

Automatyka przemysłowa

Utwardzanie lakieru lampami UV LED z wykorzystaniem automatycznego sterowania

Technologia LED UV zastosowana przez firmę Automatech idealnie nadaje się do utwardzania powłok na dużych płaszczyznach, na krawędziach, powłok na blokach paneli podłogowych oraz nadruków cyfrowych. Jak się okazuje, wprowadzenie technologii LED UV wpływa na drastyczną redukcję kosztów energii oraz obniża temperaturę powierzchni pracy.

Piotr

Kmieciak

Ofirmie

Automatech to polska, specjalistyczna firma inżynierska, która prowadzi swoją działalność na rynku automatyki przemysłowej w kraju i za granicą od ponad 20 lat. Firma zajmuje się sprzedażą komponentów, a także oferuje szeroki wachlarz profesjonalnych usług inżynierskich.

Wśród aplikacji i rozwiązań jakie Automatech dostarcza swoim klientom, można wymienić m.in.: wizyjne stanowiska kontroli jakości, laserowe stanowiska znakujące, telemetryczne pomiary wielkości elektrycznych oraz nieelektrycznych, układy kontroli zużycia energii i innych parametrów w zakładach przemysłowych, audyty bezpieczeństwa maszyn, dostosowanie maszyn do wymogów EU pod kątem bezpieczeństwa, projektowanie i wykonanie szaf sterowniczych, budowę maszyn i urządzeń, budowę kompletnych układów sterowania urządzeniami oraz inne rozwiązania techniczne tworzone specjalnie pod konkretne zastosowania przemysłowe.

– „Jesteśmy przede wszystkim firmą inżynierską, która przez wiele lat specjalizowała się w bezpieczeństwie maszyn, aczkolwiek ze względu na zapotrzebowanie klientów, zajęliśmy się również budową maszyn, aplikacji specjalnych, systemów kontroli wizyjnej, także dla przemysłu drzewnego.” – mówi Maciej Napierała, Inżynier Sprzedaży Regionu Polska Zachodnia. Warto zaznaczyć, iż znaczna część rozwiązań tworzonych przez Automatech, dedykowana jest dla zaspokojenia indywidualnych potrzeb przemysłowych poszczególnych klientów. To sprawia, że realizowane przez firmę projekty są niepowtarzalne i mają w większości charakter prototypowy.

Firma prowadzi własne prace badawcze nad technicznymi i fizycznymi możliwościami rozwiązania postawionego problemu. Ponadto w jej ofercie znajdują się również gotowe i sprawdzone rozwiązania techniczne powstałe na bazie wiedzy i wieloletnich doświadczeń.

Debiut na targach Drema

W tym roku po Automatech po raz pierwszy przedstawił swoją ofertę na targach Drema. Zaprezentowana została nowa technologia utwardzania lakieru lampami LED UV z wykorzystaniem automatycznego sterowania. Nowość firmy cieszyła się dużym zainteresowaniem.

– *„Od ubiegłego roku staliśmy się partnerem firmy Phoseon. Firma ta w 2003 roku zbudowała pierwsze lampy LED, generujące promieniowanie ultrafioletowe. Obecnie posiada ona ponad 200 patentów na same lampy, których na całym świecie wyprodukowała już ponad 40 tys. sztuk. Współpracując z Phoseonem nasza firma postanowiła zbudować własną stację utwardzania LED UV. Pierwsze wdrożenia są już za nami. Maszyny działają u klientów przemysłowych, a ponieważ mamy także zbudowaną maszynę demonstracyjną, postanowiliśmy wystawić się na targach Drema. Chcieliśmy pokazać, że jesteśmy, oraz zaprezentować nasze możliwości, z których mogą skorzystać również firmy związane z branżą drzewną i meblarską.”* – opowiada Maciej Napierała.

Lampy LED UV służą m.in. do utwardzania pokryć lakierniczych, farb drukarskich czy też klejów poprzez polimeryzację. Główne właściwości lamp, to: temperatura pracy do 60°C, zastosowanie w przypadku obiektów łatwopalnych, głębokie utwardzanie, regulacja utwardzania, długa żywotność (>20 000 godzin), oszczędność energii, niezależne sterowanie każdym segmentem lampy, brak czasu rozruchu, bezpieczne promieniowanie w zakresie UVA bez podczerwieni i UVC, brak użycia rtęci (konwencja Minamata), brak ozonu, zredukowana emisja CO₂, duża moc promieniowania do 20W/cm², chłodzenie powietrzem lub wodą oraz równomierne promieniowanie okna lampy.

