy posiadają przewody powietrne, umożliwiające bardzo szybkie mycie całej instalacji oraz odzysk materiału lakierniczego. System zmienny stosowanego materiału wykończeniowego może odbywać się na przykład z zastosowaniem kodów paskowych, którymi oznaczone są poszczególne elementy.

Sebastian Kubik. – Zrobiono to po to, żeby uniknąć jej zapylenia, zabrudzenia, co jest możliwe, gdy operator źle ustawi nadciśnienie w kabine. Overspray ma wówczas tendencję do wydostawania się na zewnątrz i osiadania na listwie skanującej, co skutkuje koniecznością przerywania pracy i czyszczenia.

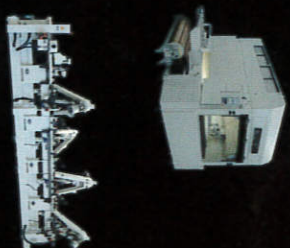
W strefie lakierowania zainstalowane zostały dwa poprzeczne trawersy, na których pracują pionowe wsporniki zakończone głowicami. Na każdej z nich zainstalowano cztery pistolety naturskowe, podłączone do obiegu za pomocą węży z szybkozłączkami. Wsporniki i głowice z pistoletami stanowią ruchomą część układu naturskowego. Wykonują one ruch poziomym zwrócony, zorientowany poprzecznie do pasa transportera. Napęd stanowią silniki bezszczotkowe, a prędkość przesuwu ramion posiada system płynnej regulacji w zakresie od 0 do 200 m/min.

REKLAMA

LEADER IN FINISHING TECHNOLOGIES

giardinagroup

via V. Necchi, 63 | I-22060 Fagnolo Serezena (CO) | phone +39 031 7830801
info@giardinagroup.com | www.giardinagroup.com



giardinagroup
destefani
SINCE 1979 by GIARDINAGROUP

giardinagroup

Giardinsystem
Ul Kolejowa 28/1 | 16-400 Iskwalki, Poland

Sebastian Kubik
sebastian.kubik@giardinagroup.com
telefon +48 692 508 075