



Technisches Datenblatt

Metallon E 2602



Lösungsmittelfreier Zweikomponenten-Klebstoff
Kalt- und warmhärtend

Basis: Epoxidharz

Stand: 14.12.2006

Produktbeschreibung

Metallon E 2602 ist ein pastöser, lösungsmittelfreier Zweikomponenten-Klebstoff auf Epoxidharzbasis. Er besteht aus einem Epoxidharzbindemittel und einer Härterkomponente auf Basis von Polyamidharzen, die im Mischungsverhältnis von 1:1 gemischt werden.

Die Aushärtung von Metallon E 2602 kann sowohl bei Raumtemperatur erfolgen als auch warm vorgenommen werden. Durch Einwirkung von Wärme ist jedoch eine deutliche Verkürzung der Aushärtezeit zu erzielen. Bei der Polyadditionshärtung werden keine flüchtigen Reaktionsprodukte abgespalten, deswegen ist kein hoher Anpreßdruck auf die verklebten Fügepartner erforderlich. Um ein selbsttätiges Verschieben der Fügepartner zu vermeiden und weiterhin eine günstige Klebfugenstärke zu erzielen, empfiehlt sich allerdings stets eine Fixierung der Verbindung.

Mit Metallon E 2602 hergestellte Verklebungen zeichnen sich durch hohes Haftvermögen an den meisten unporösen Materialien, guten Schälwiderstand, gute Temperaturbeständigkeit und weitgehende Chemikalienresistenz aus.

Anwendungen

Metallon E 2602 eignet sich zum Verbinden vieler Materialien: Stahl, Bunt- und Leichtmetalle und deren Legierungen, nichtmetallische Werkstoffe wie Porzellan, Keramik, Holz und einige Kunststoffe – insbesondere Duroplaste – sowie diverse andere unporöse Werkstoffe. Die Materialien können sowohl miteinander als auch untereinander verklebt werden.

Technische Daten

	Harz	Härter	Messsystem
Farbe:	schwarz	hellgrau	
Dichte:	1,5 ± 0,05 g/cm ³	1,4 ± 0,05 g/cm ³	
Konsistenz:	pastös	pastös	
Mischungsverhältnis			
nach Gewicht:	1	:	1
nach Volumen:	0,93	:	1

Mischung (Komponente A+ B)

Farbe:	grau	
Dichte:	ca. 1,45 g/cm ³	
Konsistenz:	pastös, fließfähig	
Festkörpergehalt:	100 %	
Topfzeit (150 g, 20°C):	105 ± 15 min	M-20
Härtungszeiten		
Anfangsfestigkeit:	7 h bei 20°C	
Endfestigkeit:	2 d bei 20°C	
	8 h bei 50°C	

	6 h bei 80°C 1 h bei 100°C 30 min bei 150°C	
Zugscherfestigkeit in Anlehnung an DIN EN 1465:	siehe unter Messergebnisse	M-40
Schälwiderstand in Anlehnung an DIN 53 282:	siehe unter Messergebnisse	
Gebrauchstemperatur: kurzfristig (bis 1 h):	-30°C bis 120°C 150°C	

Verarbeitung

Vorbemerkung

Vor Beginn der Verarbeitung ist es erforderlich, sich anhand des **Sicherheitsdatenblattes** über Vorsichtsmaßnahmen und Sicherheitsratschläge zu informieren. Auch bei nicht kennzeichnungspflichtigen Produkten sind die bei chemischen Erzeugnissen üblichen Vorsichtsmaßnahmen zu beachten.

Vorbehandlung des Untergrundes

Die Oberflächen der zu verklebenden Werkstoffe sollen mit geeigneten Fettlösungsmitteln, wie z. B. Aceton, Waschbenzin, Alkohol, Ethylacetat oder anderen Lösungsmitteln von Öl, Fett und Schmutz befreit werden. Staub, Rost, Oxidschichten oder Farben sind gründlich zu entfernen. Um eine gute Verankerung des Klebstoffes zu erzielen, müssen Metall- und Kunststoffteile nach Möglichkeit durch Schleifen oder Strahlen aufgeraut werden. Bei vielen Kunststoffteilen genügt schon eine maschinelle Bearbeitung – Fräsen, Bürsten, Drehen – für eine ausreichende Aufrauung. Dadurch werden klebstoffabstoßende Formtrennmittel und andere Verunreinigungen von den Oberflächen beseitigt und es wird eine bessere Benetzung der Fügeiteile mit Metallon erreicht. Ist in der Praxis eine Vorbehandlung nicht möglich, muß durch eigene Versuche ermittelt werden, ob die erreichbaren Festigkeiten den Anforderungen entsprechen.

Neben diesen mechanischen Vorbehandlungsmethoden werden zur Erzielung von maximalen Festigkeiten mit kleinster Streuung bei Serienverklebungen von Metallen chemische Vorbehandlungen empfohlen.

Bei Kunststoffen, insbesondere bei unpolaren Materialien, ist die Erprobung von oberflächenaktivierenden Vorbehandlungsverfahren (Beflammen, Corona- oder Plasmaverfahren) sinnvoll.

