Technisches Datenblatt

MA310

Beschreibung

Plexus® MA310 ist ein 2-Komponenten-Methacrylat-Klebstoff für die strukturelle Verklebung von Thermoplasten, Metallen und Verbundwerkstoffen. Bei einem Verhältnis von 1:1 härtet MA310 mittelschnell aus. MA310 bildet hochfeste und steife Verbindungen einer breiten Palette verschiedener Materialien. Plexus MA310 (nur neutral) wird in gebrauchsfertigen 50-ml- und 400-ml-Kartuschen, 20-Liter-Eimern oder 200-Liter-Fässern geliefert und wird als nicht fließendes Gel verarbeitet.

Typische Eigenschaften – nicht ausgehärtet	Teil A	Teil B
Farbe	Weißlich	Gelb
Mischungsverhältnis nach Volumen	1	1
Mischungsverhältnis nach Gewicht	1,00	1,00
Komponentendichte, g/ml	1,00	0,94
Komponentenviskosität, cP x1000	40–70	40–70
VOC während der Aushärtung, %	<0,5	
Haltbarkeit, Monate	7	

Typische Eigenschaften – ausgehärtet	
Zeit bis max. exoth. Temp. (10 g), min	18–26
Max. exoth. Temp. (10 g), °C (°F)	149 (300)
Spalttoleranz, mm (in)	0,30–3,2 (0,012–0,125)
Härte, Shore D	80
Zugfestigkeit, MPa (psi)	30,4–37,2 (4.410–5.390)
Zugmodul, MPa (kpsi)	1.641–2.220 (238–322)
Bruchdehnung, %	20–40

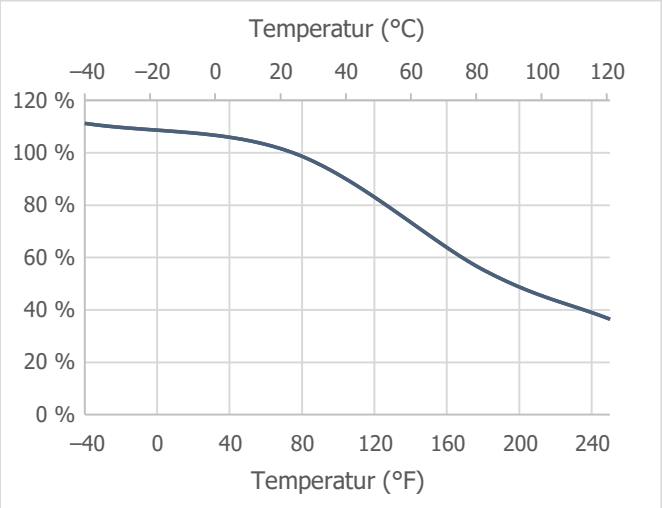
Zugdehnung gemäß ASTM D638/ISO 527

Aushärtungsprofil bei verschiedenen Temperaturen

Temperatur	60 °F (15,6 °C)	75 °F (23,9 °C)	90 °F (32,2 °C)
Topfzeit, min	19–20	15–18	8–9
Zeit bis 0,3 Mpa (50 psi), min	46	38–40	20–22
Zeit bis 3,4 Mpa (500 psi), min	52	44–46	24
Zeit bis 6,9 Mpa (1000 psi), min	58	48–50	25

Temperaturabhängige Festigkeit

(ASTM D1002 bei Al 6061)



Substrat	Zugscherfestigkeit (typ.) psi	MPa	ASTM D1002 Versagensart
Aluminium*	3.378	23,3	AF
Edelstahl	3.519	24,3	CF
Polyester	371	2,6	SF
Aluminium	2.892	19,9	CF
PVC	1.371	9,5	SF

Auf Metall: Reiniger/Haftvermittler PC-120 verwenden

SF = Fügeteilbruch, FT = Faserbruch, CF = Kohäsionsbruch, CP = Abriss der Beschichtung, AF = Adhäsionsbruch

Auftrag

1. Für maximale Kohäsionskraft müssen die Oberflächen innerhalb der angegebenen Topfzeit zusammengefügt werden.
2. Es ist ausreichend Material zu verwenden, damit der Spalt nach dem Zusammenfügen und Fixieren der Teile komplett ausgefüllt ist.
3. Klebstoff mit Kartuschenpistole oder automatischen Dosier-/Misch-/Auftragsgeräten auftragen.
4. Kartusche in das Auftragsgerät setzen und die Endkappen entfernen.
5. Mischdüse anbringen und einen Streifen Klebstoff in der Länge des Mischers austreten lassen.
6. Klebstoff auf das Substrat auftragen und die Teile innerhalb der Topfzeit des Klebstoffs zusammenfügen.
7. In Position fixieren, bis der Klebstoff eine ausreichende Haftfestigkeit erreicht.

