

Allgemeine Hinweise

Lagerung

Elastollan ist das geschützte Warenzeichen unserer thermoplastischen Polyurethan-Elastomere (TPU). Sie werden für das Spritzgieß-, Extrusions- und Blasverfahren eingesetzt.

Für die Verarbeitung von Elastollan sind die folgenden Hinweise zu beachten:

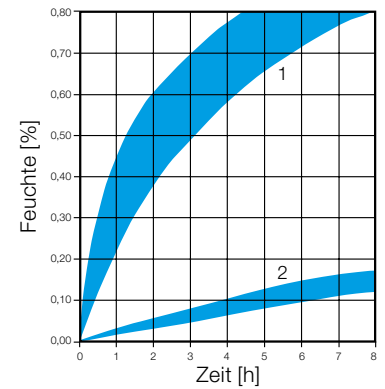
Elastollan wird als naturfarbendes Würfel-, Zylinder- oder Linsengranulat ausgeliefert. Es ist hygroskopisch: das heißt, beim Lagern in offenen Gebinden nimmt trockenes Elastollan schon innerhalb kurzer Zeit Feuchtigkeit aus der Umgebungsluft auf.

Die Abbildungen 1 und 2 zeigen den Verlauf der Feuchtigkeitsaufnahme, wobei zu erkennen ist, dass Elastollan auf Polyetherbasis schneller Feuchtigkeit aufnimmt als Qualitäten auf Polyesterbasis. Eine Lagerung des Granulates in trockenen Räumen, möglichst bei Raumtemperatur, ist daher angeraten.

Empfohlen wird, kühl gelagertes Material vor dem Öffnen des Gebindes auf Raumtemperatur zu bringen. Hierdurch kann einer möglichen Feuchtigkeitskondensation vorgebeugt werden.

Gebinde sind nach jeder Produktentnahme wieder dicht zu verschließen. Das Granulat soll nur so lange wie unbedingt notwendig der umgebenden Luft ausgesetzt werden. Wichtig ist daher auch das Abdecken der Einfülltrichter an den Verarbeitungsmaschinen. Nach mehrfachem Öffnen der Gebinde ist eine Trocknung anzuraten.

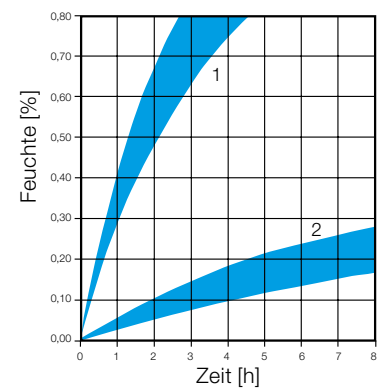
Feuchtigkeitsaufnahme: Polyester-TPU Härte 80 Shore A – 64 Shore D



1 – Normklima 40 °C/92 % rLf
2 – Normklima 23 °C/50 % rLf

Abb. 1

Feuchtigkeitsaufnahme: Polyether-TPU Härte 80 Shore A – 64 Shore D



1 – Normklima 40 °C/92 % rLf
2 – Normklima 23 °C/50 % rLf

Abb. 2

Allgemeine Hinweise

Trocknung

Granulat mit zu hohem Feuchtigkeitsgehalt führt zu Verarbeitungsschwierigkeiten und zur Qualitätsminderung am Fertigteil.

Das Aufschäumen des plastifizierten Materials oder die Bildung von Gasbläschen in der Schmelze können Anzeichen dafür sein, dass der Feuchtigkeitsgehalt zu hoch ist. Bei der Extrusionsverarbeitung sind Durchsatzschwankungen häufig Ursache einer nicht ausreichenden Vortrocknung.

Zur Erzielung optimaler Gebrauchseigenschaften der Fertigteile aus Elastollan ist es erforderlich, vor der Verarbeitung zu trocknen. **Der Wassergehalt des Granulates sollte unter 0,02% liegen!**

Für die Trocknung sind handelsübliche Umluft-, Vakuumtrockengeräte und Trockenlufttrockner geeignet. Empfohlene Trocknungsparameter siehe Tabelle 1.

