

Advanced Materials**RenPIM[®] 5216 Isocyanat / 5216 Polyol**

PARTS IN MINUTES[®]
SCHNELLHÄRTENDES ZWEIKOMPONENTEN-POLYURETHANSYSTEM FÜR
RAPID PROTOTYPING

**SPEZIFISCHE
EIGENSCHAFTEN**

- **Lichtdurchlässiges, einfärbbares System**
- **Hohe Schlagzähigkeit**
- **Gute Formbeständigkeit**
- **Entspricht ABS/PP**

**ANWENDUNGS-
BEREICHE /
BESCHREIBUNG**

Parts In Minutes[®]-Polyurethane simulieren das Erscheinungsbild und die physikalischen Eigenschaften technischer thermoplastischer Kunststoffe für Prototyping und Kleinserienproduktion. Geeignet sind sie zur Herstellung von Funktions-Prototypen zum Einsatz in allen wichtigen Industriebereichen, einschliesslich Automobile, Luftfahrt, Verbrauchsgüter, Elektronik und Freizeitgeräte.

RenPIM[®] 5216 Isocyanat / Polyol ist ein transparentes, pigmentierbares System mit hoher Schlagfestigkeit. Dieses Material ist für die Herstellung von Prototypen, bei denen die Anforderung einer Halbtransparenz besteht, geeignet.

PRODUKTDATEN

| Eigenschaften | Einheit | RenPIM [®] 5216 Isocyanat | RenPIM [®] 5216 Polyol |
|---------------------|-------------------|---------------------------------------|------------------------------------|
| Aspekt Farbe | optisch | Flüssigkeit Bernstein | Flüssigkeit Gelblich, opak |
| Viskosität bei 25°C | m Pa s | 16 – 25** | 1100 – 1700** |
| Dichte | g/cm ³ | ca. 1,2 | ca. 1,0 |

*** Spezifizierte Werte werden regelmässig kontrolliert. Wertangaben, die in diesem Dokument als „typische Eigenschaften“ oder „Richtwerte“ beschrieben sind, werden nicht regelmässig überwacht und dienen rein zur Information. Wertangaben werden nicht gewährleistet, ausser dies wird ausdrücklich erwähnt.*

TYPISCHE SYSTEMDATEN**VERARBEITUNG**

| Mischungsverhältnis | Gewichtsteile | Volumenteile |
|------------------------------------|---------------|--------------|
| RenPIM [®] 5216 Isocyanat | 80 | 67 |
| RenPIM [®] 5216 Polyol | 100 | 100 |

Parts In Minutes®-Polyurethane sind speziell als schnellhärtende Systeme formuliert und müssen daher mit geeigneten Misch/Dosieranlagen verarbeitet werden. Huntsman Advanced Materials berät Sie gern über geeignete Anlagen zur Verarbeitung dieser Materialien. Die Mischung oder Verarbeitung dieser Materialien von Hand wird nicht empfohlen. Gründliches Verrühren zur Gewährleistung der gleichmässigen Dispergierung der Materialien vor der Verarbeitung ist entscheidend.

Formen

Huntsman Advanced Materials Parts In Minutes®-Polyurethansysteme sind mit den meisten Produkten der grossen Silikonhersteller kompatibel. Weiterführende Informationen sind auf Anfrage erhältlich.

Huntsman Advanced Materials bietet ausserdem alternative Polyurethan- und Epoxidmaterialien für die Formenherstellung mit geeigneten Trennmitteln. Bitte fragen Sie Ihren Vertreter nach weiterführenden Informationen.

Kombinationseigenschaften

Die Reaktivität und die ausgehärteten Eigenschaften der meisten Polyurethan-Parts In Minutes®-Systeme lassen sich durch Beimischen der langsameren RenPIM 5219 Polyol Komponente modifizieren und allen Ihren Anforderungen anpassen. Beispiele finden Sie im Parts In Minutes-Literaturordner. Lassen Sie sich von Ihrem Vertreter beraten oder wenden Sie sich bei Fragen zur Anwendung oder für technische Unterstützung direkt an Huntsman Advanced Materials.

