

Polymeric PX-101

Niedrigviskoser Zweikomponenten-IPN-Klebstoff

- **Temperaturbeständig bis 200 °C**
- **Anaerob-heißhärtend**
- **Besonders geeignet für unbehandelten Stahl**

Beschreibung

Polymeric PX-101 ist ein lösungsmittelfreier, anaerob-heißhärtender Klebstoff mit hoher Temperaturbeständigkeit. Dieser niedrigviskose, ungefüllte Klebstoff zeigt besonders hohe und gleichmäßige Klebfestigkeit auf unbehandeltem, beöltem Stahl. Mit dem Klebstoff können vakuumdichte Verklebungen hergestellt werden.

Produktdaten

Farbe	A: farblos, transparent, B: gelblich, transparent
Viskosität (23 °C)	niederviskos, flüssig
Topfzeit (23 °C, 10 g)	5 h in Luftatmosphäre, < 4 h unter Luftausschluß (N ₂ , Vakuum, etc.)
Topfzeit (60 °C, 10 g)	30 min in Luftatmosphäre
Haltbarkeit (Lagerung 2–35 °C)	6 Monate ab Herstellungsdatum
Peaktemperaturen der Härtung	100, 159, 260 °C

Verarbeitung

Vorbereitung der Klebflächen

PX-101 sollte vorzugsweise auf sorgfältig entfetteten und vorbehandelten Klebflächen angewendet werden. Gute Klebfestigkeiten werden auf mechanisch aufgerauten oder besser sandgestrahlten Oberflächen erzielt. Die besten Klebfestigkeiten und höchsten Dauerbeständigkeiten werden auf chemisch gebeizten Klebflächen erreicht. Es wird empfohlen, eine auf das jeweilige Material abgestimmte Vorbehandlung durchzuführen.

Herstellen der Klebstoffmischung

Die Komponenten A und B müssen im Gewichtsverhältnis 1 : 1 vermischt werden. Auf einer Waage wird dazu in einem Gefäß 1 Gewichtsteil der Komponente A vorgelegt, 1 Gewichtsteil der Komponente B zugegeben und beide homogen miteinander gemischt. 10 g des so angemischten Klebstoff können bei ca. 23 °C bis zu 5 h lang verarbeitet werden (in Luftatmosphäre, Luftausschluß beschleunigt die Härtung und verkürzt die Verarbeitungszeit). Für die Herstellung vakuumdichter Verklebungen sollte der gemischte Klebstoff kurz (max. 10 min) evakuiert werden. Dabei schäumt der Klebstoff auf, bis alle eingeschlossenen Luftblasen entfernt sind.

Klebstoffauftrag

Der gemischte Klebstoff kann mit Sprizue, Pipette, einem Spatel, Stab oder Spachtel gleichmäßig dünn auf beiden vorbehandelten Klebflächen verteilt werden. Anschließend werden die Fügebauteile gefügt und für die Dauer der Härtung leicht angedrückt und vor gegenseitigem Verrutschen geschützt (Fixierung).

Reinigung der Werkzeuge

Ungehärtete Klebstoffreste lassen sich gut mit Aceton, Ethylacetat oder Methylethylketon entfernen. Ausgehärtete Klebstoffreste können durch längere Lagerung in N-Methylpyrrolidon gequollen und dann abgelöst werden (ggf. erwärmen). Sicherheitshinweise der Lösungsmittel beachten!

Härtung

Der Klebstoff benötigt ein zweistufiges Härtungsprogramm mit den Temperaturen 80 und 130 °C. Die Dauer der einzelnen Stufen hängt wesentlich davon ab, wie schnell die notwendigen Temperaturen über die Fügebauteile in den Klebstoff übertragen werden können. Die Geometrie und Wärmeleitfähigkeit der ver-