SCAN ME

Anwendung
Oberflächenvorbereitung – Plexus erfordert in der Regel keine oder nur eine geringfügige Oberflächenvorbereitung; dies ist jedoch vom Material und Verschmutzungsgrad der zu verklebenden Fläche abhängig. Für eine optimale Leistung empfiehlt ITW PP, Oberflächen von Fett, Schmutz und anderen Verunreinigungen zu befreien.

>Kunststoffe und beschichtete Materialien – ein Abwischen mit einem trockenen Tuch oder einem leichten Lösungsmittel kann ausreichen.
>Rohes Metall – ein Abwischen mit einem trockenen Tuch oder einem leichten Lösungsmittel kann ausreichen.
>Ggf. Oxidierungen, Verzunderungen, Flüssigkeiten oder andere Verunreinigungen entfernen.
>Verbundwerkstoffe – staubfreie Oberflächen können ohne Vorbereitung verklebt werden; ein leichter Abrieb kann erforderlich sein, um Trennmittelreste zu entfernen oder die Oberfläche zu vergrößern.

Andere Oberflächen sind auf die gleichen Punkte zu prüfen. ITW PP empfiehlt, die optimale Vorbereitung für die jeweiligen Materialien zu testen, um die Eignung sicherzustellen.

Empfohlene Anwendungstemperatur
Die Anwendung des Klebstoffs bei Temperaturen zwischen 18 °C und 30 °C gewährleistet ein vollständiges Aushärten. Bei Temperaturen unter 18 °C verlangsamt sich der Aushärtungsprozess; bei über 30 °C beschleunigt er sich. Die Viskosität des A- und B-Teils dieses Klebstoffs wird durch die Temperatur beeinflusst.
Um eine gleichbleibende Abgabe von Klebstoff und Aktivator zu gewährleisten, sollte die Materialtemperatur im Jahresverlauf möglichst konstant gehalten werden.

Reinigung
Die Reinigung ist vor dem Aushärten des Klebstoffs am einfachsten. Am besten eignen sich hierfür herkömmliche Laborlösungsmittel, Reinigungs- und Entfettungsmittel mit Zitrusterpen oder N-Methyl-Pyrolidon (NMP) oder Seife und Wasser. Ist der Klebstoff bereits ausgehärtet, kann vorsichtiges Abkratzen und Abwischen mit einem Lösungsmittel die effektivste Reinigungsmethode sein.

Temperaturstandfestigkeit
Siehe Schaubild „Temperaturabhängige Festigkeit" auf Seite 1.

Verarbeiten mit Misch- und Dosiereinrichtungen
Plexus kann manuell/pneumatisch aus Kartuschen oder mit Misch- und Dosiereinrichtungen verarbeitet werden. Misch- und Dosiereinrichtungen müssen explosionsgeschützt sein. Alle Teile in direktem Kontakt mit dem flüssigen Klebstoff und den Aktivatoren müssen aus Edelstahl sein. Der Kontakt mit Messing, Baustahl, Kupfer oder kupferhaltigen Legierungen in Armaturen, Pumpen usw. ist zu vermeiden. Es sollten Dichtungen aus Teflon, teflonbeschichtetem PVC-Schaum, Ethylen/Propylen oder Polyethylen verwendet werden. Die Verwendung von Viton, BUNA-N, Neopren oder anderen Elastomeren in Dichtungen ist zu vermeiden. Geräte zur automatisierten Verarbeitung sind bei verschiedenen Anbietern erhältlich.

Sicherheit und Handhabung
ITW Performance Polymers (ITW PP) empfiehlt, beim Umgang mit seinen Produkten alle empfohlenen sicheren Verfahrensweisen zu beachten. Vor der Verwendung dieses Produkts müssen die Gesundheits- und Sicherheitsinformationen auf Technischem Datenblatt, Sicherheitsdatenblatt und Etikett gelesen werden. Auf itwpp.com stehen zusätzliche Angaben sowie Antworten auf weitere häufig gestellte Fragen bereit.
Anmerkung: Aufgrund der schnellen Aushärtungseigenschaften dieses Produkts werden große Mengen an Wärme erzeugt, wenn größere Materialmengen auf einmal gemischt werden. Diese Wärme kann die Freisetzung eingeschlossener Luft, Dampf und flüchtiger Gase zur Folge haben. Um dies zu vermeiden, sollte nur so viel Material gemischt werden, wie zur Verwendung innerhalb der Topfzeit des Produkts erforderlich ist. Die Spaltstärke sollte nicht mehr als die maximale Spaltfüllleistung betragen.

