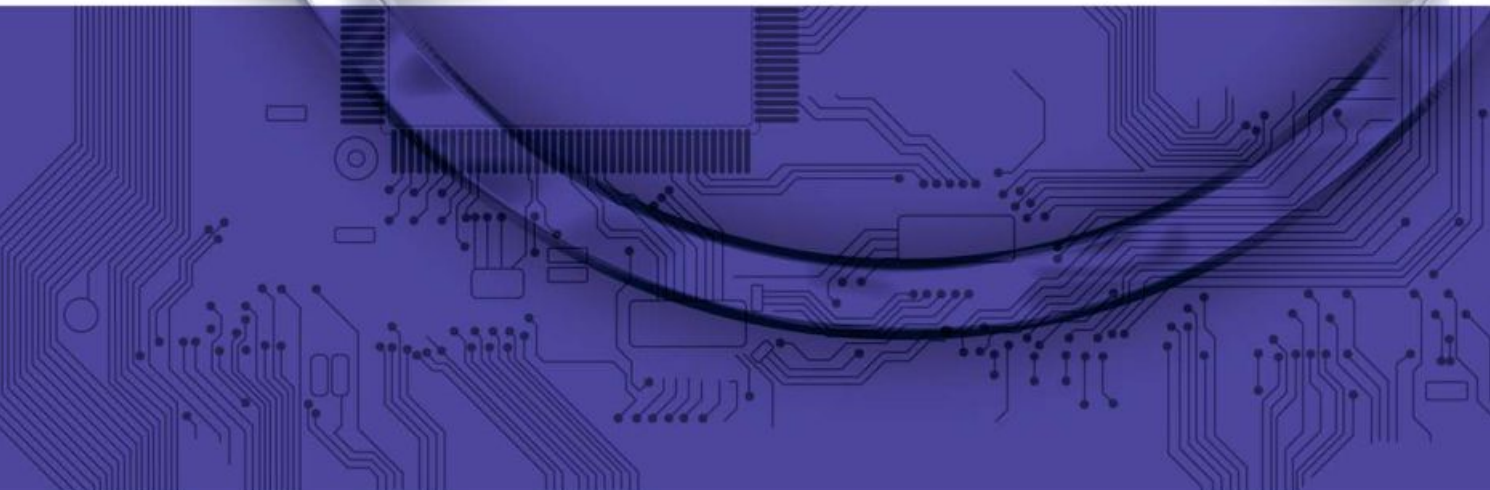


Spoiwa i materiały do lutowania



Dystrybutor w Polsce:

RENEX

Al. Kazimierza Wielkiego 6E
87-800 Włocławek, POLAND
tel./fax: +48 54 231-10-05, 54 411-25-55
e-mail: office@renex.com.pl
www.renex.com.pl



Kester

Kester jest wiodącym, światowym dostawcą materiałów do lutowania komponentów. Osiągnęliśmy pozycję lidera dzięki temu, że koncentrujemy się na innowacyjnych rozwiązaniach.

Kester to firma o ponad stuletniej tradycji w produkcji materiałów chemicznych do lutowania.

Od wielu lat firma ta zajmuje pozycję lidera rynku elektroniki, dostarczając produkty do producentów i serwisantów na całym świecie.

Wykorzystując najbardziej zaawansowane technologie Kester zapewnia jakość niedostępną dla innych producentów.

Współpraca RENEX z Kester zaowocowała oddaniem do dyspozycji polskich elektroników laboratoriów Kester i udzielaniem daleko idącej pomocy w doborze takich materiałów jak: topniki, pasty lutownicze, spoiwa itp.

Doskonała charakterystyka produktów Kester predestynuje je dla wymagających klientów, oczekujących pewności i najwyższej jakości.





Spis treści

Informacje niezbędne do zamawiania produktów

Pasty lutownicze

1. Typ pasty
2. Typ proszku (typ 3 lub 4)
3. Skala siatki
4. Masa topnika
5. Rodzaj opakowania i wielkość
6. Ilość

Drut lutowniczy

1. Rodzaj stopu
2. Średnica drutu
3. Rozmiar szpuli
4. Rodzaj rdzenia (topnik)
5. Wielkość rdzenia
6. Ilość

Sztaby

1. Rodzaj stopu
2. Typ i rozmiar
3. Ilość

Topniki

1. Formuła
2. Rodzaj opakowania
3. Rozcienczalność
4. Ilość

O firmie	2
Informacje o zamówieniach	3
Pasty lutownicze	4 - 5
Topniki	6 - 7
Drut lutowniczy	8
Solderforms®	9
Flux-Pen®	9
Sztaby	10
Rozwiązania Lead-Free	11
Materiały mikroelektroniczne	12
Topniki klejące	13
Ultra-Spheres®	13
Dane techniczne	14
Schemat temperaturowy	15

Pasty lutownicze do montażu komponentów SMD i innych komponentów

Wszystkie pasty lutownicze produkowane są w materiałach najwyższej jakości.

Nasze pasty lutownicze, spełniają wszystkie wymogi i aktualne zalecenia dotyczące past przeznaczonych do drukarek szablonych

Jeżeli chcesz aby nas Doradca Techniczno-Handlowy pomógł Ci w doborze odpowiednich produktów dla Twoich aplikacji, prosimy o kontakt: office@renex.com.pl

Standard stopów* dla past lutowniczych

Zastosowanie	Stop**	Temperatura aktywacji		Drukarka szablona		Strzykawka	
		°F	°C	No-Clean	Rozpuszczalny w wodzie	No-Clean	Rozpuszczalny w wodzie
Standard SMT	Sn63Pb37	361	183	EasyProfile® 256 Pure Mark 202	R562 HydroMark 531	R276	R500
Standard SMT	SN62Pb36Ag02	354-372	179-189	EasyProfile® 256 PureMark 202	R562 HydroMark 531	R276	R500
Lead-Free	Sn96.5Ag3.5	430	221	EnviroMark, R905	R520A	R276	R505
Lead-Free	Sn95.5Ag3.8Cu0.7	423	217	EnviroMark, R905	R520A	R276	R505

* Inne stopy dostępne na życzenie

** We współpracy ze specyfikacją IPC/J-STD-005

Materiały do produkcji past lutowniczych

Typ	Typowa średnica cząstki (ziarnistość)	Skala siatki	Zalecane do montażu powierzchniowego
Type 3	25 - 45 μ	-325 +500	do 16 mil (0,4mm)
Type 4	20 - 38 μ	-400 +500	do 12 mil (0,3mm)

Opcje pakowania pasty lutowniczej

Stoik*

500 gram 4.0 fl. oz.