Verarbeitung

Zur Verarbeitung von Metallon E 2602 werden die beiden Komponenten (Harz und Härter) im vorgeschriebenen Mischungsverhältnis von 1:1 abgewogen und je nach Ansatzgröße von Hand oder mittels Bohrmaschine/Rührwerk gemischt.

Die Verarbeitung mit speziellen automatischen Misch- und Dosiergeräten bzw. kompletten Verarbeitungsanlagen ist ebenfalls möglich. (Interessenten informieren wir gern auf Anfrage über geeignete Anlagen.)

Nach dem Mischen ist der Klebstoff gebrauchsfertig und muß innerhalb von 1,5 Stunden (Verarbeitungszeit bei ca. 20°C und 150 g Ansatzgröße) verarbeitet werden, da durch die einsetzende Härtung die Viskosität ansteigt und die Haftung zum Untergrund beeinträchtigt wird. Die Verarbeitungszeit ist abhängig von der Temperatur und der Ansatzmenge; sie sinkt mit zunehmender Temperatur und steigender Ansatzgröße.

Möglichst unmittelbar nach dem Mischen wird der Klebstoff auf die zu verklebenden Teile manuell (durch Spachteln oder Rakeln) oder maschinell (z. B. durch Spritzen von Raupen aus automatischen Misch- und Dosiergeräten) aufgetragen. Beim Auftrag von Metallon E 2602 sollte unbedingt auf eine gleichmäßige und dünne Verteilung (ideale Schichtstärke: ca. 0,1 mm) geachtet werden. Oftmals ergibt sich eine ideale Spaltbreite bereits durch die gewählte Fixiervorrichtung, welche ein

gegenseitiges Verschieben der Füge­teile beim Härten verhindern soll. Anschließend wird direkt verklebt.

Härtung

Bei der Här­tung ist kein Anpreß­druck notwendig, eine Fixierung unter leichtem Kontakt­druck gegen Verschieben, zur besseren Anpassung der Klebeflächen und zur Spalteinstellung ist allerdings vorteilhaft.

Der dabei aus den Fugen getretene Klebstoff läßt sich mit einem Spachtel oder mit Fließpapier sehr gut entfernen. Die zur Erreichung optimaler Bindefestigkeiten erforderlichen Här­tingszeiten hängen weitgehend von der Här­tungstemperatur ab.

Reinigung

Frisches, ungehärtetes Material von Verarbeitungsgeräten oder Substraten kann mit Ethylacetat entfernt werden; ausgehärteter Klebstoff läßt sich nur noch mechanisch entfernen.

Typische Messergebnisse

1. Bestimmung der Zugscherfestigkeit (in Anlehnung an DIN 53283) bei verschiedenen Prüf­temperaturen (Angabe der Festigkeiten in MPa, gemessen an Alu/Alu, sandgestrahlt)

Härtungsart	-40°C	0°C	20°C	40°C	60°C	80°C
Kalthärtung bei 20°C	22	25	24	18	5	2
Warmhärtung 1 h bei 100°C	32	30	24	14	6	2

2. Bestimmung des Schälwiderstandes (in Anlehnung an DIN 53282) bei verschiedenen Prüf­temperaturen (Angaben in N/cm, gemessen an Alu/Alu, geschliffen; 1. Wert = Anriß; 2. Wert = Schälung)

Härtungsart	-40°C	0°C	20°C	40°C	60°C	80°C
Kalthärtung bei 20°C	700/50	550/60	500/55	350/45	200/35	140/25
Warmhärtung 1 h bei 100°C	450/50	500/50	350/55	350/45	300/35	100/30

Lagerung

Frostgefährdet	nein
Empfohlene Lagertemperatur	10°C bis 20°C (nicht < 10°C und > 50°C)
Lagerzeit	18 Monate

Lieferform

Harz:	
Eimer	5 kg
Karton	6 Dosen à 350 g
Härter:	
Eimer	5 kg
Karton	6 Dosen à 350 g

Gefahrenhinweise/ Sicherheitsratschläge/ Transportkennzeichnung

siehe Sicherheitsdatenblatt

Hinweis

Die vorstehenden Angaben, insbesondere Vorschläge für die Verarbeitung und Verwendung unserer Produkte, beruhen auf unseren Kenntnissen und Erfahrungen. Wegen der unterschiedlichen Materialien und der außerhalb unseres Einflussbereiches liegenden Arbeitsbedingungen empfehlen wir in jedem Falle ausreichende Eigenversuche, um die Eignung unserer Produkte für die beabsichtigten Verfahren und Verarbeitungszwecke sicherzustellen. Eine Haftung kann weder aus diesen Hinweisen, noch aus einer mündlichen Beratung begründet werden, es sei denn, dass uns insoweit Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit zur Last fällt.

Mit Erscheinen dieses Technischen Datenblattes verlieren alle früheren Ausgaben ihre Gültigkeit.

Henkel KGaA
Standort Heidelberg
69112 Heidelberg
Tel.: +49-6221-704-0
Fax +49-6221-705-242
industrial-adhesives@henkel.com . www.industrial-adhesives.com