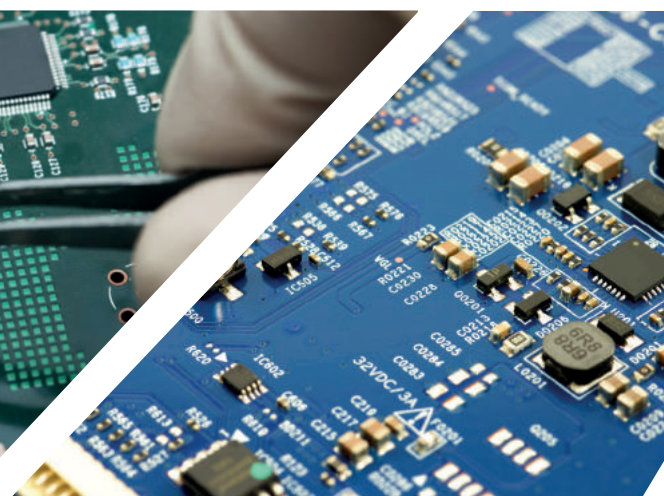
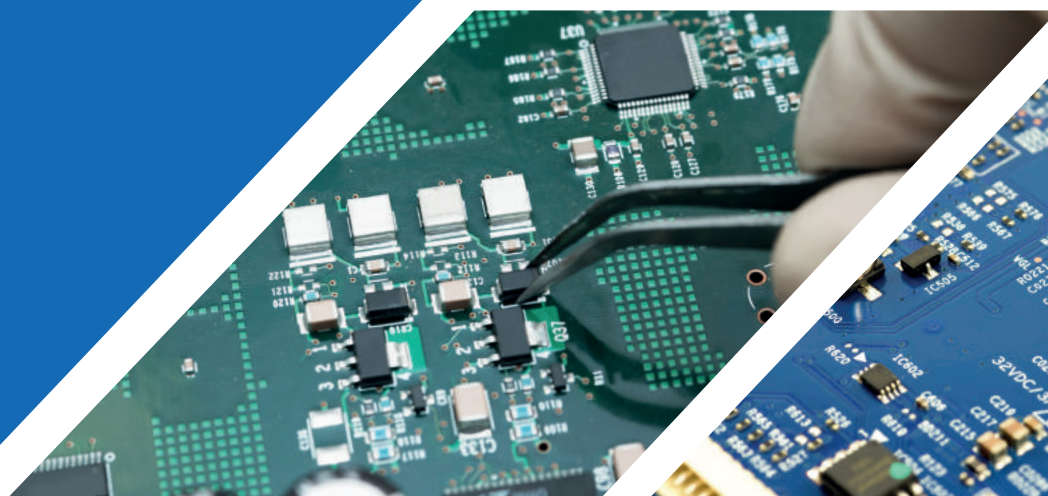


USŁUGI DLA ELEKTRONIKI



WWW.SEMICON.COM.PL

SPIS TREŚCI

USŁUGI DLA ELEKTRONIKI

Montaż płytek elektronicznych	strona 3
Specyfikacja produkcyjna	strona 4
Park maszynowy	strona 5
Szablony SMT wycinane laserowo	strona 8
Cięcie taśm przemysłowych	strona 10
O firmie	strona 11

MONTAŻ PŁYTEK ELEKTRONICZNYCH

Firma Semicon Sp. z o.o. już od 1997 roku oferuje usługi montażu płytek elektronicznych. Wykorzystując zaawansowane rozwiązania technologii montażu oraz ścisłą kontrolę jakości, gwarantujemy stały poziom wyrobu końcowego. Posiadamy wykwalifikowaną kadrę inżynierską oraz montażystów, którzy dokładają wszelkich starań, aby jakość naszych produktów zawsze była na jak najwyższym poziomie.