*stoik dopasowany wielkością do wiskozymetru Malcoma

Cartridge

600 gram 6.0 fl. oz.

1200 gram 12.0 fl. oz.



Strzykawki

35 gram 10cc

100 gram 30cc



Kaseta ProFlow™ do drukarek DEK

850 gram



Pasty lutownicze do drukarek szablonowych

No-Clean

	No-Clean	No-Clean	No-Clean
Typ	PureMark 202	Easy Profile® 256	FL250D
Charakterystyka	Zaprojektowana do nanoszenia w drukarce szablonowej i do lutowania rozpliwowego, zapewnia elastyczność wymaganą przez zaawansowane komponenty elektroniczne. Drukarka może ponownie nanieść pastę po przestoju trwającym ponad 2 godziny. Doskonale pokrycie przy prędkości drukowania 20,32cm/sek. Może być wykorzystana w zamkniętych systemach drukujących.	Standardowa pasta lutownicza do różnych metod lutowania i warunków drukowania. Przeznaczona do wielu aplikacji. Może być stosowana w zamkniętych systemach drukujących.	Zaprojektowana, aby spełniać wymagania przemysłu motoryzacyjnego wraz z kompatybilnością ze wszystkimi powłokami konformalnymi i związkami zalewania. FL250D zapewnia doskonałe zwilżanie. Przeznaczony do drukowania pół nawet pod komponenty 0201 przy wysokiej prędkości nadruku. Długi czas przestoju drukarki i pozostawienia na szablonie.
Metoda usuwania pozostałości	czyszczenie nie wymagane	czyszczenie nie wymagane	czyszczenie nie wymagane
Przydatność (po nałożeniu)	12+ godzin	8+ godzin	8+ godzin
Wymagana atmosfera	powietrze lub azot	powietrze lub azot	powietrze lub azot
Zgodność z normą	Telcordia Issue 1 GR-78-CORE, IPC/J-STD-004 Flux Designator ROL0	Telcordia Issue 1 GR-78-CORE, IPC/J-STD-004 Flux Designator ROL0	Telcordia Issue 1 GR-78-CORE, IPC/J-STD-004 Flux Designator ROL0

Rozpuszczalne w wodzie

	rozpuszczalne w wodzie	rozpuszczalne w wodzie
Typ	HydroMark 531	R562
Charakterystyka	Uniwersalna pasta rozpuszczalna w wodzie, zapewnia długą przydatność po nałożeniu nie tracąc swoich właściwości. Oferuje doskonałe rozprzadzanie oraz rozpliw - zalecana do montażu powierzchniowego oraz metalizacji otworów. Zapewnia doskonałe nawilżanie i eliminuje powstawanie zwań.	Pasta rozpuszczalna w wodzie o doskonałych właściwościach, redukuje powstawanie efektu VOIDingu podczas lutowania BGA. R562 podnosi jakość druku oraz zapewnia długą przydatność po nałożeniu nie tracąc swoich właściwości.
Metoda usuwania pozostałości	woda dejonizowana o temperaturze 55 - 65oC	woda dejonizowana o temperaturze 55 - 65oC
Przydatność (po nałożeniu)	8+ godzin	8+ godzin
Wymagana atmosfera	powietrze lub azot	powietrze lub azot
Zgodność z normą	IPC/J-STD-004 Flux Designator ORM0	IPC/J-STD-004 Flux Designator ORM0

Pasty do dozowania strzykawką

	No-Clean	rozpuszczalny w wodzie
Typ	R276	R500
Charakterystyka	Zapewnia optymalną wydajność we wszystkich rodzajach dozowania. Pakowana metodą która zapewnia eliminację pęcherzyków powietrza w celu lepszej wydajności w procesach automatycznego dozowania. Doskonale właściwości dozowania przez igły o szerokim zakresie średnicy.	Aktywator pasty jest agresywny co zapewnia eliminację tlenków i związków organicznych. Gwarantuje doskonałe właściwości nawilżające.
Metoda usuwania pozostałości	czyszczenie nie wymagane	woda dejonizowana o temperaturze 55 - 65oC
Przydatność (po nałożeniu)	8+ godzin	8+ godzin
Wymagana atmosfera	powietrze lub azot	powietrze lub azot
Zgodność z normą	Telcordia Issue 1 GR-78-CORE, IPC/J-STD-004 Flux Designator ROL0	IPC/J-STD-004 Flux Designator ORH0