EIGENSCHAFTEN

| Harz-/Härter-Mischung: | | Einheit | RenPIM® 5216 Isocyanat/Polyol |
|---|--|---------|----------------------------------|
| Geliezeit bei 25°C | | s | ca. 45-65 |
| Max. Schichtdicke | | mm | 5 |
| Entformbar nach (je nach Schichtdicke) | | min | ca. 15-20 |

Nach Härtung: 14 Stunden bei 80°C oder 7 Tage bei 20-25°C

| | | | |
|-------------------------------|----------|-------------------|---------------|
| Dichte | ISO 1183 | g/cm ³ | ca. 1,2 |
| Härte | ISO 868 | Shore D | 75-80 |
| Wärmeformbeständigkeit | ISO 75 | °C | ca. 80 |
| Tg | (DSC) | °C | ca. 90 |
| Schlagfestigkeit | ISO 179 | kJ/m ² | >40 |
| Druckfestigkeit | ISO 604 | MPa | ca. 30-40 |
| Zugfestigkeit | ISO 527 | MPa | ca. 30-35 |
| Bruchdehnung | ISO 527 | % | ca. 20-40 |
| Biegefestigkeit | ISO 178 | MPa | ca. 45-50 |
| E-Modul | ISO 178 | MPa | ca. 1100-1300 |
| ¹ Linearer Schwund | | mm/m | 6.5 |

¹Prüfmuster 500x50x5 mm bei 25°C

LAGERUNG

Unter der Voraussetzung, dass RenPim® 5216 Isocyanat und RenPim® 5216 Polyol an einem trockenen Ort, in ihren verschlossenen Originalgebinden, bei Temperaturen vorgegeben im MSDS gelagert werden, entspricht die Lagerfähigkeit den angegebenen Werten.

Teilweise entleerte Gebinde sollten sofort nach Gebrauch wieder verschlossen werden.

VERARBEITUNGS-ANLAGEN UND UNTERHALT**Misch/Dosieranlagen**

Huntsman Advanced Materials kann Ihnen Gerätehersteller empfehlen und Sie bei der Auswahl und Benutzung von Applikationsgeräten unterstützen. Fordern Sie unsere Liste der empfohlenen Lieferanten an.

Unterhalt

Der Aufwand für Unterhalt und Reinigung ist minimal; je nach verwendetem Mischertyp ist jedoch eine tägliche Reinigung notwendig. Aus Gründen des Umweltschutzes sollten hierzu keine organischen Lösungsmittel eingesetzt werden. Statische Mischer können nach dem Gelieren der Mischung direkt entsorgt werden. Dynamische Mischer sollten mit der reinen Polyolkomponente durchgespült werden. Halten Sie sich dabei bitte auch an die Empfehlungen des Anlagenherstellers.

VERPACKUNG

| System | RenPIM® 5216 Isocyanat | RenPIM® 5216 Polyol |
|-------------------|------------------------|---------------------|
| Menge und Gewicht | 20 kg | 25 kg |
| Menge und Gewicht | 4 x 4 kg | |

VORSICHTS-MASSNAHMEN**Achtung!**

Unsere Produkte können ohne Gefahr verarbeitet werden, vorausgesetzt, dass die im Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmassnahmen eingehalten werden. Ungehärtete Materialien sind von Lebensmitteln fernzuhalten. Um allergische Reaktionen zu vermeiden, wird dringend empfohlen, undurchlässige Gummi- oder Plastikhandschuhe, sowie eine Schutzbrille zu tragen. Nach jedem Arbeitstag müssen die Hände mit warmem Wasser und Seife gründlich gewaschen werden. Die Verwendung von Lösungsmitteln ist zu vermeiden. Anschliessend wird die Haut mit Einwegpapiertüchern - keine Textilien - getrocknet. Der Arbeitsraum sollte gut durchlüftet sein; evtl. Absaugvorrichtung über dem Arbeitsplatz. Eine Beschreibung sämtlicher Vorsichtsmassnahmen ist in den Sicherheitsdatenblättern der Einzelprodukte enthalten. Gerne schicken wir Ihnen diese auf Anforderung zu.