OFERUJEMY

- Profesjonalny montaż elektroniczny płytek we wszystkich powszechnie stosowanych technologiach:
 - montaż powierzchniowy jedno- i dwustronny
 - montaż przewlekany – lutowany na fali lub ręcznie
 - montaż mieszany
 - montaż PoP
 - montaż płytek elastycznych – FLEX PCB
 - montaż Flex on Glass, Flex on Board
 - montaż w technologii Hot Bar Soldering - po fazie testów
 - montaż długich płytek: pole zadruku 915 mm x 500 mm
- Szablony ze stali nierdzewnej wycinane laserowo – promocyjne ceny szablonów przy zamówieniach montażu
- Szybkie prototypowanie
- Kompletacja dla danej produkcji (ceny dystrybutora niższe niż dla detalicznych klientów):
 - obwody drukowane
 - komponenty
- Doradztwo inżynierskie w zakresie technologii SMT i THT
- Projekty płytek, kompletnych urządzeń oraz oprogramowywanie
- Wygrzewanie podzespołów
- Inspekcja optyczna AOI zmontowanych płytek
- Testowanie X-Ray
- Separacja płytek
- Uruchamianie płytek, w tym programowanie i testowanie zmontowanych obwodów drukowanych według aplikacji testowych dostarczonych przez klienta
- Testowanie elektryczne płytek z wykorzystaniem fixtur igłowych
- Naprawy płyt PCB, w tym wymiana BGA – reballing
- Wciskanie wielopinowych złączy Molex serii Impact – prasa hydrauliczna
- Pakowanie ESD



SPECYFIKACJA PRODUKCYJNA

- Montaż elektroniczny ołowiowy i bezołowiowy oraz na klej termoutwardzalny
- Rozmiar najmniejszego montowanego elementu: 01005 (0,4 mm x 0,2 mm)
- Minimalna wysokość elementu: 0,2 mm
- Najmniejszy raster wyprowadzeń (fine pitch): 0,2 mm
- Najmniejszy raster dla układów typu BGA: 0,25 mm
- Najmniejsza średnica kulki dla układów typu BGA: 0,1 mm
- Minimalna grubość sztywnego PCB: 0,4 mm (możliwość montażu od 0,2 mm przy zastosowaniu specjalnych płyt bazowych)
- Minimalny rozmiar PCB: (X) 50 mm x (Y) 30 mm (nie dotyczy płytek w formatkach)
- Maksymalny rozmiar PCB: (X) 915 mm x (Y) 500 mm (możliwość montażu dłuższych płyt po wcześniejszych uzgodnieniach)
- Ochrona podzespołów wrażliwych na wilgoć według normy IPC JEDEC J-STD-033B
- Ochrona ESD podzespołów i wyrobów gotowych według normy PN-EN 61340-5-1:2009



PARK MASZYNOWY

Automaty montażowe

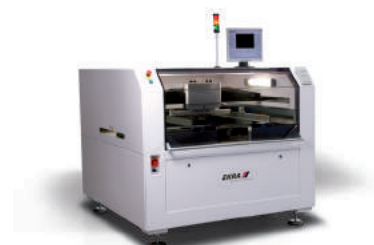
- **JUKI KE2060L** ze zmieniaczem tacek o wydajności 12 500 el./godz.
- **JUKI KE2060light** o wydajności 12 500 el./godz.
- **JUKI KE3020VE XL Size** ze zmieniaczem tacek o wydajności 17 100 el./godz.