Topniki No-Clean

	Na bazie alkoholu	Na bazie alkoholu	VOC - Free	VOC - Free
Nr katalogowy	959-T	950-E	979	971
Rodzaj	Mała zawartość cząstek stałych No-Clean	Mała zawartość cząstek stałych No-Clean	VOC-Free* No-Clean	VOC-Free* No-Clean
Masa sucha w próbce	2.9	2.0	4.5	3.25
Lotne związki organiczne (g/litr)	765	792	0	0
Gęstość (gm/cc)	0.794 ±0.005	0.812 ±0.003	1.016 ±0.010	1.012 ±0.010
Charakterystyka	Nie powoduje korozji. Może być наносzony natryskowo np. w falach lutowniczych. Stworzony z myślą o minimalizacji efektu tworzenia się małych kulek lutowania	Opacowany wyłącznie do наносzenia natryskowego w falach lutowniczych lub w formie piany. Niska zawartość stałych cząstek minimalizuje powstawanie wad połączenia.	Najbardziej aktywny topnik VOC-Free eliminujący efekt powstawania kulek lutowania. Do stosowania metodą natryskową np. fale lutownicze	Do stosowania metodą natryskową lub w formie piany np. fale lutownicze
Zgodność z normą	Telcordia Issue 1 GR-78-CORE & IPC/J-STD-004 Flux designator ORL0	Telcordia Issue 1 GR-78-CORE & IPC/J-STD-004 Flux designator ORL0	Telcordia Issue 1 GR-78-CORE & IPC/J-STD-004 Flux designator ORL0	Telcordia Issue 1 GR-78-CORE & IPC/J-STD-004 Flux designator ORL0
Sposób usuwania pozostałości (zwykle nie jest konieczne)	Kester #5768 Bio-Kleen w stężeniu 2%	Kester #5768 Bio-Kleen w stężeniu 2%	Gorąca woda dejonizowana o temperaturze 60-70°C z 2% roztworem Kester #5768 Bio-Kleen	Gorąca woda dejonizowana o temperaturze 60-70°C z 2% roztworem Kester #5768 Bio-Kleen
Rozcieńczalnik #	#108S	#110	woda dejonizowana	woda dejonizowana
Test topnika	PS-20 lub PS-22	PS-22	PS-20	PS-20
Używanie na metalach	Tabela1, Kategoria 1, Strona14	Tabela1, Kategoria 1, Strona14	Tabela1, Kategoria 1, Strona14	Tabela1, CKategoria 1, Strona14

*VOC-free – topniki, które nie są źródłem emisji lotnych związków organicznych.



Rozpuszczalny w wodzie

	Na bazie alkoholu	VOC - Free
Formuła	2235	HF-1189A
Typ	Związki organiczne, rozpuszczalny w wodzie	VOC-Free rozpuszczalny w wodzie
Masa sucha w próbce	11	40
Lotne związki organiczne (g/litr)	763	0
Gęstość (gm/cc)	0.856 ±0.005	1.20 ±0.010
Procent halogenków	1.5	0
Charakterystyka	Niska zawartość cząstek stałych - przeznaczony do montażu powierzchniowego. Eliminuje efekt cofania się spoiwa lutowniczego z padów.	VOC-Free, wolny od halogenków, na bazie wody
Zgodność z normą	IPC/J-STD-004 Flux designator ORH1	IPC/J-STD-004 Flux designator ORH1
Sposób usuwania pozostałości	Usuwanie zalecane. Gorąca woda dejonizowana o temperaturze 50-65°C	Usuwanie zalecane. Gorąca woda dejonizowana o temperaturze 50-65°C
Rozcieńczalnik #	4662	woda dejonizowana
Używanie na metalach	Tabela 1, Kategoria 1 & 2 Strona 14	Tabela 1, Kategoria 1 & 2 Strona 14

Topniki na bazie kalafonii

Formuła	seria 186	1544
Typ	Rosin Mildly-Activated (RMA) - średnio aktywowany	Activated Rosin (RA) - aktywowany
Masa sucha w próbce	18 - 36	50
Procent halogenków	0.02	0.44
Gęstość (gm/cc)	0.879 ±0.003 (186) 0.848 ±0.005 (186-25) 0.831 ±0.005 (186-18)	0.928 ±0.005
Charakterystyka	Zaprojektowany dla wysokiej stabilności termicznej. Topnik 186 dostępny jest w opcji z 18, 25 lub 36% formułą cząstek stałych.	Nie powoduje korozji. Zalecany do wykonywania trudnych połączeń lutowniczych.
Zgodność z normą	IPC/J-STD-004 Flux designator ROL1	IPC/J-STD-004 Flux designator ROM1
Sposób usuwania pozostałości	Rozpuszczalnik lub Kester #5768 Bio-Kleen w roztworze 7-10% lub woda o temperaturze 50-60°C	Rozpuszczalnik lub Kester #5768 Bio-Kleen w roztworze 7-10% lub woda o temperaturze 50-60°C
Rozcieńczalnik #	120	104
Używanie na metalach	Tabela 1, Kategoria 1, Strona 14	Tabela 1, Kategoria 1, 2, & 3 Strona 14

Topniki na bazie kalafonii

Rozcieńczalniki

Rozcieńczalnik	..użyj z topnikiem...
104	1544
108S	959 - T
110	950 - E
120	Seria 186
4662	2235



Drut lutowniczy

Formuła	245	405	285	331	44 Rosin
Typ topnika	No-Clean	topnik bez kalafonii No-Clean	Rosin Mildly Activated (RMA) - średnio aktywowany	organiczny rozpuszczalny w wodzie	Activated Rosin (RA) - aktywowany
Charakterystyka	Wydajność zbliżona do drutu z topnikiem RMA - średnio aktywowanym. Nie wymaga czyszczenia.	Kester 405 to drut o wysokiej aktywności, pozwalający tworzyć mocne i niezawodne połączenia lutownicze. Zapewnia doskonałe właściwości nawilżające i rozprowadzania na trudnych powierzchniach takich jak nikiel. Pozostawia przezroczyste pozostałości topnika.	Średnio aktywowany rdzeń topnika do aplikacji wykonywanych dla wojska.	Standardowy drut do wykonywania większości połączeń. Topnik zmywalny wodą.	Rdzeń z topnika aktywowanego z doskonałymi właściwościami nawilżania. Standard dla wykonania większości połączeń lutowniczych.
Zgodność z normą	Telcordia Issue 1 GR-78-CORE & IPC/J-STD-006 Flux designator ROL0	Telcordia Issue 1 GR-78-CORE & IPC/J-STD-006 Flux designator RELO	Telcordia Issue 1 GR-78-CORE & IPC/J-STD-006 Flux designator ROL0	IPC/J-STD-006 Flux designator ORH1	IPC/J-STD-006 Flux designator ROM1
Sposób usuwania pozostałości	Nie wymaga czyszczenia. Pozostałości topnika można usunąć rozpuszczalnikiem bądź Kester #5768 Bio-Kleen.	Nie wymaga czyszczenia. Pozostałości topnika można usunąć rozpuszczalnikiem.	Nie wymaga czyszczenia. Pozostałości topnika można usunąć rozpuszczalnikiem bądź Kester #5768 Bio-Kleen.	Wymaga czyszczenia. Czyszczenie dejonizowaną wodą o temperaturze 50-65°C.	Nie wymaga czyszczenia. Pozostałości topnika można usunąć rozpuszczalnikiem bądź Kester #5768 Bio-Kleen.
Używanie z metalami	Tabela 1, Kategoria 1, Strona 14	Tabela 1, Kategoria 1, Strona 14	Tabela 1, Kategoria 1, Strona 14	Tabela 1, Kategoria 1, 2 & 3, Strona 14	Tabela 1, Kategoria 1 & 2, Strona 14
Zalecany rdzeń: do ołowiowego Lead-Free	50 58	50 58	58 66	58 66	58 66

Średnica rdzenia drutu (topnika)

Standard	Standard	Standard
No. 66 Regular	No. 58 Medium	No. 50 Small
*3.3%	*2.2%	*1.1%

Średni procent masy może różnić się w zależności od gęstości stopu.

