



Scotch-Weld™ TS 230

Reaktiver Polyurethan-Schmelzklebstoff

Produktinformation

August 2006

Beschreibung

Scotch-Weld TS 230 ist ein einkomponentiger, reaktiver Polyurethan-Schmelzklebstoff mit 100 % Festkörperanteil. In der Schmelzphase benetzt das Produkt die Werkstoffe, entwickelt durch Wärmeabgabe schnell seine Anfangsfestigkeit und vernetzt in der Reaktionsphase durch Feuchteaufnahme zu strukturellen Festigkeiten.

Scotch-Weld TS 230 ist ideal zum Kleben von Holz, Kunststoffen wie PMMA und Polystyrol, Faserverbundwerkstoffen miteinander und einer Vielzahl anderer Werkstoffe wie Textilien, Gummi, Aluminium etc.

Scotch-Weld TS 230 ist spritz- und extrudierbar, flexibel, zeichnet sich durch seine lange offene Klebspanne, gewisse Korrekturfähigkeit, schnelle Festigkeitsentwicklung, hohe Festigkeiten sowie gute Weichmacher- und Alterungsbeständigkeit aus.

Scotch-Weld TS 230 ist sowohl für die mobile Verarbeitung mit dem Scotch-Weld-Auftragsgerät (Kartuschen) als auch für die stationäre automatische Verarbeitung mit Schmelzanlagen (2 kg-Blöcke) mit entsprechenden Auftragssystemen geeignet.

Physikalische Daten (ungehärtet)

Basis	Mod. Polyurethan
Farbe	Weiß oder schwarz
Festkörper	100 %
Spez. Gewicht *	1,09 g/cm ³
Viskosität **	9.000 mPa.s

* Durchschnittswert im flüssigen Zustand

** Brookfield Thermosel Viskosimeter Spindel 27

Verarbeitungsmerkmale

Auftragstemperatur	120°C
Auftragungsmethode	Extrudieren, Spritzen
Klebspanne	2,5 Min.
Härtung *	2 bis 7 Tage

* Abhängig von Feuchte, Werkstoff, aufgetragener Klebstoffmenge

**Physikalische Daten
(gehärtet)**

Shore Härte (D) *	45
E-Modul **	37,2 MPa
E-Modul ** 100 % Dehnung	6,2 MPa
Zugfestigkeit beim Bruch **	22,8 MPa
Bruchdehnung **	700 %

* gemessen an 2,3 bis 2,8 mm dicken Klebstofffilmen

** ASTM D 638, gemessen an 280 bis 430 µm dicken Klebstofffilmen, gehärtet 7 Tage bei 25°C / 50 % rel. Feuchte

Festigkeitswerte**Zugscherfestigkeiten**

Werkstoffe	Prüftemperatur	
	23°C	80°C
ABS	6,4 MPa	-
Ahorn	10,8 MPa	2,8 MPa
GFK	15,5 MPa	5,0 MPa
PMMA	8,8 MPa	-
Polycarbonat	10,3 MPa	-
Polystyrol	4,1 MPa *	-
PVC	12,3 MPa *	-

* Kohäsionsbruch im Werkstoff

Prüfkörperkonfiguration

Holz:	25 x 100 x 9,5 mm
Kunststoff:	25 x 100 x 3,2 mm
Klebfläche:	12,5 x 25 mm
Klebfugendicke:	0,075 bis 0,150 mm
Härtung:	7 Tage bei 25°C / 50 % rel. Feuchte
Prüfgeschwindigkeit:	50 mm / Min.
Prüftemperatur:	23°C bzw. 80°C

Zugscherfestigkeit auf GFK

Kontrollwert	15,5 MPa
14 Tage 25°C / 50 % rel. Feuchte	15,5 MPa
Wärmezyklus *	15,7 MPa

* 10 Zyklen: 16 Std. bei 38°C / 100 % rel. Feuchte, 4 Std. bei -29°C mit Prüflingen, gehärtet 24 Std. bei 25°C / 50 % rel. Feuchte vor der Auslagerung
Prüfbedingungen: siehe Zugscherfestigkeit

Festigkeitswerte**180° Schälfestigkeit**

Werkstoffe Baumwollgewebe zu:	Prüftemperatur 23°C
ABS	82 N/cm
Aluminium	84 N/cm
GFK	136 N/cm *
Glas	78 N/cm
PMMA	82 N/cm
Polycarbonat	166 N/cm *
Polystyrol	78 N/cm
PVC	133 N/cm *

* Kohäsionsbruch im Baumwollgewebe

Prüfkörperkonfiguration

Holz:	25 x 100 x 9,5 mm
Kunststoff:	25 x 100 x 3,2 mm
Klebfläche:	12,5 x 25 mm
Klebfugendicke:	0,075 bis 0,150 mm
Härtung:	7 Tage bei 25°C / 50 % rel. Feuchte
Prüfgeschwindigkeit:	50 mm / Min.
Prüftemperatur:	23°C

Festigkeitsentwicklung**Zugscherfestigkeit auf GFK**

Zeit	Zugscherfestigkeit
10 Minuten	2,0 MPa
60 Minuten	3,7 MPa
1 Tag	10,1 MPa
7 Tage	15,5 MPa

Prüfkörperdimension: 25 x 100 x 3,2 mm

Alterung**180° Schälfestigkeit auf Weich-PVC**

Kontrollwert	28,0 N/cm *
14 Tage 70°C	39,0 N/cm *

* Bruch im Werkstoff
Prüfbedingungen: siehe 180° Schälfestigkeit

Oberflächen- Vorbehandlung

Die Oberflächen müssen trocken, frei von Staub, Öl, Trennmitteln und anderen Verunreinigungen sein. Die Art der Oberflächenvorbehandlung hängt von dem jeweiligen Anforderungsprofil (Werkstoffe, Festigkeit, Alterung etc.) ab.