Drukarki szablonowe

- **ERSA VERSAPRINT S1**
 - obszar zadruku płytki: max. 550 mm x 500 mm
 - dokładność: $\pm 12,5 \mu\text{m}$ (dla 6 Sigma)
 - automatyczna kontrola ilości pasty do zadruku
 - analiza SPC
 - inspekcja AOI nałożenia pasty/kleju z opatentowanym systemem skanowania LIST
 - inspekcja okien szablonu
 - automatyczne czyszczenie szablonu po procesie zadruku każdej płytki
- **EKRA X5-36**
 - obszar zadruku płytki: max. 915 mm x 610 mm
 - dokładność: $\pm 12,5 \mu\text{m}$ (dla 6 Sigma)
 - inspekcja 2.5D Plus nałożenia pasty/kleju
 - inspekcja okien szablonu
 - dodatkowy dyspenser pasty/kleju – IPAG
 - opatentowany system EVA™ do pozycjonowania płytek
 - automatyczne czyszczenie szablonu po procesie zadruku każdej płytki
 - niezależny system klimatyzacji – stałe parametry zadruku
 - możliwość zadruku płyt o ciężarze do 10 kg – np. nadruk kleju na szkle

Urządzenia do kontroli optycznej

- **AOI – Marantz MEK 22X**
 - wielosensorowa inspekcja optyczna do kontroli płytek o rozmiarze 460 mm x 360 mm
 - 8 kamer bocznych o rozdzielczości $10 \mu\text{m}$ w technologii Tilt&Shift
 - obiektyw telecentryczny (High Grade)
 - Meniscus Profiler z systemem 3-kątowego oświetlenia (białe/czerwone + liniowe typu DOAL)
 - karta CameraLink i multiplekser sygnałowy
- **VISION ENGINEERING** – Mantis Elite oraz Mantis Elite-Cam, wbudowana kamera pozwala na dokumentację kontrolowanych połączeń lutowniczych
- **OPTILIA INSTRUMENTS AB** – Flexia C1 Zoom



PARK MASZYNOWY

Szafa z automatyczną kontrolą temperatury i wilgotności

■ Szafa EMT ELECTRONICS – X-Treme Series

- przechowywanie podzespołów elektronicznych, płytek, w szczególności wrażliwych na wilgoć, i ich wygrzewanie
- dwa agregaty pochłaniające wilgoć; zakres regulacji wilgotności: 1 do 50 % Rh
- regulacja temperatury do 60°C

Urządzenia Hot Bar do łączenia pulsacyjnego (Hot Bar)

■ System C-FLOW firmy DIMA

- programowalny moduł kontroli temperatury i czasu, wyposażony w rejestrator profili temperaturowych oraz graficzny interfejs do obrazowania profili lutowniczych w czasie rzeczywistym
- głowice z kontrolą siły nacisku BH (5 N-700 N)
- pomiar siły nacisku
- interposer, który zapewnia stały nacisk termody pod czas procesu łączenia na całej długości połączenia, zmniejsza wpływ nierównej grubości termody – zapewnia równomierny rozkład temperatury, chroni termodę przed zanieczyszczeniami np. nadmiernym wypływem żywicy z taśm ACF podczas procesu łączenia



Urządzenia do lutowania na fali

■ Ersa – SMARTFLOW 2020

- system selektywnego lutowania stopem bezołowiowym (Sn96,5Ag3Cu0,5) lub stopem ołowiowym (Sn64Pb36). Zawiera wizyjny system kontroli procesu lutowania, innowacyjny system podawania spoiwa - pompę elektromagnetyczną oraz precyzyjny system dozowania topnika.

■ Ersa – EWS330

- proces lutowania przeprowadzany w osłonie azotu na podwójnej fali stopem bezołowiowym (Sn96,5Ag3Cu0,5) lub stopem ołowiowym (Sn64Pb36). Pojemność tygła z lutem: 330kg

Piec konwekcyjny Ersa – HotFlow 2/14

- Długość strefy roboczej: 3,5 m
- Ilość stref procesu: 7



PARK MASZYNOWY

Urządzenie do dozowania, lakierowania i selektywnego zalewania płytek DIMA – DD500

- dozowanie kleju, pasty lutowniczej: 11 000 punktów/godz.
- selektywne zalewanie i lakierowanie płytek oraz elementów elektronicznych jednoskładnikowymi materiałami: do 80 mm/sek.
- duża powierzchnia dozowania 320 x 420 mm