Średnica drutu lutowniczego

Skala metryczna	Całe	Wskaźnik
0.25mm	0.010	31
0.4mm	0.015	28
0.5mm	0.020	25
0.6mm	0.025	23
0.8mm	0.031	21
1.0mm	0.040	19
1.2mm	0.050	18
1.5mm	0.062	16
2.5mm	0.093	13
3.0mm	0.125	11

Wszystkie spoiwa w formie drutu produkowane są z różnych stopów zgodnie z normą IPC/J-STD-006 i ASTM B32.

Spoiwa w formie drutu lutowniczego dostępne z ze szpulą zabezpieczoną przed ESD.



Solderforms®



Rodzaj		Minimum (mm)	Maximum (mm)
Taśmy	Szerokość	0.50 ±0.13	76.20 ±0.75
	Grubość	0.0762 ±0.03	3.18 ±0.13
Wycięte taśmy	Szerokość	0.50 ±0.13	76.20 ±0.76
	Grubość	0.0762 ±0.03	3.18 ±0.13
	Długość	0.762 ±0.25	500 ±1.25
Podkładki	Średnica zew.	0.889 ±0.05	63.5 ±0.13
	Średnica wew.	0.38 ±0.05	58.42 ±0.13
	Grubość	0.0762 ±0.03	6.35 ±0.25
Dyski	Średnica zew.	0.41 ±0.05	65 ±0.05
	Grubość	0.0762 ±0.03	6.35 ±0.25
Pelet	Średnica	0.254 ±0.03	12.7 ±0.13
	Długość	0.50 ±0.13	152.4 ±0.76
Rękawy	Średnica wew.	1.52 ±0.005	14.0 ±0.13
	Ścianka	0.25 ±0.03	--
	Grubość	0.56 ±0.03	--
	Wysokość	1.90±0.25	5.0 ±0.25
Wytłoczki	Opis	Wytłoczki wykonywane według specjalnej matrycy, która jest przygotowywana według rysunku technicznego o specyfikacji od Klienta.	

Ilość zależna od rozmiaru

Kester Solderforms®

Solderforms® to specjalne uformowane kawałki czystego stopu lutowniczego produkowane według specyfikacji Klienta. Mogą być produkowane z zawartością rdzenia topnika, z dodatkiem lub bez topnika. Użyte topniki mogą być No-Clean, rozpuszczalne w wodzie, RMA i RA. Istnieje możliwość barwienia stopów aby ułatwić identyfikację lub w celu pomocy określenia punktów lutowniczych.



Kester Flux-Pen®, topnik w pisaku, to unikalne narzędzie przeznaczone do prowadzenia drobnych napraw komponentów. Topnik w piasku jest w pełni rozpuszczalny w wodzie.



Flux-Pen® - topnik w pisaku

Formuła	950 - E	951	186	2331 - ZX
Typ topnika	Low solids No-Clean	Low solids No-Clean	"RMA" No-Clean	Neutral pH Water Soluble



Solder maska - preparat przeznaczony do ochrony fragmentów PCB podczas lutowania

Formuła	TC-530	TC-533	TC-564-1
Opis	Zrywalna Deamonizowana	Zrywalna Solder Mask	Rozpuszczalny w wodzie Tymczasowy Solder Mask

Jakość sztab lutowniczych Kester jest zagwarantowana poprzez zastosowanie metali o bardzo wysokiej czystości i surowych norm kontroli jakości. Proces produkcji minimalizuje powstawanie procesu utleniania. Kester oferuje spoiwa w sztabach w 3 różnych specyfikacjach. Każda z nich spełnia, a nawet przewyższa normy QQ-S-571-F, ASTM B32



Sztaby spoiwa

Kester Ultra-niski żużel

Sztaby wykonane są w bardzo czystym procesie z bardzo czystych metali. Formowane są ze specjalnym dodatkiem, który minimalizuje powstawanie żużlu w tyglu. Mniejsze powstawanie żużlu w tyglu utrzymuje niskie napięcie powierzchniowe oraz zmniejsza starty lutowia.

Kester E-Bar

Przeznaczone do aplikacji elektronicznych, elektrycznych i mechanicznych które wymagają lutowania za pomocą sztab. Spełnia normy QQ-S-571-F, ASTM B32 i IPC/J-STD-006.

Kester 5744 Solder Saver®

Biały organiczny proszek bez chlorku, przeznaczony do usuwania żużlu powstającego w tyglu lutowniczym bądź w tyglu fali lutowniczej. Zebrane zanieczyszczenia nie kleją się i są łatwe do usunięcia. Generuje niski poziom oparów i jest stabilny w temperaturze topnienia spoiwa. Sprzedawane tylko w pojemnikach wielokrotności 10kg.

Kester Ultrapure®

Wykonane w specjalnym procesie, który kontroluje tlenki i zanieczyszczenia metaliczne i niemetaliczne. Stanowi standard dla zaawansowanych technologicznie aplikacji elektronicznych, gdzie występuje większe napięcie powierzchniowe. Czystość znacznie przewyższa wymagania normy QQ-S-571-F, ASTM B32 i IPC/J-STD-006.