– *„Jest to o tyle ciekawe, że jest to pierwsza stacja utwardzania LED UV zbudowana całkowicie w Polsce. Dzięki połączeniu naszej wiedzy i kompetencji z doświadczeniem firmy Phoseon, jesteśmy w stanie przygotować maszynę, która jako chyba w tej chwili jedyny produkt na światowym rynku, pozwala maksymalnie wykorzystać potencjał oszczędności drzemiący w technologii LED*

UV. Lampy LED UV oszczędzają do 70 % energii w stosunku do tej, którą zużywają rozwiązania rtęciowe. Przy naszym układzie sterowania lampa załącza się wyłącznie wtedy, kiedy element znajdzie się w maszynie, albo w wersji opcjonalnej, jeszcze bardziej zaawansowanej, załączają się tylko te segmenty lampy, pod którą rzeczywiście znajdują się elementy. Nie ma zużycia energii nawet gdy komponenty pojawią się w maszynie, oraz na całej szerokości transportera, a jedynie na tych segmentach, w których jest to w danym momencie wymagane, czyli tam, gdzie faktycznie znajdzie się dany komponent. Stąd możemy rzeczywiście zmaksymalizować te oszczędności i wykorzystać pełny potencjał, jaki dają lampy Phoseon, pozwalając modułowo załączać wybrane elementy, zamiast całej szerokości lamp. Z tej racji, że nasza firma wywodzi się z branży bezpieczeństwa, maszyna ta jest wyposażona w specjalny układ z przekaźnikiem bezpieczeństwa. Tym samym jest ona zbudowana zgodnie z wymogami dyrektywy maszynowej i norm synchronizowanych.” – dodaje Maciej Napierała.

Technologia LED UV idealnie nadaje się do zastosowania w takich obszarach, jak: utwardzanie powłok na dużych płaszczyznach, na krawędziach, powłok na blokach paneli podłogowych oraz nadruków cyfrowych. Wprowadzenie technologii UV wpływa na drastyczną redukcję kosztów energii oraz obniża temperaturę powierzchni pracy.

– *„Zainteresowanie naszym rozwiązaniem jest głównie ze strony firm przemysłowych, z tej racji, że maszyna jest przeznaczona do pracy z przemysłowymi liniami lakierowania mebli, w których pracują nakładarki walcowe. W takiej właśnie nakładarce, Automatech może do istniejącej już linii dostawić swoją maszynę, bądź to w wersji z własnym transporterem, bądź jako nadstawkę nad transporter klienta. Bez praktycznie bez żadnej ingerencji w istniejącą już linię dostawiamy element, który dzięki zbudowanym algorytmom samodzielnie dostosowuje się do danej produkcji, jaka ma miejsce u klienta.” – mówi Maciej Napierała.*

Wykorzystanie LED UV gwarantuje wysokiej jakości rezultaty. Maszyny użytkowane do obróbki krawędzi mogą być mniejszych rozmiarów w związku z mniejszą obudową i mniejszą powierzchnią użytkową. Większa prędkość pracy osiągnięta jest dzięki stałemu polu świecenia oraz stałej intensywności UV. Rozproszona natura światła UV może być wykorzystana do zwiększenia efektywności utwardzania różnych kształtów powierzchni krawędzi, co

wcześniej wymagało zastosowania wielu lamp rtęciowych, ustawianych pod różnym kątem.

Ponadto przy zastosowanie światła LED UV oraz druku atramentowego, możliwe jest tworzenie powierzchni o wygładzie i strukturze drewna szerokosłoistego na różnych powierzchniach, o ile technicznie nie jest to aplikacja związana z drewnem.

– „Na targach Drema jesteśmy po raz pierwszy. Są klienci, jest ruch. Natomiast my może to trochę mniej odczuwamy, dlatego że jesteśmy nastawieni przede wszystkim na klientów przemysłowych, których jak wiadomo jest w Polsce ograniczona ilość. Poza tym nie każdy z potencjalnych klientów wykorzystuje technologię lakierowania. Zdarza się, że wykorzystują oni technologię oklejania folią pomimo tego, że lakierowanie i utwardzanie lakieru, pozwala na uzyskanie powłoki bardziej odpornej mechanicznie i trwalszej. Niemniej jednak firmie Automatech dzięki targom Drema z powodzeniem udało się zaistnieć w kolejnej już branży, czyli meblarstwie oraz z powodzeniem zainteresować nowych klientów” – podsumowuje Maciej Napierała.

Fot. 1. W tym roku po Automatech po raz pierwszy przedstawił swoją ofertę na targach Drema. Zaprezentowana została nowa technologia utwardzania lakieru lampami LED UV z wykorzystaniem automatycznego sterowania. Nowość firmy cieszyła się dużym zainteresowaniem.

Fot. Piotr Kmieciak

Fot. 2. Technologia LED UV idealnie nadaje się do zastosowania w takich obszarach, jak: utwardzanie powłok na dużych płaszczyznach, na krawędziach, powłok na blokach paneli podłogowych oraz nadruków cyfrowych. Wprowadzenie technologii UV wpływa na drastyczną redukcję kosztów energii oraz obniża temperaturę powierzchni pracy.

Fot. Piotr Kmieciak