Urządzenie do automatycznego mieszania pasty SMT – K-5000

- zapewnia jednolitą konsystencję pasty – brak efektu separacji topnika od proszku pasty

Komora klimatyczna ANGELANTONI INDUSTRIE – CH250TC

- podstawowe testy klimatyczne w szerokim zakresie temperatur
- stabilizacja warunków klimatycznych podczas badania parametrów urządzeń
- symulacja starzenia wyrobów umieszczonych w komorze
- podstawowe parametry:
 - wymiary wewn. komory: 600 mm x 535 mm x 700 mm (szerokość x głębokość x wysokość)
 - zakres regulacji temperatury: -75°C do +180°C
 - dokładność temperatury: $\pm 0,3^\circ\text{C}$

T&R - urządzenie do pakowania elementów SMD w taśmę V-TEK – TM-50

- taśmy o szerokości 8-72 mm
- regulowany skok taśmy w zakresie 2-144 mm



Urządzenia naprawcze ERSА HR550, IR500

- obszar zadruku 500 x 300 mm
- system pozwalający na równomierne, a zarazem dynamiczne rozprzodzenie ciepła w zależności od zastosowanych komponentów SMD (brak odkształceń temperaturowych płytek PCB)
- pomiar temperatury bezpośrednio przy komponentach
- zintegrowana stacja lutownicza
- system kamer do pozycjonowania, rozpoznawania oraz rejestracji przebiegu procesu

Oraz:

- Stacje lutownicze i naprawcze ERSА – ICON, ICON2, Digital2000A
- Pochłaniacze oparów BOFA – jedno i wielostanowiskowe
- Urządzenie do rozdzielania płytek CAB
- Urządzenia do krępowania i liczenia elementów typu Radial i Axial OLAMEF i CUTBEND
- Urządzenia do testowania mat i opasek antystatycznych 3M

SZABLONY SMT WYCINANE LASEROWO

Szablony wycinane są za pomocą obrabiarek laserowych G6060 oraz G6080, urządzeń najnowszej generacji produkcji firmy LPKF (Niemcy). Urządzenia charakteryzują się dużą precyzją ($\pm 2 \mu$) oraz powtarzalnością ($\pm 2 \mu$) cięcia. Są wyposażone w linię zasilaną sprężonym tlenem, co umożliwia cięcie grubych folii stalowych do $1000 \mu\text{m}$, oraz linię sprężonego azotu umożliwiającą mikrosparowanie (szablony stopniowane).

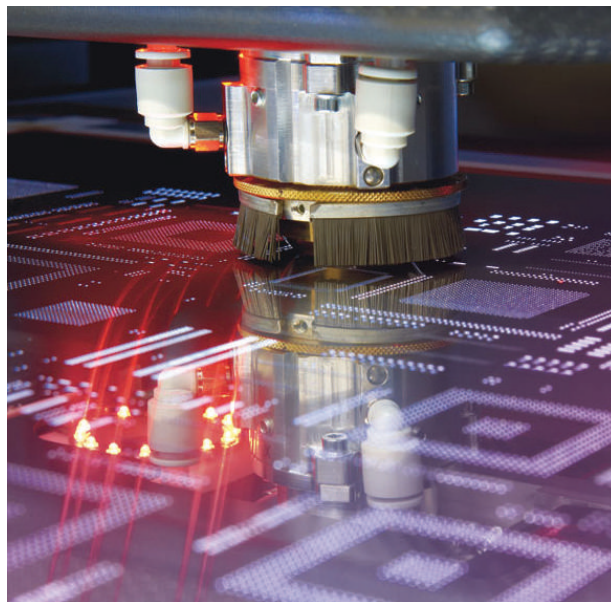
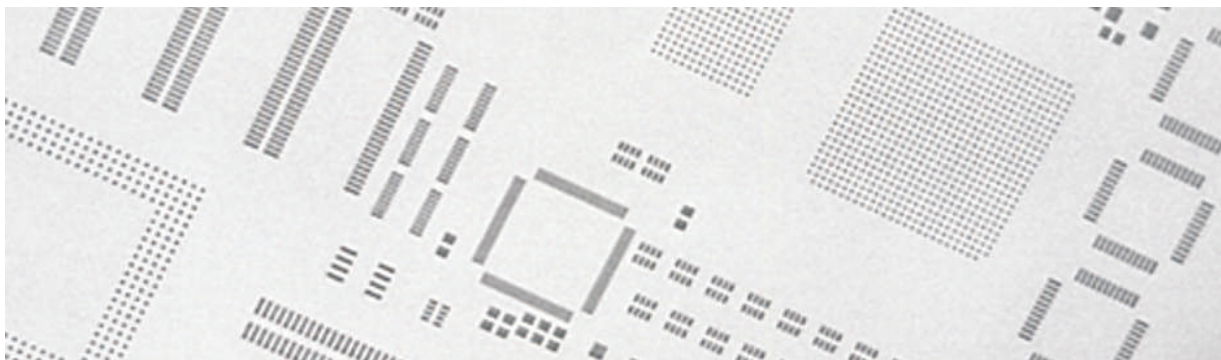
Szablony wycinane są skolimowaną wiązką 25μ światłowodowego lasera impulsowego YAG.