Chemikalienbeständigkeit
Das Ausmaß des direkten oder indirekten Kontakts, dessen Häufigkeit und Dauer sowie Umgebungs- und Lösungstemperaturen können Einfluss auf die Chemikalienbeständigkeit haben. Ausgezeichnete Beständigkeit gegen: Kohlenwasserstoffe, Säuren und Basen (pH 3–10) sowie Salzlösungen
Empfindlich gegen: Starke polare Lösungsmittel, starke Säuren und Basen

Haltbarkeit und empfohlene Lagerung
Die Haltbarkeit beruht auf einer Lagerung bei gleichbleibenden Temperaturen zwischen 13 °C und 25 °C. Eine vorübergehende oder dauerhafte Aussetzung gegenüber Temperaturen über 27 °C führt zu einer reduzierten Haltbarkeit. Temperaturen über 38 °C können zu einer starken Reduzierung der Haltbarkeit führen und sind zu vermeiden. Durch eine Lagerung bei kühlen Temperaturen zwischen 7 °C und 18 °C kann die Haltbarkeit verlängert werden. Bei kühler Lagerung muss vor der Anwendung gewartet werden, bis das Produkt wieder Raumtemperatur erreicht hat.

Produktverwendung
Nur für den industriellen Gebrauch. Die Leistung dieses Produktes in einer bestimmten Anwendung ist von vielen Faktoren abhängig, die sich der Kontrolle von ITW PP entziehen und allein dem Benutzer bekannt sind und von diesem kontrolliert werden können. Aufgrund der großen Vielfalt an Faktoren, die Einfluss auf die Verwendung und Leistung haben können, ist allein der Endnutzer dafür verantwortlich, die Eignung und Verwendbarkeit eines Produkts von ITW PP für einen bestimmten Zweck, das Design, die Produktion und die finale Anwendung durch den Benutzer zu beurteilen.

Haftungsausschluss
Die hier angegebenen Daten sind typische Werte und werden in gutem Glauben angegeben. Aufgrund der großen Vielfalt an Faktoren, die Einfluss auf die Verwendung und Leistung eines Produkts von ITW PP haben können, ist der Endnutzer dafür verantwortlich, die Eignung eines Produkts von ITW PP für einen Zweck und für das Design, die Produktion und finale Anwendung durch den Benutzer zu beurteilen.
Sofern keine weiterführende Garantie gewährt wird, garantiert ITW PP, dass das Produkt von ITW PP zum Zeitpunkt des Produktversands durch ITW PP die jeweiligen ITW PP-Produktspezifikationen erfüllt. Für die in diesem Dokument beschriebenen Materialien und Prüfergebnisse wird keine Garantie übernommen, die über die Beschreibung auf der Vorderseite hinausgeht. ITW PP GIBT KEINE WEITEREN AUSDRÜCKLICHEN ODER STILLSCHWEIGENDEN GARANTIEN ODER ZUSICHERUNGEN, INSBESONDERE KEINE STILLSCHWEIGENDE GARANTIE ODER ZUSICHEURNG IN HINBLICK AUF DIE MARKTGÄNGIGKEIT ODER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK ODER STILLSCHWEIGENDE GARANTIE ODER ZUSICHERUNG, DIE SICH AUS DER REGELMÄSSIGEN VERHALTENSWEISE, DEM HANDELSBRAUCH ODER DEM HANDELSVERKEHR ERGIBT.
In einem Garantiefall in Zusammenhang mit einem ITW PP Produkt besteht die einzige und ausschließliche Abhilfe, nach Ermessen von ITW PP, im Ersatz des ITW PP Produkts oder der Rückerstattung des Kaufpreises.

Haftungsbegrenzung
Sofern dies nicht gesetzlich ausgeschlossen ist, haftet ITW PP unabhängig vom geltend gemachten Recht nicht für unmittelbare, mittelbare, spezielle, beiläufige oder als Folge entstandene Verluste und Schäden, einschließlich Fahrlässigkeit, Gewährleistung oder Gefährdungshaftung.

SCAN ME

ITW Performance Polymers (ITW PP)

Nordamerika	EMEA
Danvers, MA 01923	Shannon, Irland
+1 855-489-7262	+353 61 771500

Stand: 12.20.2023