Kester 5744 Solder Saver®

Opcja A	Opcja C	Opcja D
Cyna	Cyna	Cyna
Miedź	Miedź	Miedź
Antymon	Antymon	Antymon
Złoto	Złoto	Złoto
	Kadm	Kadm
	Aluminium	Aluminium
	Cynk	Cynk
	Żelazo	Żelazo
	Arsen	Arsen
	Bismut	Bismut
	Srebro	Srebro
	Nikiel	Nikiel
		Siarka
		Fosfor

Element		Ultra-niski żużel	Kester Ultrapure®	Kester E-Bar
Miedź	Cu	0.015	0.015	0.020
Antymon	Sb	0.002	0.002	0.002
Złoto	Au	0.050	0.050	0.500
Kadm	Cd	0.001	0.001	0.001
Aluminium	Al	0.001	0.001	0.001
Cynk	Zn	0.002	0.002	0.002
Żelazo	Fe	0.010	0.010	0.010
Arsen	As	0.020	0.020	0.020
Bismut	Bi	0.020	0.020	0.025
Srebro	Ag	0.002	0.002	0.003
Nikiel	Ni	0.002	0.002	0.002
Ind	In	0.007	0.007	0.007



Co zmusza nas do eliminacji ołowiu:

- Regulacje środowiskowe
- Wymagania klienta
- Zwiększone koszty związane z utylizacją szkodliwych materiałów

Sprawy środowiskowe:

- Toksyny przedostające się do wód gruntowych.
- Zmniejszająca się przestrzeń dostępnego terenu.
- Marketing i czynniki marketingowe

Tematy i sprawy kierujące do Lead-Free

- Zgodność komponentów z wymaganiami temperaturowymi.
- Lutowanie alternatywnych metod metalizacji na komponentach i płytkach drukowanych.
- Niezawodność połączeń lutowniczych oraz spray naprężeh/odkształceń.

Rozwiązanie bezołowiowe

Pasty lutownicze		Topniki do fal lutowniczych		Drut lutowniczy		Topniki	
No-Clean	Rozpuszczalna w wodzie	No-Clean	Rozpuszczalna w wodzie	No-Clean	Rozpuszczalna w wodzie	No-Clean	Rozpuszczalna w wodzie
R905 Pasta lutownicza	R520A Pasta lutownicza	Topnik 979 VOC-Free	Topnik 2220 na bazie alkoholu	405 drut z rdzeniem (rdzeń 58)	331 drut z rdzeniem (rdzeń 58)	TSF-6502	TSF-6805
EnviroMark Pasta lutownicza		Topnik 959T na bazie alkoholu, niska zawartość cząstek stałych	Topnik 2235 organiczny rozpuszczalny w wodzie			TSF-6516	

Stopy bezołowiowe

*Stop	Temperatura topnienia	Aplikacje
Sn95.5Ag3.8Cu0.7	217oC	SMT
Sn96.5Ag3.5	221oC	SMT
Sn99.3Cu0.7	227oC	Wave
Sn95.8Ag3.5Cu0.7	217oC	Wire

*możliwość zamówienia nietypowych stopów bezołowiowych

Licencja Kester

Kester ma licencję na produkcję, stosowanie oraz sprzedaż każdego produktu lutowniczych, ujętych przez Patent USA 5,527,628, który jest zgodny do Fundacji Badań Uniwersytetu Stanowego (ISURF). Kester jest dodatkowo

licencjonowanym producentem oraz sprzedaje kompozycje lutownicze opatentowane przez Senju/Matsushita, Patent Japoński Jp3027441. Nie wyłączną licencję na lutowie bezołowiowe Oatey Company (Patent USA 4,879,096 i Kanadyjscy Wspólnicy) został również spełniony.

Etap 1 - Sterfa podgrzania (Etap szybkiego grzania)

Celem tej strefy jest szybkie podgrzanie aplikacji do temperatury gdzie topnik staje się chemicznie aktywny.

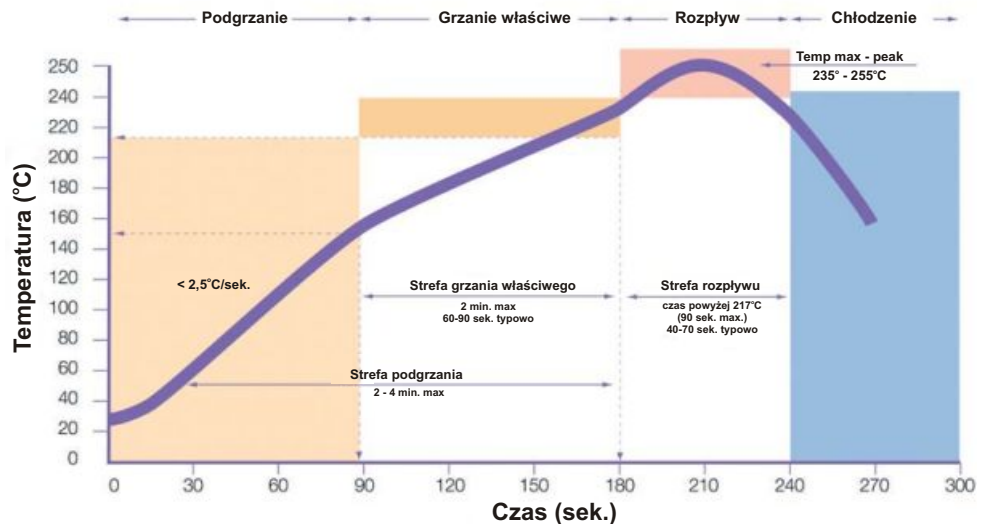
Etap 2 - Strefa grzania właściwego (Strefa wyrównywania temperatury)

