



# Scotch-Weld™ 3748

## Schmelzklebstoff auf Polypropylenbasis

### Produktinformation

Februar 2006

#### Beschreibung

Scotch-Weld 3748 mit 100 % Festkörperanteil ist aus lösemittelfreien thermoplastischen Schmelzharzen entwickelt worden und in geschmolzenem Zustand benetzungsfähig.

Scotch-Weld 3748 wurde speziell für Anwendungen in der Elektro- / Elektronikindustrie entwickelt. Dieser zähelastische Klebstoff zeichnet sich durch gute Schälfestigkeit, Beständigkeit gegen Kälte- / Wärmeschock-Wechselbelastungen und durch seine erhöhte Wärmefestigkeit bis 80°C aus.

Scotch-Weld 3748 überzeugt durch sehr gute Adhäsionseigenschaften gegenüber Polyolefinen (wie PE und PP) und andere in der Elektro- / Elektronikindustrie übliche Werkstoffe.

#### Typische Anwendungen

- Vergießen von elektrischen / elektronischen Bauteilen
- Verstärken von Bauteilen auf Leiterplatten bei hohen dynamischen Belastungen zur Entlastung und Unterstützung der Lötverbindungen
- Schutz von Reihenkontakten bei integrierten Schaltkreisen (IC's) gegen Feuchtigkeit bzw. Kondensat und Schmutz zur Vermeidung von Kurzschlüssen
- Zugentlastung von Kabeln
- Befestigen von Kabeln auf Leiterplatten
- Temporäres Halten von Bauteilen während des Wellenlötens
- Kleben von Führungsschienen aus Kunststoffen in Computergehäuse
- Verschließen von polyolefinbeschichteten Kartonagen
- Kleben von Kunststoff-Stegen in Kunststoffgehäusen / -behältern

#### Physikalische Daten

<b>Basis</b>	Polypropylen
<b>Farbe</b>	Weiß / Transparent
<b>Spez. Gewicht</b>	0,92 g/cm <sup>3</sup>
<b>Klebspanne</b>	> 30 Sekunden
<b>Dehnung</b>	1.400 %
<b>Wärmebeständigkeit</b>	80°C
<b>Erweichungspunkt</b>	145°C
<b>Viskosität bei 190°C</b>	5.000 mPa.s

## Festigkeitswerte

Scherfestigkeit		Schlagfestigkeit		Schälfestigkeit	
- 18°C	22°C	- 18°C	22°C	- 18°C	22°C
4,0 MPa	2,2 MPa	2,3 Nm	8,3 Nm	-	197 N / 2,5 cm

### Schmelzklebstoff Patronenausführung

TC	ca. 16 mm Ø x 50 mm
TC Q	ca. 16 mm Ø x 203 mm
PG	ca. 26 mm Ø x 75 mm

### Schmelzklebstoff Auftragsgerät

Scotch-Weld TC
Scotch-Weld TC Quadrack
Scotch-Weld PG HP
Scotch-Weld PG II

## Technische Produktmerkmale

### Thermo-Schock-Verhalten

#### a) Flüssigkeit / Flüssigkeit

20 Zyklen \*

1. Klebstoffpunkt auf Phenolharz (FR-2)

Ergebnis: bestanden (19 von 20 Prüflingen)

2. Klebstoffpunkt auf Epoxidharz glasfaserverstärkt (FR-4)

Ergebnis: bestanden (20 von 20 Prüflingen)

#### b) Luft / Luft

100 Zyklen \*\*

1. Klebstoffpunkt auf Phenolharz (FR-2)

Ergebnis: bestanden

2. Klebstoffpunkt auf Epoxidharz glasfaserverstärkt (FR-4)

Ergebnis: bestanden

#### c) Scherfestigkeit

Epoxidharz glasfaserverstärkt

Anfangsfestigkeit: 1,8 MPa

Festigkeit nach 20 Zyklen \*\*: 1,5 MPa

#### d) Schälfestigkeit (180°C)

Epoxidharz glasfaserverstärkt (FR-4) mit Drahtgewebe

Anfangsfestigkeit: 200 N / 2,5 cm

Festigkeit nach 20 Zyklen \*: 181 N / 2,5 cm

\* 1 Zyklus: 90°C, 1 Std. / - 40°C, 1 Std.

\*\* 1 Zyklus: 90°C, 1 Std. / - 40°C, 1 Std.

**Technische  
Produktmerkmale****Feuchtigkeitsbeständigkeiten****a) Scherfestigkeit**

Epoxidharz glasfaserverstärkt (FR-4)

