

siehe unten

## 2-K-Epoxidharzklebstoff

# Technisches Datenblatt

Deutschland

 Technische Helpline: 0800 400 2200  
 Kundenbetreuung: 0800 400 2300  
 Fax: 0800 400 2100

### Allgemeine Beschreibung:

Mit Bondmaster Double Bubble (auch als Mix & Fix bekannt) lassen sich viele unterschiedliche Materialien wie z.B. Holz, Metall, Kunststoff und Keramik schnell und rationell verkleben. Der Klebstoff zeichnet sich durch seine sehr rasche Aushärtung bei Raumtemperatur aus, eine Weiterverarbeitung der geklebten Teile kann bereits nach ca. 5 Minuten erfolgen. Er wird besonders für die Reparatur und das Verkleben von kleineren Bauteilen verwendet.

### Physikalische Eigenschaften:

	<u>Harz (A)</u>	<u>Härter (B)</u>	<u>Mischung</u>
Farbe	farblos	farblos	farblos
Viskosität (mPa.s)	60.000	12.000	35.000
Spez. Gewicht	1,20	1,13	1,16
Mischungs- Verhältnis	- Gewichtsteile - Volumenteile	100:94 1:1	Spaltfüllvermögen (an senkrechten Flächen) < 1 mm

Die empfohlene Einsatztemperatur für dieses Produkt liegt zwischen -55 und +100°C. Bei geringen Belastungen können kurzzeitig höhere Temperaturen (bis ca. 200°C) aufgebracht werden.

### Typische Eigenschaften:

<u>Aushärtung</u>	<u>Topfzeit</u>	<u>Handfest</u>	<u>Funktions- fest</u>	<u>Endfest</u>	Die Aushärtegeschwindigkeit von 2K-Epoxidharzen ist temperaturabhängig. Eine Verringerung der Temperatur um 8°C verdoppelt die Aushärtezeit annähernd, eine Temperaturerhöhung um 8°C führt zur Halbierung der Aushärtezeit.
- bei 23°C	3 Min.	5 Min.	30 Min.	24 Std.	
- bei 60°C	—	—	2 Min.	30 Min.	
Zugscherfestigkeit (N/mm <sup>2</sup> )	9 (Stahl)	Die bei der Verklebung von Verbundwerkstoffen erzielbaren Festigkeiten ähneln denen auf Stahl, es kommt jedoch häufig vor Erreichen dieser Festigkeit zur vorzeitigen Delamination des Verbundwerkstoffes. Bei Aluminium- und Kupferverbindungen wird die maximal erreichbare Festigkeit vom Modul der Fügeiteilmaterialien und der Fügeiteildicke bestimmt.			

### Lagerung :

Bei Lagerung des Produktes im ungeöffneten Originalgebinde bei 5-25°C beträgt die Lagerstabilität 24 Monate ab Auslieferung durch Bondmaster.

### Sicherheitsmaßnahmen:

Die vollständigen Informationen entnehmen Sie bitte dem Sicherheitsdatenblatt. Unabhängig von der Einstufung des Produktes wird bei seiner Verwendung eine gute Betriebshygiene empfohlen.

### Gebrauchsanleitung:

Harz (A) und Härter (B) werden im richtigen Mischungsverhältnis gründlich vermischt. Nicht mehr Klebstoff anmischen, als in der Topfzeit verarbeitet werden kann. Die zu verklebenden Oberflächen sollen sauber, trocken und fettfrei sein.

Wenn sehr hohe Festigkeiten gefordert sind, sollten die Oberflächen, unter Verwendung des Oberflächenvorbehandlungsmittels Bondmaster SIP, gestrahlt oder geschliffen werden.

Bondmaster Double Bubble kann bei Temperaturen bis hinunter zu 0°C ausgehärtet werden, es ist jedoch zu beachten, daß die Fügeiteile vor der Verklebung frei von kondensierter Feuchtigkeit sein müssen.



# LOCTITE® Double Bubble

July 2007

## Description:

Loctite Double Bubble (also known as Mix & Fix) will bond to a wide variety of materials (i.e. wood, metal, plastic and ceramic) and cures rapidly to give handling strength in approximately 5 minutes. Packed into a handy sachet, and supplied complete with a mixing stick and pallet, these features provide an adhesive suitable for the rapid assembly of small components or for fast and effective repair work.

Physical Properties:	Part A - Resin	Part B - Hardener	Mixed
Colour	Clear	Clear	Clear
Viscosity (mPa.s)	60,000	12,000	35,000
Specific Gravity	1.2	1.13	1.16
Mix Ratio- By Weight	100:94	Gap Fill	<1 mm
- By Volume	1:1	(on a vertical surface)	

Generally the recommended service temperature range for this product is -55 to + 100°C. However experience has shown that higher temperatures, of around 200°C, may be endured for short periods providing the adhesive is not unduly stressed.

## Typical Performance:

Cure Speed	Usable Life	Handling Strength	Working Strength	Full Strength	The cure speed of 2 part epoxy resins is generally affected by the ambient temperature. A fall of 8°C will roughly double the cure time; a rise of 8°C will tend to halve it.
- at 23°C - at 60°C	3 mins	5 mins	30 mins 2 mins	24 hrs 30 mins	
Lap Shear Strength (MPa)		9 (Steel)	On <b>Composites</b> this adhesive is capable of strengths similar to that achieved on steel but in most cases delamination on the composite will occur before this load is reached. On <b>Aluminium &amp; Copper</b> alloys the modulus and thickness of the metal will define the ultimate bond strength achieved.		

## Storage:

When stored in the original unopened containers at 5-25°C, the shelf life of this product is 36 months from date of manufacture.

## Handling:

Full information can be obtained from the Material Safety Data Sheet (M.S.D.S.). Users are reminded that all materials, whether innocuous or not, should be handled according to the principles of good industrial hygiene.

## Directions for Use:

Thoroughly mix Resin (A) and Hardener (B) in the correct proportion. Do not mix more material than can be applied during the 'usable life' of the product. Surfaces should be clean, dry and grease free before applying the adhesive. Where maximum strength is required then the surfaces should be shot blasted, or lightly abraded, in the presence of Loctite SIP. Loctite Double Bubble can be cured at temperatures down to 0°C but care must be taken to ensure the surfaces are not coated with condensation.

The information given and the recommendations made herein are based on our experience and are believed to be accurate. No guarantee as to, or responsibility for, their accuracy can be given or accepted, however, and no statement herein is to be treated as a representation or warranty. In every case we urge and recommend that purchasers, before using any product, make their own tests to determine, to their own satisfaction, its suitability for their particular purposes under their own operating conditions.

17/07/07