



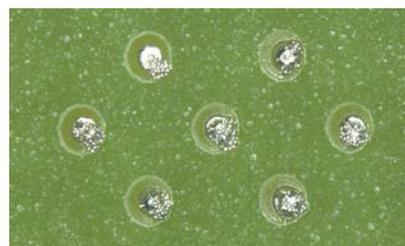
## FELDER GMBH – ISO-Cream® „Active-Clear“ – Die neue FELDER SMD-Lotpaste

Lotpasten für den SMT-Bereich müssen einer Vielzahl von Anforderungen gerecht werden und somit verschiedenste anwendungsspezifische Eigenschaftsprofile aufweisen. Die kontinuierlich fortschreitende

Miniaturisierung in der Elektronik erfordert zunehmend immer kleinere elektronische Bauteile. Dies bedingt auch die Verwendung immer feinerer Lotpulver in der Lotpaste. Die im Vergleich zum Volumen größere Oberfläche der Lotkügelchen feiner Pulvergrößen (Typ 5 und kleiner) wirkt sich nachteilig auf das Oxidationsverhalten der Lotpaste beim Lötprozess aus. Darüber hinaus treten häufig Probleme durch eine schlechte Benetzbarkeit von Leiterkarten fernöstlicher Produzenten auf. Diese sind erfahrungsgemäß auf schwankenden Qualitäten zurückzuführen, die nur sehr schwer erkennbar sind bzw. sich erst beim oder nach dem Lötprozess zeigen.



Da auch die Padflächen immer kleiner werden, steigen auch die Ansprüche an die Druckgenauigkeit und dem daraus resultierenden Druckbild. Selbst ein kleiner Versatz beim Drucken, oder ein durch schlechte Konturenstabilität unsauberes Druckbild, kann bei sehr kleinen Bauteilen zu Lotperlen und Tombstoning führen. Sitzt die aufgedruckte Lotpaste versetzt neben dem Pad, so muss das Lot in der zeitlich begrenzten Peakphase im Aufschmelzvorgang zum Pad hinfließen. Dabei kommt es zu einer schlechteren Temperaturübertragung durch den Lötstopplack, sodass im Falle von kleinen Pads mit entsprechend kleinen Lotpaste-Depots nicht alle Lotkügel vollständig aufschmelzen, obwohl das Lötprofil einwandfrei durchfahren wurde. In Anbetracht solcher Umstände kommt den eingesetzten Flussmitteln eine besondere Bedeutung zu.



Das Flussmittel hat direkten Einfluss auf die Benetzung. Vollständig desoxidierte Oberflächen der Bauteilanschlüsse und Leiterplattenkontakte sind die wichtigste Voraussetzung für einen Diffusionsprozess zwischen Lot und Grundwerkstoff und somit für eine zuverlässige Lötverbindung.

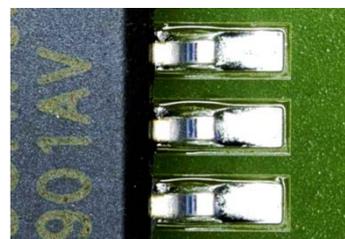
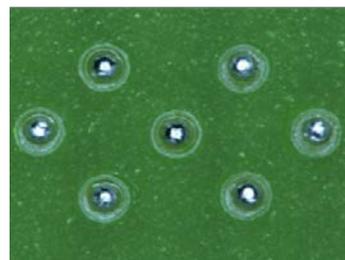
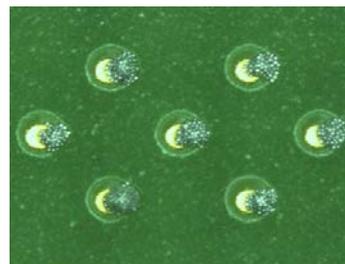
Zudem beeinflusst das Flussmittel maßgeblich die viskoelastischen Eigenschaften der Lotpaste, also wie diese am Rakel abrollt. Es beeinflusst die Konturenstabilität und das Auslöseverhalten der Paste aus der Druckschablone. Generell hängt die Handhabbarkeit einer Lotpaste also in großem Ausmaß direkt von deren Flussmittelbasis ab.



Die **FELDER ISO-Cream<sup>®</sup> „Active-Clear“** unterscheidet sich von der Basisversion **ISO-Cream<sup>®</sup> „Clear“** durch den Grad der Aktivierung. Die **ISO-Cream<sup>®</sup> „Active-Clear“** hat eine REL1-Flussmitteltypisierung und ist somit gering halogenhaltig (<0,15 %) aber dennoch eine echte No-Clean-Paste. Zusätzlich zu den Eigenschaften der Basisversion ISO-Cream „Clear“ wurde bei dieser Weiterentwicklung ein besonderer Augenmerk auf eine optimierte Ausbreitung insbesondere auf „problematischen“ Oberflächen wie chem. Ni/Au, chem. Ag oder OSP gelegt. Bei einem Lotpastenauftrag von nur 16 Flächenprozent konnte im Laborversuch auf einer gängigen Benchmark-Leiterplatte noch immer eine vollständige Benetzung des Löt pads festgestellt werden.