Die Schichthöhe des Granulates sollte bei Umlufttrockengeräten nicht mehr als 4 cm betragen. Bei Trockenlufttrocknern kann die vorhandene Kapazität voll ausgenutzt werden.

Bei Verwendung von Farbkonzentraten und Additiven ist zu beachten, dass diese gleichermaßen trocken sein müssen. Das Aufbereiten der Granulate geschieht daher zweckmäßigerweise vor dem Trocknungsprozess. Damit ist sichergestellt, dass die gesamte Ware trocken ist.

Trocknungsempfehlungen

Elastollan Härte	Trockenzeit	Trocknungstemperatur	
		Umluft	Trockenluft
Shore A 78 bis 90	2 bis 3 Stunden	100 bis 110 °C	80 bis 90 °C
härter als Shore A 90	2 bis 3 Stunden	100 bis 120 °C	90 bis 120 °C

Tabelle 1

Trocknungsdiagramm für Elastollan

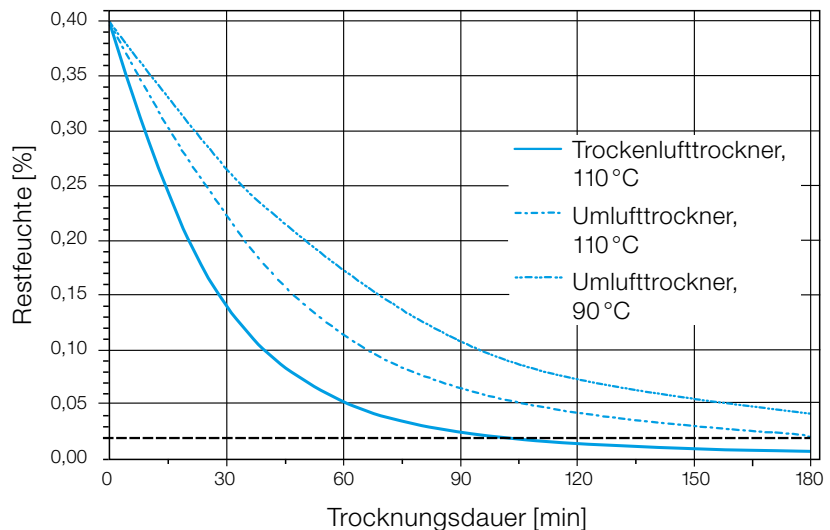


Abb. 3

Allgemeine Hinweise

Einfärbung

Alle naturfarbenen Typen unseres Elastollan-Sortiments können eingefärbt werden. Hierfür eignen sich am besten Farbkonzentrate auf TPU-Basis. Die Zugabemenge der mit Elastollan als Basismaterial gefertigten Farbkonzentrate beträgt normalerweise 1 bis 2 %.

Bei bereits mit Additiven (wie z. B. Flammschutzmittel) versehenen Elastollan-Typen kann ein höherer Prozentsatz zur besseren Farbgebung erforderlich sein.

Für Farbkonzentrate, die nicht auf TPU-Basis gefertigt sind, ist das Risiko der Unverträglichkeit mit Elastollan nicht auszuschließen. Dies äußert sich in Verarbeitungsproblemen und unzureichender Pigmentverteilung mit ungenügender Farbdeckung bis hin zu mangelhafter Oberflächenausbildung und möglichen Qualitätseinbußen.

Additive

Durch die Zugabe von Additiven können besondere Eigenschaften erreicht werden, die im Grundmaterial zunächst nicht in gewünschtem Maße vorhanden sind.

Folgende Additive stehen als Elastollan-Konzentrate zur Verfügung:

- Abstandshalter als Antiblockmittel
- Entformungshilfsmittel
- UV-Stabilisatoren

Regeneratverwertung

Je nach Qualitätsanforderung an das Fertigteil kann dem Originalmaterial bis zu 30 % an Regenerat zugemischt werden. Materialtype und Shore-Härte müssen mit dem Original-Elastollan übereinstimmen und frei von Fremdbestandteilen sein.