Für die meisten Anwendungen reichen im Normalfall Vorbehandlungen aus, die auf Metallen einen geschlossenen Wasserfilm an der Oberfläche ergeben.

Kunststoffe

Reinigen mit Isopropanol. Lösemittel vollständig verdunsten lassen, bevor der Klebstoff aufgetragen wird.

Scotch-Weld reaktive Polyurethan-Schmelzklebstoffe sind für nicht-vorbehandelte Polyolefine wie PE, PP etc. nicht geeignet.

Kunststoffe, verunreinigt mit Trennmitteln

Reinigen mit Isopropanol. Anrauen mit feinem Schleifpapier. Dann wiederholtes Reinigen mit Isopropanol. Lösemittel vollständig verdunsten lassen, bevor der Klebstoff aufgetragen wird.

GFK, Gummi und unbeschichtetes Aluminium

Reinigen mit Methyl-Ethyl-Keton (MEK). Anrauen mit feinem Schleifpapier oder Scotch-Brite Vlies. Dann wiederholtes Reinigen mit MEK. Lösemittel verdunsten lassen.

Aluminium evtl. primern, wenn die Klebung Wärme und Feuchte ausgesetzt ist.

Glas

Reinigen mit MEK. Lösemittel vollständig verdunsten lassen. Glas evtl. primern, wenn die Klebung Wärme und Feuchtigkeit ausgesetzt ist.

Verarbeitung

Der Klebstoff ist mit dem Scotch-Weld Auftragsgerät bzw. mit Anlagen für reaktive Polyurethan-Schmelzklebstoffe auf die zu klebenden Werkstoffe aufzutragen (Bedienungsanleitungen beachten).

Die Werkstoffe müssen innerhalb der offenen Zeit gefügt und fixiert werden, um eine ausreichende Festigkeit aufzubauen. Die offene Zeit ist abhängig vom Werkstoff, seiner Wärmeleitfähigkeit, der Klebstoffmenge und der Art des Auftrags.

Klebstoff, der länger als **16 Stunden** auf Verarbeitungstemperatur gehalten oder 135°C überschritten hat, sollte nicht mehr eingesetzt werden.

Härtung

Nach dem Auftrag verfestigt sich der Klebstoff durch Wärmeabgabe über die Werkstoffe und vernetzt durch Feuchteaufnahme aus der Luft oder aus den Werkstoffen.

Seine Endfestigkeit erreicht der Klebstoff nach 2 bis 7 Tagen.

Reinigung

In erkaltetem und wachsartigem Zustand lässt sich überschüssiger Klebstoff innerhalb von 20 Minuten leicht entfernen.

Ausgehärtete Klebstoffrückstände können nur mechanisch durch Schneiden, Strahlen etc. entfernt werden.

Klebstoff nicht durch Wärme oder mit offener Flamme entfernen.

Lagerung und Handhabung

Die beste Lagerfähigkeit hat der Klebstoff bei einer Temperatur von 15°C bis 20°C und muss hierbei vor Feuchte geschützt werden.

Umfasst das Lager Kartuschen / Gebinde aus mehreren Lieferungen, so sollten diese in der Reihenfolge ihres Eingangs verarbeitet werden.

Sicherheitshinweise

Gefahrenklasse nach VbF	-
Flammpunkt	> 200°C
Lagerfähigkeit *	12 Monate bei RT

* 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:

www.3m.com/search/de/de001/msdssearchform.do

Notizen

Scotch-Weld™ Reaktive Polyurethan-Schmelzklebstoffe

Scotch-Weld™	Beschreibung	Viskosität	Klebspanne	Zugfestigkeit
TE 030 weiß	* Besonders für Holz * Extrudierbar	16.000 mPa.s	30 Sek.	26 MPa
TE 031 weiß oder schwarz	* Besonders geeignet für Kunststoffe * Extrudierbar * Flexibel	13.000 mPa.s	30 Sek.	27 MPa
TE 100 weiß	* Besonders für Holz * Extrudierbar	7.000 mPa.s	1 Min.	29 MPa
TE 200 weiß	* Sehr schnelle Festigkeitsentwicklung * Extrudierbar * Niedrigviskos	3.000 mPa.s	2 Min.	28 MPa
TS 230 weiß oder schwarz	* Vielseitige Ausführung * Geeignet für Holz, Glas, Kunststoffe und Metalle * Sprüh- und extrudierbar	9.000 mPa.s	2,5 Min.	23 MPa
TE 430 weiß	* Besonders für Holz und viele Kunststoffe * Extrudierbar * Niedrigviskos	3.200 mPa.s	4,5 Min.	40 MPa

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 Deutschland GmbH
Industrie-Klebebänder, Klebstoffe und Kennzeichnungssysteme
Carl-Schurz-Str. 1
41453 Neuss

Telefon: 0 21 31 / 14 33 30
Telefax: 0 21 31 / 14 32 00

Internet: www.3M-klebetchnik.de
E-Mail: kleben.de@mmm.com