**ISO-Cream<sup>®</sup> „Active-Clear“** bietet dem Anwender die Möglichkeit auch bei einem mäßigen Druckbild oder mit stärker oxidierten Oberflächen von Leiterkarten und Bauteilen zu arbeiten und dennoch hervorragende Lötgergebnisse zu erzielen. Die Lotpaste ist außerdem ebenfalls geruchsarm und bildet nahezu farblose Flussmittelrückstände, die sich nur sehr begrenzt ausbreiten. Dies ist insbesondere für solche Anwender interessant, die in ihren Prozess eine automatische optische Inspektion (AOI) integriert haben. Aufgrund der geringen Ausbreitung der Flussmittelrückstände ist die Gefahr von Spiegelungen geringer. Damit werden Flussmittelrückstände seltener als Lotbrücken falsch interpretiert und die Gefahr von Pseudofehlern wird verringert. Darüber hinaus ist die **ISO-Cream<sup>®</sup> „Active-Clear“** ebenfalls frei von jeglichen Thixotropiermitteln, durch welche sich die Viskosität bei zunehmenden Scherkräften verringern könnte. Somit kann eine gleichbleibende Viskosität über einen langen Anwendungszeitraum garantiert werden. In Laborversuchen zeigte die Lotpaste keine Brückenbildung, keine Neigung zum Tombstoning oder Lotperlenbildung an zweipoligen Bauteilen.



Die Handhabung der neuen **ISO-Cream® „Active-Clear“** ist vollständig identisch zur ISO-Cream „Clear“. Somit hat der Anwender die Möglichkeit, unterschiedliche kundenspezifische Vorgaben zu erfüllen, ohne eine Anpassung der Prozessparameter wie z.B. Rakeldruck durchzuführen. Neben den Standard-Viskositäten analog der ISO-Cream „Clear“ wird die **ISO-Cream® „Active-Clear“** ebenfalls als DIP-Variante angeboten sowie separat auch das Flussmittel **ISO-Flux® „Active-Clear“**. Ihre Aktivierung und ihre leichte Handhabbarkeit machen die **ISO-Cream® „Active-Clear“** also vor allem für solche Anwender interessant, deren Prozesse durch schlecht benetzbare Oberflächen, sehr kleine Bauteile der Größen 0201 und 01005, oder ein nicht optimiertes Druckbild erschwert werden. Somit kann in den oben beschriebenen Fällen eine höhere Prozesssicherheit erzielt werden.

Die Produkte der **Clear** -Serie bieten somit dem Anwender eine hohe Flexibilität für das große Spektrum an Anwendungen in der Löttechnik.

### **Qualität schafft Vertrauen – die FELDER GMBH**

Die fast 40-jährige Firmengeschichte der FELDER GMBH begann 1979 in einem Eisenbahnwaggon auf dem Gelände des Duisburger Güterbahnhofs. Heute, im 21. Jahrhundert, präsentiert sich das Unternehmen als einer der innovativsten und modernsten mittelständischen Hersteller im Bereich der Löttechnik für alle Anwendungsgebiete und entwickelt und produziert in Oberhausen auf über 7.000 m<sup>2</sup> die Löttechnik der Zukunft.

Heute wie damals steht die optimale kundenspezifische Problemlösung in allen Unternehmensbereichen im Vordergrund: von der kompetenten (IPC-A-600/610 zertifizierten) technischen Beratung (selbstverständlich auch am Produktionsstandort des Kunden), über die flexible Auftragsabwicklung und die Qualitätskontrolle im hauseigenen Labor, bis hin zum weltweiten Vertrieb. Möglich macht dies in erster Linie die hoch motivierte und ständig fortgebildete Belegschaft in Kombination mit dem, in der langjährigen Firmengeschichte gewachsenen Know-how – hier gilt der Grundsatz:

**„Qualität schafft Vertrauen!“**

### **Für weitere Informationen...**

... lohnt sich ein Besuch unseres Messestandes auf der **Electronica 2018** in München (Halle B3, Stand 152) und natürlich auch unserer Homepage **www.felder.de**. Hier finden Sie die Produktpalette und angebotenen Services, sowie Pressemitteilungen und Bildmaterial zum Download. Für persönliche Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung:

Vertrieb:

Rolf D. Lutze	Tel: +49 (0)208 85035 26	Email: rlutze@felder.de
Andrea Heller	Tel: +49 (0)208 85035 27	Email: aheller@felder.de
Brian Wilhelm	Tel: +49 (0)208 85035 28	Email: bwilhelm@felder.de
Matthias Burandt	Tel: +49 (0)208 85035 16	Email: mburandt@felder.de

Außendienst/Anwendungstechnik:

Tino Markmann	Tel: +49 (0)208 85035 18	Email: tmarkmann@felder.de
Udo Grimmer-Herklotz	Tel: +49 (0)208 85035 19	Email: ugrimmer@felder.de
Jürgen Deutges	Tel: +49 (0)208 85035 32	Email: jdeutges@felder.de