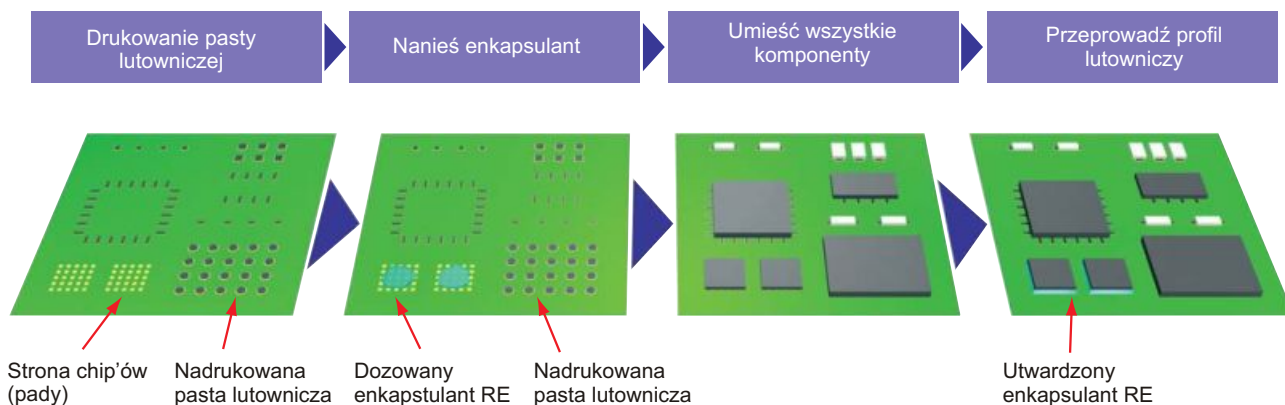
Celem tej strefy jest w zależności od masy aplikacji osiągnięcie stałej górnej temperatury, tak aby różnica między najgorętszym i najchłodniejszym miejscem punktu lutowniczego była bardzo mała.

Etap 3 - Strefa rozplwy (Szybkie grzanie i chłodzenie)

Celem tego etapu jest szybkie grzanie aplikacji powyżej punktu topnienia (stan płynny) lutowia a następnie szybkie chłodzenie aplikacji tak aby lutowie osiągnęło stan stały. Podczas tego etapu zwilżane jest podłoże (PCB).

Profil rozplwowego lutowania bezołowiowego stopem: Sn95.5Ag3.8Cu0.7 i Sn96.5Ag3.5





Enkapsulant i wypełniacze

Enkapsulant				Wypełnienie kapilarne
Formuła	SE-CURE® 9126	SE-CURE® 9110 series	SE-CURE® 9130	SE-CURE® 9208
Klasa produktu	Seria enkapsulantu SE-CURE 9100 jest topnikiem i materiałem wypełniającym stosowanym przy lutowaniu flip-chip'ów. Te płynne enkapsulanty są materiałami jednoskładnikowymi, które działają jako topniki podczas procesu lutowania i jako materiały wypełniające po procesie lutowania. - Eliminuje długotrwały proces wypełniania i czas rozplywu i działania po utwardzeniu. - Kompatybilny z szeroką gamą rozmiarów szczelin i rodzajów padów - Doskonale właściwości przyklejające			SE-CURE9208, kapilarny materiał wypełniający zapewnia cykl termiczny i ochronę mechaniczną dla komponentów flip przytwierdzonych do stałych powierzchni organicznych lub ceramicznych. Ten płynny i samo filtrujący się materiał jest stworzony w celu dużej przyczepności do komponentu ułatwiając proces.
Charakterystyki produktu	<ul style="list-style-type: none"> Pojedyncze przejście flip-chip na sztywnej PCB Niski "voiding" 	<ul style="list-style-type: none"> Pojedyncze przejście flip-chip elastycznej PCB Eutektyczne i bezołowiowe materiały 	<ul style="list-style-type: none"> Bezołowiowe Pojedyncze przejście flip-chip na sztywnej PCB Niski "voiding" 	SE-CURE9208 jest filtrowanym jednkomponentowym, utwardzanym materiałem epoksydowym zaprojektowanym do aplikacji z flip-chip. Posiada doskonale właściwości wytrzymałości z szerokim "oknem" procesu bez efektu "voidingu" do otworów 25-150µ.
Klasa produktu	<ul style="list-style-type: none"> Pojedyncze przejście typowe dla SMT 	<ul style="list-style-type: none"> Pojedyncze przejście typowe dla SMT 	<ul style="list-style-type: none"> Pojedyncze przejście typowe dla SMT 	<ul style="list-style-type: none"> 20 minut @ 125°C 8 minut @ 150°C 5 minut @ 160°C
CTE (ppm/°C)	70	65	70	26.5
Tg (°C)	70	75	70	150

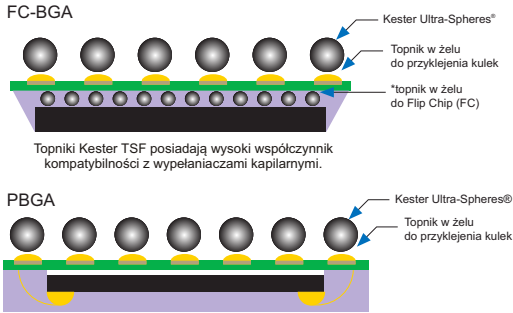
*opatentowane

Enkapsulant i wypełnienie kapilarne

Formuła	SE-CURE® 7101
Charakterystyki produktu	Przeznaczony do elastycznych płytek i małego rastra wyprowadzeń. Jest stabilny, redukuje ryzyko powstania efektu "voidingu" dla flip-chip od 25% do nawet poniżej 10%. Aktywator posiada doskonałe właściwości nawilżania i jest dostępny dla stopów bezołowiowych (Pb-free). Niski współczynnik Alpha (<0.02 cph/cm ²) i ultra niskie Alpha (<0.002 cph/cm ²) stopów lutowniczych.
Metody usuwania pozostałości	Stosuj dejonizowaną wodę @50 - 60°C
Rozprowadzenie proszku	Dostępny typ 5 i typ 6 proszku



SE-CURE® 7101
Pasta lutownicza
na płytce Wafer



Zwycięzca czterech nagród Intel Supplier Continuous Quality Improvement Awards



Topniki epoksydowe i w żelu (TSF)