Huntsman Advanced Materials

(Switzerland) GmbH
Klybeckstrasse 200
4057 Basel
Switzerland

Tel: +41 (0)61 299 11 11
Fax: +41 (0)61 299 11 12

www.huntsman.com/advanced_materials
email:
advanced_materials@huntsman.com



Huntsman Advanced Materials gewährleistet ausschließlich, dass seine Produkte den mit dem Benutzer vereinbarten Spezifikationen entsprechen. Spezifizierte Werte werden regelmässig kontrolliert. Wertangaben, die in diesem Dokument als „typische Eigenschaften“ oder „Richtwerte“ beschrieben sind, werden nicht regelmässig überwacht und dienen rein zur Information. Wertangaben werden nicht gewährleistet, ausser dies wird ausdrücklich erwähnt. Die Herstellung von Materialien unterliegt erteilten oder beantragten Patenten und diese Publikation ist nicht als Erlaubnis zur Benutzung patentierter Verfahren zu verstehen. Während die in dieser Publikation aufgeführten Informationen und Empfehlungen nach dem besten Wissen und Gewissen von Huntsman Advanced Materials zum Zeitpunkt der Veröffentlichung zutreffen, IST NICHTS IN DIESER PUBLIKATION ALS AUSDRÜCKLICHE ODER STILLSCHWEIGENDE GEWÄHRLEISTUNG, EINSCHLIESSLICH ABER NICHT AUSSCHLIESSLICH, DER MARKTGÄNGIGKEIT ODER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK ZU VERSTEHEN. DER BENUTZER MUSS SICH STETS SELBST VON DER ANWENDBARKEIT SOLCHER INFORMATIONEN UND EMPFEHLUNGEN UND DER EIGNUNG VON PRODUKTEN FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK ÜBERZEUGEN.

Das Verhalten der in dieser Publikation aufgeführten Produkte in Produktionsverfahren und ihre Eignung für einen bestimmten Endzweck sind von diversen Bedingungen abhängig, so etwa von der chemischen Verträglichkeit, Temperatur und anderen Huntsman Advanced Materials nicht bekannten Variablen. Der Benutzer ist verantwortlich für die Auswertung der Produktionsverhältnisse und des Endproduktes unter realen Endverbrauchsbedingungen und für die angemessene Beratung und Warnung der Käufer und Benutzer.

Die Produkte sind unter Umständen toxisch und erfordern besondere Vorsicht beim Umgang. Der Benutzer ist gehalten, Sicherheitsdatenblätter von Huntsman Advanced Materials mit genauen Angaben über die Toxizität und die richtigen Handhabungs- und Lagerverfahren anzufordern und sich an alle geltenden Sicherheits- und Umweltnormen zu halten. Gefährlichkeit, Toxizität und Verhalten der Produkte können sich bei Verwendung mit anderen Materialien ändern und sind abhängig von den Produktionsverhältnissen oder anderen Verfahren. Gefährlichkeit, Toxizität und Verhalten sind vom Benutzer zu bestimmen und sind dem Umschlag- und Verarbeitungspersonal sowie den Endbenutzern mitzuteilen.

Wenn nicht ausdrücklich etwas anderes vereinbart wird, untersteht der Verkauf der in dieser Publikation aufgeführten Produkte den allgemeinen Geschäftsbedingungen von Huntsman Advanced Materials LLC oder denen ihrer Konzerngesellschaften, einschließlich ohne Einschränkung Huntsman Advanced Materials (Europe) BVBA, Huntsman Advanced Materials Americas Inc., und Huntsman Advanced Materials (Hong Kong) Ltd.

Huntsman Advanced Materials ist eine internationale Unternehmenseinheit der Huntsman Corporation. Huntsman Advanced Materials ist über Huntsman Konzerngesellschaften in verschiedenen Ländern tätig, einschließlich, aber nicht beschränkt auf Huntsman Advanced Materials LLC in den USA und Huntsman Advanced Materials (Europe) BVBA in Europa.

RenPim® ist eine eingetragene Handelsmarke von Huntsman Corporation oder ihrer Tochtergesellschaften in einem Land oder mehreren Ländern, aber nicht allen Ländern. Copyright © 2014 Huntsman Advanced Materials (Switzerland) GmbH.