Das Regenerat soll möglichst ohne Zwischenlagerung zerkleinert und trocken dem Verarbeitungsprozess zugeführt werden.

Verunreinigtes sowie thermisch geschädigtes Material ist für die Wiederverarbeitung nicht geeignet.

Mehrfache Verarbeitung von Regenerat führt zu Qualitätseinbußen der Fertigteile. Bestimmte, durch Spezifikationen festgelegte Qualitätsanforderungen schließen Regeneratzugabe aus.

Allgemeine Hinweise

Nachbehandlung

Teile aus Elastollan erreichen ein hohes mechanisches Niveau erst nach mehrwöchiger Lagerung bei Raumtemperatur. Zur Erzielung optimaler Gebrauchseigenschaften ist eine **Temperung** der Fertigteile erforderlich. Diese Wärmebehandlung kann in einem Umluftofen vorgenommen werden.

Tabelle 2 zeigt typische Werte für den Einfluss der Temperung auf die Eigenschaften von Elastollan-Typen.

Artikel mit geringer Dimensionsstabilität sollten während der Temperung so gelagert werden, dass eine Verformung vermieden wird.

Eine Temperung von Extrusionsartikeln wird nur in besonderen Fällen durchgeführt.

Temperung:

Empfohlene Dauer und Temperatur: 20 h bei 100 °C

Einfluss der Temperung auf die Eigenschaften von Elastollan						
Prüfung	Einheit	DIN	ge- tempert 20 h 100 °C	unge- tempert 20 h 23 °C	unge- tempert 7 d 23 °C	unge- tempert 35 d 23 °C
Elastollan C 90 A 55						
Härte	Shore A	53505	91	91	92	92
Zugfestigkeit	MPa	53504	48	42	44	46
Reißdehnung	%	53504	580	570	550	500
Weiterreiß- widerstand	N/mm	ISO 34-13b	98	80	83	85
Abrieb	mm ³	53516	22	54	30	29
Druck- verformungs- rest bei 70 °C	%	ISO 815	33	60	53	50
Elastollan 1190 A 55						
Härte	Shore A	53505	90	89	91	91
Zugfestigkeit	MPa	53504	48	43	45	46
Reißdehnung	%	53504	550	560	530	500
Weiterreiß- widerstand	N/mm	ISO 34-13b	85	74	73	79
Abrieb	mm ³	53516	19	48	34	27
Druck- verformungs- rest bei 70 °C	%	ISO 815	36	70	65	65
Tabelle 2						

Allgemeine Hinweise

Arbeitshygienischer Hinweis

Die Be- und Verarbeitung von Elastollan kann je nach Typ in einem weiten Temperaturbereich erfolgen.

Wie bei allen natürlichen oder synthetischen organischen Stoffen ist eine Zersetzung oberhalb bestimmter Temperaturen möglich. Der Zersetzungsgrad ist abhängig von der angewandten Temperatur und von dem verwendeten Materialtyp. Grundsätzlich ist mit beginnender

Zersetzung ab einer Temperatur von ca. 230 °C zu rechnen. Belastungen des Arbeitsplatzes durch die unter diesen Bedingungen freiwerdenden Dämpfe sind insbesondere dort zu erwarten, wo Elastomerschmelzen offen ins Freie treten.

Es wird aus diesem Grund generell eine effektive Absaugung empfohlen, insbesondere im Bereich des Schmelzeaustritts.

Entsorgung

Aufgrund der Beschaffenheit von Elastollan ist eine Gefährdung der Umwelt nicht gegeben! Abfälle können aus diesem Grunde auf einer kommunalen Deponie abgelagert oder aber Müllverbrennungsanlagen zur Beseitigung zugeführt werden. Die örtlich geltenden Bestimmungen einer Abfallbeseitigung sind zu beachten.

Für weitere Informationen verweisen wir auf unsere Sicherheitsdatenblätter.