Formuła	SE-CURE® 9603 topnik epoksydowy*	SE-CURE® 9611 topnik epoksydowy*	TSF-6516 No-Clean	TSF-6502 No-Clean	TSF-6805 rozpuszczalny w wodzie
Charakterystyka produktu	SE-CURE 9600 to seria topników epoksydowych przeznaczonych do lutowania komponentów flip-chip i prac z ścieżkami i punktami lutowniczymi. • Idealne do FC-BGA/PGA, DCA, COB, FC-CSP • Lutowanie standardowe lub w osłonie azotu • Nie wymagają czyszczenia (No-Clean)		Wysoki współczynnik lepkości. Przeznaczone do pracy z komponentami BGA, CSP, PGA flip-chip (FCIP i FCOB). Nie wymagają czyszczenia po lutowaniu (No-Clean). Do lutowania standardowego i w osłonie azotu. Wysoki współczynnik kompatybilności z wypełniaczami kapilarnymi.	Wysoki współczynnik lepkości. Przeznaczone do pracy z komponentami BGA, CSP, PGA flip-chip (FCIP i FCOB). Nie wymagają czyszczenia po lutowaniu (No-Clean). Do lutowania standardowego i w osłonie azotu. Wysoki współczynnik kompatybilności z wypełniaczami kapilarnymi.	Zapobiega efektem "voidingu". Dla padów pod komponentu BGA i PBA. Nie wymaga czyszczenia po lutowaniu - może być poddany dużej ilości procesów lutowniczych. Możliwość lutowania standardowego i w osłonie azotu. Niskopięniący podczas mycia.
Metoda aplikacji	- aplikacja bębnowa - folia - drukarka szablonowa	- aplikacja bębnowa - folia - boczny fluxer	- dozowanie punktowe - folia - drukarka szablonowa	- aplikacja bębnowa - folia - drukarka szablonowa - dozowanie punktowe	- aplikacja bębnowa - folia - drukarka szablonowa - dozowanie punktowe
Lepkość	34 kcps @ 5 rpm Brookfield @ 25°C TD-spindle	5.1 kcps @ 5 rpm Brookfield @ 25°C TD-spindle	285 poise @ 10 rpm Malcom @25°C	100 poise @ 10 rpm Malcom @25°C	260 poise @ 10 rpm Malcom @25°C
Przyczepność (gram-siła)	175	>100	100	120	85
Zgodność z normami	IPC/J-STD-004 Flux designator REH1	IPC/J-STD-004 Flux designator REH1	IPC/J-STD-004 Flux designator ROL0	IPC/J-STD-004 Flux designator ROL0	IPC/J-STD-004 Flux designator ORH0
Metoda usuwania pozostałości	Nie wymagane usuwanie pozostałości		Nie wymagane usuwanie pozostałości. Czyszczenie Kester #5768 w stężeniu 10% do 12% rozpuszczonym w dejonizowanej wodzie o temperaturze 55-65°C		Dejonizowana woda o temperaturze 55-65°C

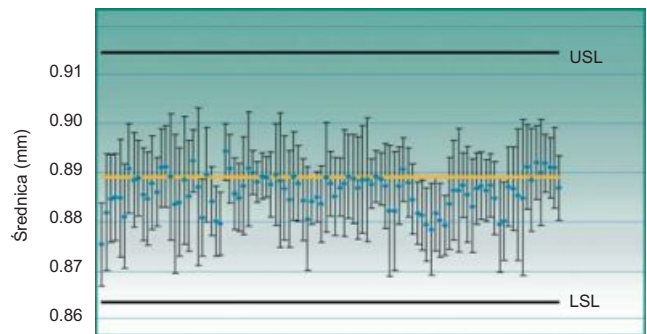
Ultra-Spheres® - kulki lutownicze



Technologia produkcji kulek lutowniczych Kester, sprawia że są one czyste, o regularnych kształtach i gładkie (bez chropowatych powierzchni). Odporne na ścieranie i wszelkie uszkodzenia mechaniczne.

Średnica µm	mil	2oz. Stoik	6oz. Stoik	Dostępne stopy
889 ±25	35 ±1	--	200,000	Sn63Pb37
762 ±25	30 ±1	--	300,000	Sn62Pb36Ag02
635 ±25	25 ±1	300,000	--	Sn95.5Ag3.8Cu0.7
508 ±25	20 ±1	600,000	--	Sn96.5Ag3.0Cu0.5
457 ±25	18 ±1	800,000	--	Sn5Pb95
406 ±5%	16 ±5%	1,200,000	--	Sn10Pb90
356 ±5%	14 ±5%	1,800,000	--	Sn96.5Ag3.5
305 ±5%	12 ±5%	2,750,000	--	
381 ±5%	15 ±5%	1,400,000	--	

Ultra-Spheres® partia do partii
Dla 0.889 mm (0.035 in), Sn10Pb90 z tolerancją ± 3sigma



Straty produkcji

Tabela zastosowania na metalach

	Jeśli lutujesz do tych metali	Pasty lutownicze i klejące topniki lutownicze	Formuły płynnych topników i Flux-Pen	Drut lutowniczy z rdzeniem
1	Płatyna, złoto, miedź, cyna, pallad, srebro.	wszystkie produkty mogą być używane na tych powierzchniach	wszystkie produkty mogą być używane na tych powierzchniach	wszystkie produkty mogą być używane na tych powierzchniach
2	Nikiel, kadm, mosiądz, ołów, brąz, rod, beryl miedzi.	Easy Profil® 256, PureMark 202, FL250D, R562, TSF 6800 Series, HydroMark 531	186, 1544, 2235, HF-1189A	44, 88, 331
3	niklowo-żelazny, kovar.	Musi być platerowane	HF-1189A	331
4	Cynk, miękka stal, Chrom, inconel, monel, stal	Musi być platerowane	Call Kester's customer service department. Skontaktuj się z Dystrybutorem Kester w Polsce RENEX	

Przykład1 : gdyby lutujesz berylek miedzi do cyny, możesz stosować jakikolwiek z produktów wymienionych w kategorii 2, 3 lub 4 ponieważ berylek miedzi jest bardziej aktywny niż cyna.
Przykład2 : gdyby lutujesz pobielane wyprowadzenia do miedzianej powierzchni możesz stosować produkty wymienione w kategorii 1, 2, 3 lub 4

Wzór na dodawanie cyny do tygla lutowniczego

	Przykład
$T = \frac{W(A - B)}{(100 - A)}$	Ex: $\frac{408(63 - 61.6)}{(100 - 63)} = \frac{571.2}{37} = 15\text{kg. of Tin to add.}$

Dodawanie cyny do tygla

Temperatura tygla powinna wynosić 238°C.
Sztaby powinny być dodawane wolno, jednocześnie mieszając.

