

**WB 700****VOC-freies, No-clean Flussmittel****Beschreibung**

WB 700 ist ein VOC-freies, halogenfreies, kolophonium-/harzfreies, rückstandsarmes no-clean Flussmittel für fehlerfreie Lötungen mit der höchsten Aktivierung aller VOC-freien Flussmittel, die den Anforderungen der Bellcore-Spezifikation genügen

WB 700 ist formuliert mit einer geschützten Mischung organischer Aktivatoren, die ausgezeichnete Benetzung und gutes Durchsteigen, auch bei passivierten Kupferoberflächen nach mehrmaliger thermischer Belastung gewährleistet. Verschiedene geschützte Additive reduzieren die Oberflächenspannung von Lötstopplack und Lot und garantieren somit eine drastische Reduzierung der Tendenz zur Lotkugelbildung. Die Formel von WB 700 bietet eine hohe Temperaturbeständigkeit, welches die Tendenz des Auftretens von Brücken und Schlüssen deutlich reduziert.

WB 700 enthält Wasser als Lösungsmittel. Dementsprechend friert das Flussmittel bei Temperaturen unterhalb des Nullpunktes ein. Ab ca.  $-1\text{ }^{\circ}\text{C}$  bilden sich Eiskristalle und ein Niederschlag der gelösten Bestandteile. Nach Erwärmen auf Raumtemperatur und Schütteln, bzw. Umrühren geht dieser Niederschlag wieder in Lösung und das Flussmittel ist wieder uneingeschränkt brauchbar.

**Charakteristik und Vorteil**

- erfüllt Bellcore-Anforderungen
- VOC-frei; Einhaltung von Emissionsverordnungen
- ausgezeichnete Benetzung; gutes Durchsteigeverhalten, auch bei passiviertem Kupfer nach Reflow-Prozessen
- starke Verringerung von Brücken, Schlüssen durch thermisch stabile Aktivatoren
- drastische Reduzierung von Lotkugeln durch wirksame Reduzierung der Oberflächenspannung von Lotstopplack und Lot
- äußerst geringe, nicht klebrige Flussmittlrückstände, bieten hervorragende Adaptierbarkeit im Kontaktierungstest und visuell saubere Leiterplatten
- drastische Reduzierung von Lotkugeln durch wirksame Reduzierung der Oberflächenspannung von Lötstopplack und Lot
- gut geeignet für bleifreie Weichlote wie 99SnCu, 96,5Sn3,5Ag, 95,5Sn4Ag0,5Cu u. a.

**Anwendung****Vorbereitung**

Für beständige, stabile Prozesse und elektrische Zuverlässigkeit ist der Einsatz von Leiterplatten und Bauteilen, die festgeschriebene Anforderungen an Lötbarkeit und Sauberkeit erfüllen, unumgänglich. Vorzugsweise sollten Bestücker hierüber Spezifikationen mit ihren Lieferanten vereinbaren und dies durch Zertifikat und/oder Wareneingangskontrolle verifizieren. Eine weiterhin verbreitete Anforderung an die Sauberkeit der Leiterplatten und Komponenten ist die Maximalgrenze von  $5\text{ }\mu\text{gNaCl}/\text{in}^2$  gemessen mit Omegameter® in erwärmter Prozessflüssigkeit.

Die Leiterplatten sollen im Prozess sorgfältig behandelt werden. Leiterplatten sollen immer nur an den Rändern angefasst werden. Der Gebrauch von sauberen, fussel-freien Handschuhen ist empfehlenswert. Transport-Bänder, -Finger und Magazine sollten gereinigt werden. Bioact SC10 hat sich für diesen Zweck als äußerst geeignet erwiesen.

**Flussmittelauftrag**

WB 700 ist für Sprühauftrag geeignet. Die Gleichmäßigkeit des Flussmittelauftrags kann visuell geprüft werden. Hierzu wird eine Leiterplatte oder eine Glasplatte (temperaturfest) über den Sprühfluxer und die Vortrocknung transportiert und dann bewertet.