Anfangsfestigkeit: 1,8 MPa

Festigkeit nach 500 Stunden bei 60°C / 95 % rel. F.: 1,0 MPa

**b) Schälfestigkeit (180°C)**

Epoxidharz glasfaserverstärkt (FR-4) mit Drahtgewebe

Anfangsfestigkeit: 200 N / 2,5 cm

Festigkeit nach 500 Stunden bei 60°C / 95 % rel. F.: 150 N / 2,5 cm

**c) Wasser- / Feuchtigkeitsaufnahme**

Wasserlagerung: 24 Stunden

Leitungswasser: 23°C

Ergebnis: &lt; 0,01 % Gewichtsteile Wasseraufnahme

**Elektrische Werte****a) Di-Elektrizitätskonstante \***

100 Hz / 23°C	2,3
1 KHz / 23°C	2,3
10 KHz / 23°C	2,3
100 KHz / 23°C	2,3
1 MHz / 23°C	2,3

**b) Verlustfaktor \***

100 Hz / 23°C	0,0006
1 KHz / 23°C	0,0010
10 KHz / 23°C	0,0009
100 KHz / 23°C	0,0006
1 MHz / 23°C	0,0005

**c) Durchschlagsspannung \*\***

27,6 kV / mm

**d) Durchgangswiderstand \*\*\***

500 Volt

6 x 10<sup>17</sup> Ohm-cm

\* ASTM D257 - entspricht VDE 303, Teil 2, DIN 53 482

\*\* ASTM D149 - entspricht VDE 303, Teil 1, DIN 53 483

\*\*\* ASTM D150 - entspricht VDE 303, Teil 3, DIN 53 483

**Technische  
Produktmerkmale****e) Isolationstest \***

mit Kamm-Elektrode; 1 mm Klebstoff-Schichtdicke

Testbedingungen: 60°C, 95 % rel. F., 100 Volt, 1.000 Stunden  
Widerstand

Ausgangswert	6,0 x 10 <sup>13</sup> Ohm
250 Stunden	5,0 x 10 <sup>12</sup> Ohm
500 Stunden	2,5 x 10 <sup>12</sup> Ohm
750 Stunden	1,5 x 10 <sup>12</sup> Ohm
1.000 Stunden	1,0 x 10 <sup>12</sup> Ohm

**f) Elektrolytische Korrosionsbeständigkeit**

nach ASTM D 3482 \*

gemessen an Kupferdraht (96 % rel. F. / 35°C / 45 V / 15 Tage)

Pluspol - keine sichtbare Korrosion

Minuspol - keine sichtbare Korrosion

\* entspricht VDE 303 P6, DIN 3489

**Ausgasung**

313°C

Als Ausgasung wird die Temperatur bezeichnet, bei der  
5 % Gewichtsverlust eintreten, wenn die Aufheizgeschwindigkeit  
von 10°C / Minute eingehalten wird (Spülmedium: Luft).**Spezifikationen**

UL (Reg. Nr. E61941C vom 05.02.1987)

UL 94: Entflammbarkeit: V2

UL 1410

FDA 175.105 (Klebstoffe)

Alle chemischen Bestandteile sind im Titel 21 gelistet. Die Verwendung  
erfordert eine funktionale Sperre zwischen Lebensmittel und Klebstoff -  
ausgenommen an den Rändern.**Oberflächen-  
vorbehandlung**Die Oberflächen müssen trocken und frei von Staub, Öl, Trennmitteln  
und anderen Verunreinigungen sein. Die Oberflächen mit  
werkstoffverträglichen Lösemitteln reinigen und / oder mit Schleifpapier  
leicht aufrauen.

**Klebstoffauftrag**

Scotch-Weld 3748 ist punkt- oder raupenförmig mit den Scotch-Weld Klebstoffauftragsgeräten auf die Oberflächen aufzutragen. Unmittelbar nach dem Auftrag sind die Teile zusammenzufügen und miteinander zu verpressen (Klebspanne beachten).

Da die Wärmeabgabe durch die Werkstoffe erfolgt, entwickelt der Klebstoff innerhalb von Sekunden so hohe Festigkeiten, dass die Teile weiterverarbeitet werden können.

Die günstigste Verarbeitungstemperatur für den Klebstoff liegt in seinem Schmelzbereich und wird durch das Auftragsgerät bestimmt; für den Werkstoff liegt sie zwischen 20 bis 25°C.

Sofern Metalle geklebt werden, diese entsprechend vorwärmen, um eine bessere Benetzung zu erzielen. Die Endfestigkeit der Klebung wird nach etwa 24 Stunden erreicht.

**Reinigung**

Ausgehärtete Klebstoffrückstände können nur mechanisch entfernt werden.

**Lagerung  
und Handhabung**

Die beste Lagerfähigkeit hat der Schmelzklebstoff bei Temperaturen zwischen 15 bis 25°C.

Umfasst das Lager mehrere Lieferungen, so sind diese in der Reihenfolge ihres Einganges zu verarbeiten.

**Sicherheitshinweise**

<b>Gefahrenklasse nach VbF</b>	-
<b>Flammpunkt</b>	-
<b>Lagerfähigkeit *</b>	24 Monate bei 20 ± 5°C

\* ab Versanddatum Werk / Lager

**Gefahrenhinweise /  
Sicherheitsratschläge**

Weitere Informationen zum sicheren Umgang mit diesem Produkt finden Sie im Sicherheitsdatenblatt.

Erhältlich über unsere Sicherheitsdatenblatt-Hotline:

Telefon 0 21 31 / 14 20 41

Oder im Internet unter:

[www3.3m.com/search/de/de001/msdssearchform.do](http://www3.3m.com/search/de/de001/msdssearchform.do)

## Notizen

### **Wichtiger Hinweis**

Alle Werte wurden unter Laborbedingungen ermittelt und sind nicht in Spezifikationen zu übernehmen. Achten Sie bitte selbst vor Verwendung unseres Produkts darauf, ob es sich für den von Ihnen vorgesehenen Verwendungszweck eignet. Alle Fragen der Gewährleistung und Haftung für dieses Produkt regeln sich nach den jeweiligen kaufvertraglichen Regelungen, sofern nicht gesetzliche Vorschriften etwas anderes vorsehen.

3M und Scotch-Weld sind Marken der 3M Company.

**3M**