- standardowe grubości dostępnych folii stalowych SS304: 50, 80, 100, 120, 130, 150, 180, 200, 300, 400, 500μ
- wymiary szablonu (bez ramy) max. $600 \times 850 \text{ mm}$; szablony na ramie nawet do 1800 mm
- szablony na ramach aluminiowych z naciąganiem siatkowym
- ramy standardowe: $23'' \times 23''$, $550 \times 650 \text{ mm}$, $29'' \times 29''$
- szablony stopniowane „step up” do 100μ , „step down” do 30μ
- materiał: folia stalowa SS304, folia stalowa Fine Grain (ziarno $2-5 \mu\text{m}$), folia niklowa

Jesteśmy licencjonowanym dostawcą szablonów VectorGuard®

- szablony VectorGuard® dostępne z foliami stalowymi, foliami stalowymi „fine grain” oraz foliami niklowymi
- ramy Master Frame $23'' \times 23''$, $23'' \times 29''$, $29'' \times 29''$

Szablony stopniowane „step up” do 100μ , „step down” do $-30 \mu\text{m}$



ZAPEWNIAMY

- Montaż zgodnie z wymaganiami dotyczącymi wizualnej jakościowej dopuszczalności zespołów elektronicznych według normy IPC-A-610
- Ochronę ESD podzespołów i wyrobów gotowych według normy PN-EN 61340-5-1:2009
- Magazyn typowych elementów RCDT, na życzenie klienta inne podzespoły elektroniczne i obwody drukowane
- Ciągłą kontrolę temperatury i wilgotności w klimatyzowanych pomieszczeniach produkcyjnych i magazynowych
- Kontrolę i regulację poziomu miedzi w tyglu dla fali lutowniczych
- Sprawdzone materiały lutownicze (pasty, druty, topniki, kleje termoutwardzalne) japońskiej firmy KOKI
- Elementy i podzespoły elektroniczne najwyższej jakości tylko ze sprawdzonych źródeł
- Politykę poufności – umowy NDA
- Deklaracje zgodności wykonanego montażu

Do wyceny potrzebne są:

- Rysunki montażowe w formacie .pdf oraz pliki typu Gerber (RS274X) zawierające Państwa projekt
- Dodatkowe informacje o:
 - wymiarach płytki
 - wykonaniu – w postaci pojedynczych płytek lub formatki (ile płytek na jednej formatce)
- Lista elementów w formacie .xls (Excel), .doc (Word) lub pokrewnym:
 - ilość określonych elementów na jednej płytce
 - rodzaj obudowy elementów
 - informacje o tym, kto zaopatruje w dany element, w przypadku kompletacji mieszanej (tolerancja montowanych elementów, rodzaj dielektryka, napięcie itp.)
- Technologia montażu – ołowiowa, bezołowiowa
- Informacja o tym, kto wykonuje szablony do montażu powierzchniowego
- Przewidywana wielkość produkcji – harmonogram produkcji
- Sposób testowania, czas testu lub procedura testowania
- Sposób pakowania (opakowanie zbiorcze, worki ESD i inne)
- Sposób dostarczenia produktów/środek transportu