## Sicherheit

Das Sicherheitsdatenblatt ist als vorrangige Quelle für Sicherheit und Gesundheit heranzuziehen. Einatmen des Lötrauchs kann zu Kopfschmerzen, Schwindel und Übelkeit führen. Eine geeignete Absaugung zwecks Entfernen der Dämpfe aus dem Arbeitsbereich ist Stand der Technik. Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien beachten. Bei der Handhabung geeignete Schutzkleidung tragen.

## Maschineneinstellung

Parameter	Typische Einstellung
Flussmittelmenge	75 – 160 µg/cm <sup>2</sup> (500 – 1000 µg/in <sup>2</sup> Feststoff)
Vorheizung LP-Oberseite LP-Unterseite	105 °C - 120 °C ca. 30 °C höher als Oberseite
Empfohlenes Profil	linearer Anstieg auf angestrebte LP-Oberseitentemperatur
Maximale Aufheizrate (um Bauteilschädigung zu vermeiden)	2 °C/s max.
Anstellwinkel	5 ° - 8 ° (6 ° üblich)
Transportgeschwindigkeit	1 - 1,8 m/min
Lot-Kontaktzeit	1,5 – 4 s (üblich 2,5 – 3 s)
Lotbadtemperatur (Sn63Pb)	235 °C – 260 °C
Bleifreie Legierungen	260 °C – 290 °C

Dies sind generelle Richtwerte, welche i. a. zu guten Ergebnissen führen. In Abhängigkeit von der Anlage, den Komponenten und Leiterplatten können diese Einstellungen variieren. Zur Prozessoptimierung ist es empfehlenswert, ein Design-Experiment mit den wichtigsten Parametern (Flussmittelmenge, Transportgeschwindigkeit, Vorheiztemperatur, Lotbadtemperatur, Leiterplattenorientierung) durchzuführen.

## Reinigung

WB 700 ist ein no-clean Flussmittel und die Rückstände sind für den Verbleib auf der Baugruppe konzipiert. Mit heißem Wasser können die Rückstände im Bedarfsfall jedoch entfernt werden.

## Physikalische und chemische Eigenschaften

Aussehen	: klare, farblose Lösung
Feststoffgehalt	: 3,5 Gew.-%
Spezifisches Gewicht (Dichte) bei 20 °C	: 1,009 ± 0,003 g/cm <sup>3</sup>
Säurezahl	: 28,0 ± 2,0 mg KOH/g Flussmittel
Flammpunkt	: keiner
pH-Wert	: 1,8
J-STD-004 Einstufung	: ORL0
Haltbarkeit	: 12 Monate ab Herstellungsdatum

## Flussmittelkontrolle

Bei Verwendung von Trommelfluxern muss das Flussmittel kontrolliert werden. Verluste durch Verdünnung sind durch Zugabe von dest. Wasser auszugleichen. Wie mit allen feststoffarmen Flussmitteln bietet die Dichtekontrolle keine effektive Methode zur Kontrolle des Feststoffgehalts. Die Säurezahl sollte im Bereich von 26,0 – 32,0 gehalten werden. Die Kontrolle erfolgt am besten durch Titration. Bei kontinuierlichem Betrieb sollte die Säurezahl alle 8 h geprüft werden. Mit zunehmender Gebrauchsdauer sammeln sich Schmutz und Verunreinigungen im Flussmittelbehälter an. Zur Gewährleistung gleichbleibend guter Lötresultate empfiehlt es sich, das Flussmittel nach 40 h Betriebsdauer durch frisches zu ersetzen. Nach dem Entleeren sollte der Flussmitteltank mit dest. Wasser gespült werden.

Diese Informationen erfolgen nach bestem Wissen und basieren auf dem letzten Stand der Technik. Sie sind jedoch keine Garantie für die Genauigkeit der Daten. Eine Verantwortung für Schäden durch diese Informationen oder den Gebrauch des Produktes wird ausgeschlossen.