Klucz:
T = Kilogram cyny

A = Procent wymaganej cyny

W = Pojemność tygla (kg)

B = Procent zawartości cyny

Etap 1 - Sterfa podgrzania
(Etap szybkiego grzania)

Celem tej strefy jest szybkie podgrzanie aplikacji do temperatury gdzie topnik staje się chemicznie aktywny.

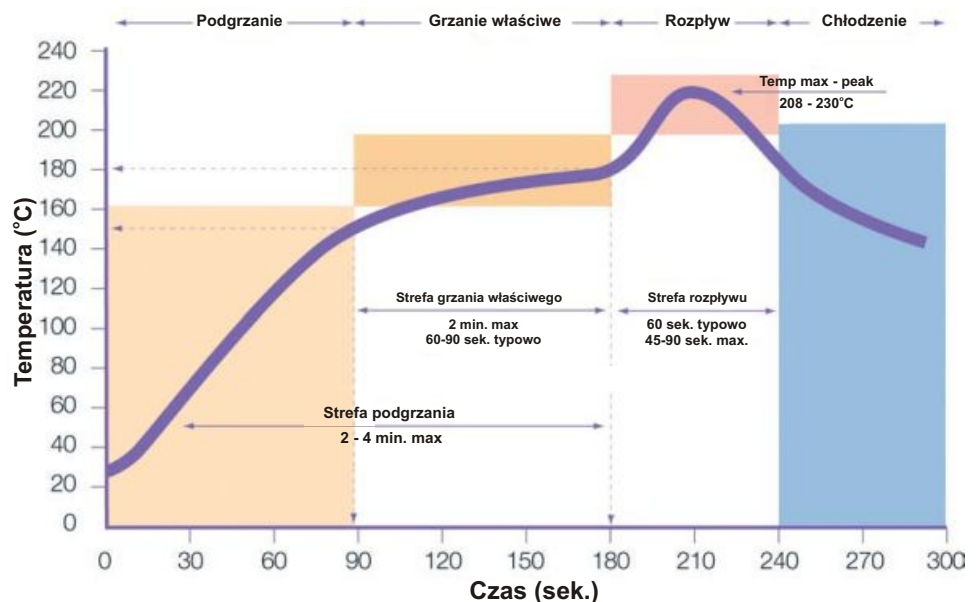
Etap 2 - Strefa grzania właściwego
(Strefa wyrównywania temperatury)

Celem tej strefy jest w zależności od masy aplikacji osiągnięcie stałej górnej temperatury, tak aby różnica między najgorętszym i najchłodniejszym miejscem punktu lutowniczego była bardzo mała.

Etap 3 - Strefa rozplwy
(Szybkie grzanie i chłodzenie)

Celem tego etapu jest szybkie grzanie aplikacji powyżej punktu topnienia (stan płynny) lutowia a następnie szybkie chłodzenie aplikacji tak aby lutowie osiągnęło stan stały. Podczas tego etapu zwilżane jest podłoże (PCB).

Profil rozplwowego lutowania bezołowiowego stopem:
Sn63Pb37 lub Sn62Pb36Ag02





Kester produkuje wysokiej jakości materiały do lutowania spełniające wszystkie wymagania dzisiejszych technologii.

Najbardziej popularne stopy stosowane są w elektronice. Jeżeli potrzebujesz stopów o niższej temperaturze topnienia (<350°C) skontaktuj się firmą RENEX.

Schemat temperaturowy

Popularne stopy lutownicze pokazuje tabela poniżej. Selekcja stopów określona jest przez aplikację, punkt topnienia i właściwości fizyczne. Wymienione poniżej stopy mogą być dostępne również w innych formach niż wymienione poniżej.

Spoiva Kester spełniają wszystkie wymogi norm takich jak: ASTM B32, QQ-S-571 and IPC/J-STD-006.

Lutowanie stopów						
Stop	Temperatura topnienia		Dostępne formy			
	°F	°C	drut	sztaba	pasta lutownicza	Solderforms®
Cyna-olów						
Sn63Pb37	361	183	•	•	•	•
Najbardziej popularny stop						
Sn62Pb36Ag02	354 - 372	179 - 189	•	•	•	•
Stop ze srebrem do ogólnego zastosowania						
Sn43Pb43Bi14	291 - 325	144 - 163	•	•	•	•
Stosowany w niskich temperaturach						
Sn10Pb88Ag02	514 - 570	268 - 299	•	•	•	•
Stosowany w wysokich temperaturach						
Sn10Pb90	514 - 576	268 - 302		•		•
Stosowany do komponentów BGA/CGA						
Sn60Pb40	361 - 374	183 - 190	•	•		•
Do płyt jednostronnych i do tygli lutowniczych						
Sn50Pb50	361 - 420	183 - 214	•	•		•
Do lutowania stali i miedzi						

Stop	Temperatura topnienia		Dostępne formy			
	°F	°C	drut	sztaba	pasta lutownicza	Solderforms®
Lead-free						
Sn95.5Ag3.8Cu0.7	423	217	•	•	•	•
Do ogólnego zastosowania						
Sn96.5Ag3.5	430	221	•	•	•	•
Do wysokich temperatur - silne połączenia lutownicze						
Sn99.3Cu0.7	440	227	•	•	•	•
Do wysokich temperatur - fale lutownicze						
Sn95Sb05	450 - 464	232 - 240	•	•	•	•
Do aplikacji gdzie max. temperatura wynosi 204°C.						
100%Sn	450	232	•	•		•
Do stosowania w tyglach lutowniczych - wzbogacenie stopu						



RENEX

Al. Kazimierza Wielkiego 6E
87-800 Włocławek, POLAND

tel./fax: +48 54 231-10-05, 54 411-25-55

e-mail: office@renex.com.pl

www.renex.com.pl