Nie stosujemy dodatkowych opłat za:

- montaż dwustronny
- montaż bezołowiowy
- kontrolę optyczną
- separację płytek V-CUT

Wycena usługi do każdego zlecenia wykonywana jest indywidualnie.

CIĘCIE TAŚM PRZEMYSŁOWYCH

CIĘCIE ROLI TAŚM SAMOPRZYLEPNYCH, BŁON KLEJOWYCH

Większość materiałów stosowanych w przemyśle w postaci cienkich folii, często z warstwą kleju, konfekcjonowana jest w postaci dużej roli, czyli logroli, jumbo-roll. Cięcie takich materiałów na mniejsze rolki odbywa się na wyspecjalizowanej obrabiarce wyposażonej w sterownik PLC Siemens, która zapewnia precyzyjny pomiar długości oraz programowaną prędkość tarczy tnącej na średnicy logroli. Urządzenie ma wbudowany układ ostrzenia tarczy, chłodzenia jej oraz układ nawilżania podczas cięcia.

Nasza maszyna może ciąć role o max. długości 1700 mm, uzyskując min. szerokość gotowej taśmy 6 mm. Zapewniamy dokładność cięcia na poziomie 0,1 mm, wysoką powtarzalność i precyzję cięcia bez nierówności i odchyłeń od średnicy. Maksymalna średnica konfekcjonowanej logroli to 430 mm przy średnicy rdzenia 74-76 mm.

W Semicon tnimy m.in.

- taśmy przemysłowe z klejem lub bez
- taśmy PCV
- poliester
- epoksyd
- materiały wzmacniane włóknem szklanym
- folie miedziane i aluminiowe
- taśmy poliimidowe (kapton)
- taśmy piankowe
- błony klejowe
- taśma dwustronnie klejąca VHB

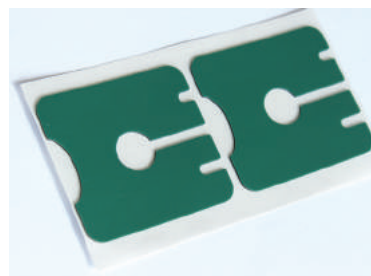


WYKROJE DIE-CUT I KISS-CUT

Semicon dysponuje urządzeniem do wykonywania wykrojów die-cut i kiss-cut z taśm samoprzylepnych jedno- i dwustronnie klejących pianek, a także rzepów przemysłowych firmy 3M, których autoryzowanym dystrybutorem i konwerterem jesteśmy. Oferujemy również cięcie materiału dostarczonego przez klienta.

Wykrój die-cut to wycięcie wzoru z wykrojnika w taśmie z przecięciem linera (materiału chroniącego lepką część taśmy), wykrój kiss-cut zaś pozwala na pozostawienie tego elementu w nienaruszonym stanie. Dodatkowo maszynę można zaprogramować na wycięcie elementu z tzw. fingerliftem, czyli listkiem ułatwiającym zdjęcie linera z klejącej części wykroju.

Wykroje die-cut i kiss-cut znajdują zastosowanie w różnych aplikacjach w wielu branżach: motoryzacyjna, medyczna, przemysłowa, aplikacje dla wojska i inne. Doskonale sprawdzą się przy aplikacji oświetlenia LED (taśmy termoprzewodzące).



Elementy wykrawane dostarczamy w zależności od rodzaju materiału i wielkości formatu w rolkach, arkuszach, luzem.