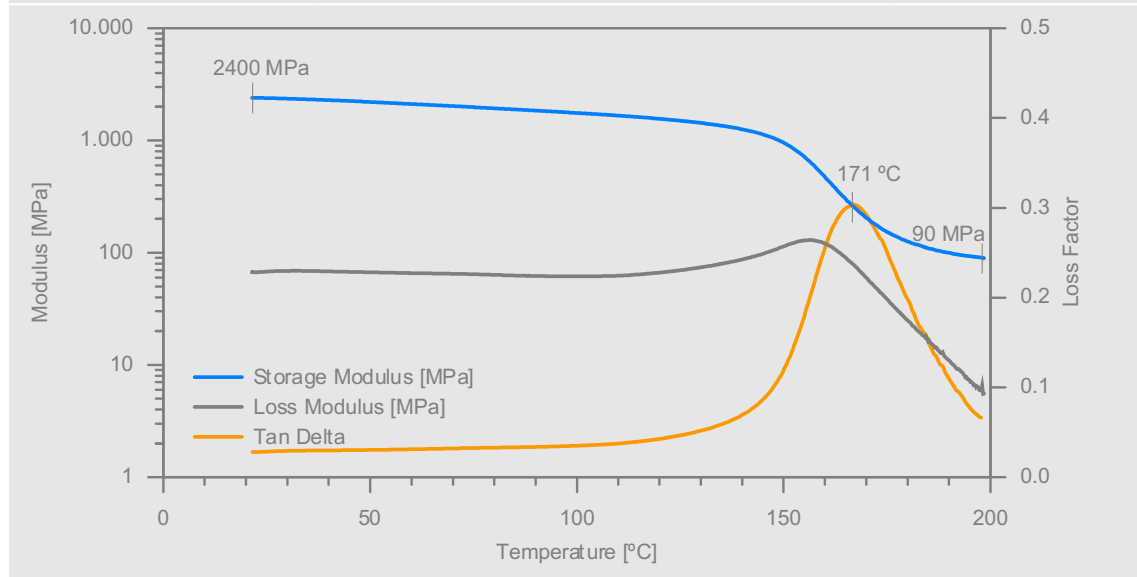
wendeten Materialien sind maßgebliche Parameter. Für erste Versuche sollte ein Härtingsprogramm von 1h 80 °C + 2h 130 °C verwendet werden. Durch geeignete Anwendungstests kann eine weitere Optimierung erfolgen (Verlängerung bzw. Verkürzung der einzelnen Stufen). Die minimale Härtingsdauer jeder Stufe liegt bei 10 min.

Achtung!

Bei der Härting an Luft bleiben Klebstoffreste außerhalb der Klebefuge klebrig und können anschließend mit Aceton, Ethylacetat oder Methylethylketon leicht abgespült werden. Innerhalb der Klebefuge ist der Klebstoff dagegen gehärtet.

Typische Eigenschaften des gehärteten Klebstoffs

Eigenschaft	Methode / Parameter	Wert
Farbe	visuell	dunkelrot, transparent
Zersetzungstemperatur 5%	TGA 10 K/min	298 °C
Glasübergangstemperatur	DSC 10 K/min (Härtung in Silikonform)	70 °C
	DMA DC 2 K/min 1Hz (Härtung in Aluminiumform)	171 °C
Speichermodul	DMA DC 2 K/min 1Hz, 25 °C (100 °C)	2400 MPa (1600 MPa)



Thermische Ausdehnung	TMA 2 K/min	
	30–50 °C	33 ppm/K
	50–70 °C	133 ppm/K
	170–200 °C	177 ppm/K

Klebfestigkeit

Zugscherfestigkeit in Anlehnung an DIN EN 1465

Substrat	Vorbehandlung	N/mm ² bei Prüftemperatur		
		23 °C	160 °C	220 °C
Aluminium AlCuMg1	Beizen (Pickling)	14,0	10,3	3,6
Edelstahl 1.4301	Beizen (Oxalsäure/Schwefelsäure)	10,1	11,9	3,3
Stahl 1403	keine / beölt	8,8	8,8	–

Verpackungsgrößen

Erhältlich in Kunststoffdosen zu 60, 120, 240, 600 g.

Lagerung

PX-101 sollte in den Originalbehältern bei 4 bis 15 °C gelagert werden (nicht einfrieren). Direkte Sonneneinstrahlung sollte vermieden werden. Das Haltbarkeitsdatum ist auf dem Etikett angegeben und beträgt 6 Monate ab Herstellung.

Entsorgung

Nicht weiter verwendbare Produktrückstände sollten ausgehärtet und unter Beachtung der behördlichen Vorschriften einer Verbrennungsanlage zugeführt werden.

Sicherheitshinweise

Hautkontakt vermeiden. Schutzhandschuhe tragen (Baumwolle, Latex). Angaben im Sicherheitsdatenblatt beachten.

Polymeric GmbH – Spezialpolymere · Klebstoffe · Polymercharakterisierung

Landsberger Allee 378 · D-12681 Berlin · Fon: +49-30-54378343 · Fax: +49-30-54378345

Internet: www.polymeric.de · E-Mail: info@polymeric.de

Die vorstehenden Informationen und unsere anwendungstechnische Beratung in Wort, Schrift und durch Versuche erfolgen nach bestem Wissen, gelten jedoch nur als unverbindliche Hinweise, auch in Bezug auf etwaige Schutzrechte Dritter. Die Beratung befreit Sie nicht von einer eigenen Prüfung unserer aktuellen Beratungshinweise – insbesondere unserer Sicherheitsdatenblätter und technischen Informationen – und unserer Produkte im Hinblick auf ihre Eignung für die beabsichtigten Verfahren und Zwecke. Anwendung, Verwendung und Verarbeitung unserer Produkte erfolgen außerhalb unserer Kontrollmöglichkeiten und liegen daher ausschließlich in Ihrem Verantwortungsbereich. Der Verkauf unserer Produkte erfolgt nach Maßgabe unserer jeweils aktuellen Verkaufs- und Lieferbedingungen. Änderungen vorbehalten.