O FIRMIE

Semicon Sp. z o.o. działa na rynku elektroniki już niemal trzy dekady. Zaczynaliśmy w latach 80. w kawalerce o powierzchni 27 m² z pięcioosobowym zespołem. Dziś nasz zespół liczy 65 osób, pracujemy w dwóch siedzibach o łącznej powierzchni około 3500 m².

Usługi montażu płytek elektronicznych oferujemy od 1997 roku. Dział produkcji mieści się w budynku o powierzchni ok. 1000 m².

Swoją działalność prowadzimy w oparciu o zasadę zrównoważonego rozwoju, która zakłada świadome i zależne relacje pomiędzy rozwojem gospodarczym a dbałością o środowisko i zdrowie człowieka.

Udział w międzynarodowych i krajowych projektach:

W celu ciągłego doskonalenia naszych umiejętności i poszerzania wiedzy w zakresie montażu elektronicznego od lat bierzemy udział w wielu projektach.

W latach 2004-2007 wraz z 28 firmami z 8 krajów uczestniczyliśmy w programie Unii Europejskiej „Green Rose” – eliminacja ołowiu z technologii elektronicznych. Pozwoliło to nam na zdobycie niezbędnej wiedzy i doświadczenia związanego z montażem elementów w technologii bezołowiowej.

W latach 2007-2008 braliśmy udział w projekcie Tele-Ekg mającym na celu sprawdzenie możliwości wykorzystania lutowania bezołowiowego w aparaturze medycznej (obecnie na liście wyłączeń dyrektywy RoHS).

W latach 2010-2013 braliśmy udział w trzech nowych międzynarodowych projektach w ramach VII programu ramowego UE:

- Radi-Cal – rozwój dwuwymiarowych, monolitycznych matryc półprzewodnikowych, wytwarzanych metodą CVD, które po zastosowaniu w systemach dozymetrycznych umożliwiłyby dokładny pomiar dawki promieniowania w radioterapii medycznej (www.radical.pera.com)
- ChipCheck – opracowanie szybkiego systemu kontroli rentgenowskiej do wykrywania podrobionych elementów elektronicznych (www.chipcheck.eu)
- µBGA - opracowania technologii produkcji kulek do układów µBGA (www.uBGA.eu)

W latach 2013-2014 uczestniczyliśmy w nowym projekcie pt. „Innowacyjne technologie zaawansowanego montażu powierzchniowego (SMT) płytek drukowanych”. Projekt trwał do 31 X 2014 i był realizowany w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka – Badania i Rozwój Nowoczesnych Technologii, Działanie 1.4 – Wsparcie projektów celowych. W tym celu podpisaliśmy umowę o dofinansowanie na realizację projektu z Narodowym Centrum Badań i Rozwoju.

Od września 2015 r. bierzemy udział w dużym projekcie UE „Sustainable: SMART” w ramach programu Horizon 2020. Semicon wraz z innymi zaangażowanymi w niego firmami opracowuje metodę odzyskiwania komponentów z urządzeń elektronicznych metodami jak najmniej inwazyjnymi dla tych elementów celem ponownego wykorzystania ich w innych, innowacyjnych aplikacjach.

Dla zapewnienia naszym klientom najwyższej jakości usług w 2003 roku wdrożyliśmy System Zarządzania Jakością ISO 9001:2000. W lipcu 2012 roku otrzymaliśmy certyfikaty ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, AQAP 2110:2009.

SEMICON SP. Z O.O.

UL. ZWOLEŃSKA 43/43A

04-761 WARSZAWA

NIP: 526 03 03 208

KRS: 0000068554

tel: (22) 615 73 71

fax: (22) 615 73 75

info@semicon.com.pl

www.semicon.com.pl

PRODUKCJA

UL. EZOPA 71A

04-805 WARSZAWA

tel: (22) 825 24 64

tel: (22) 615 27 05

szablony@semicon.com.pl

produkcja@semicon.com.pl