

Texin DP7-3007*

- **Aliphatisches TPU**
- **Hohe Transparenz**
- **Keine Vergilbung durch UV-Einwirkung**
- **Hohe Flexibilität auch bei tiefen Temperaturen**

Texin DP7-3007* ist ein aliphatisches, thermoplastisches Polyether - Polyurethan (TPU), mit einer Härte von 50 Shore D (Bayer-TPU-Produktfamilie: Desmopan, Texin).

Entwickelt wurde dieses Material für die Herstellung von Extrusions- und Spritzgießartikeln, bei denen es auf optische Eigenschaften ankommt. Es zeichnet sich neben den bekannten TPU - Eigenschaften dadurch aus, dass es durch UV - Einwirkung nicht vergilbt. Texin DP7-3007* ist ein Polyether TPU und somit beständig gegen hydrolytischen Abbau und die Schädigung durch Mikroben.

Produkte aus diesem Material sind glasklar, flexibel, kratzfest und u. a. bestens für den Einsatz im Bereich "flexibler Scheiben" geeignet. Eine Tönung dieser Scheiben ist durch Einsatz geeigneter Masterbatches möglich.

Alle TPU's können bekanntlich durch intensive UV-Einwirkung mechanisch geschädigt werden.

Wir empfehlen deshalb für Texin DP7-3007* den Einsatz eines speziell für diese Qualität entwickelten UV-Masterbatches.

Einzelheiten hierzu erhalten Sie bei unserem Technical Product Management.

Die besonderen Kennzeichen von Texin DP7-3007* sind:

- hohe Transparenz auch bei großen Wanddicken
- keine Vergilbung durch UV – Einwirkung
- Hydrolysebeständig
- Mikrobenbeständig
- hohe Flexibilität auch bei tiefen Temperaturen
- kratzfest
- knickbeständig
- geringe Dichte
- frei von Weichmachern und Halogenen
- rezyklierbar

Vorbehandlung des Granulates

Texin DP7-3007* nimmt wie jedes TPU Feuchtigkeit aus der Luft auf. Um störungsfreies Verarbeiten zu gewährleisten und Qualitätseinbußen zu vermeiden, empfehlen wir eine Trocknung auf einen Feuchtigkeitsgehalt von $\leq 0,05$ %.

Zu feuchtes Granulat bewirkt Bläschen oder Schlieren auf der Oberfläche der Fertigteile. Die austretende Schmelze ist nicht mehr glatt und glänzend, sondern schaumig und gasend.

Häufige Fehlerursache ist auch die Verwendung ungetrockneter Funktionskonzentrate. Diese Batches sollten separat vorgetrocknet werden und im Feuchtigkeitsgehalt $\leq 0,05$ % liegen.

Mit handelsüblichen Trockenlufttrocknern können Feuchtigkeitsgehalte $<0,05$ % sicher erreicht werden, bei einer Trockentemperatur von 60 °C und einer Trocknungszeit von 2 bis 4 Stunden. Getrocknetes, heißes Granulat darf nicht offen an der Luft abkühlen. Die Lagerung sollte in trockenen, wieder verschließbaren Behältern erfolgen. Der Materialtrichter der Maschine ist stets abzudecken. Das nachfolgende Diagramm veranschaulicht die Wasseraufnahme in Abhängigkeit von der Zeit bei Raumtemperatur und 55 % rel. Luftfeuchtigkeit.



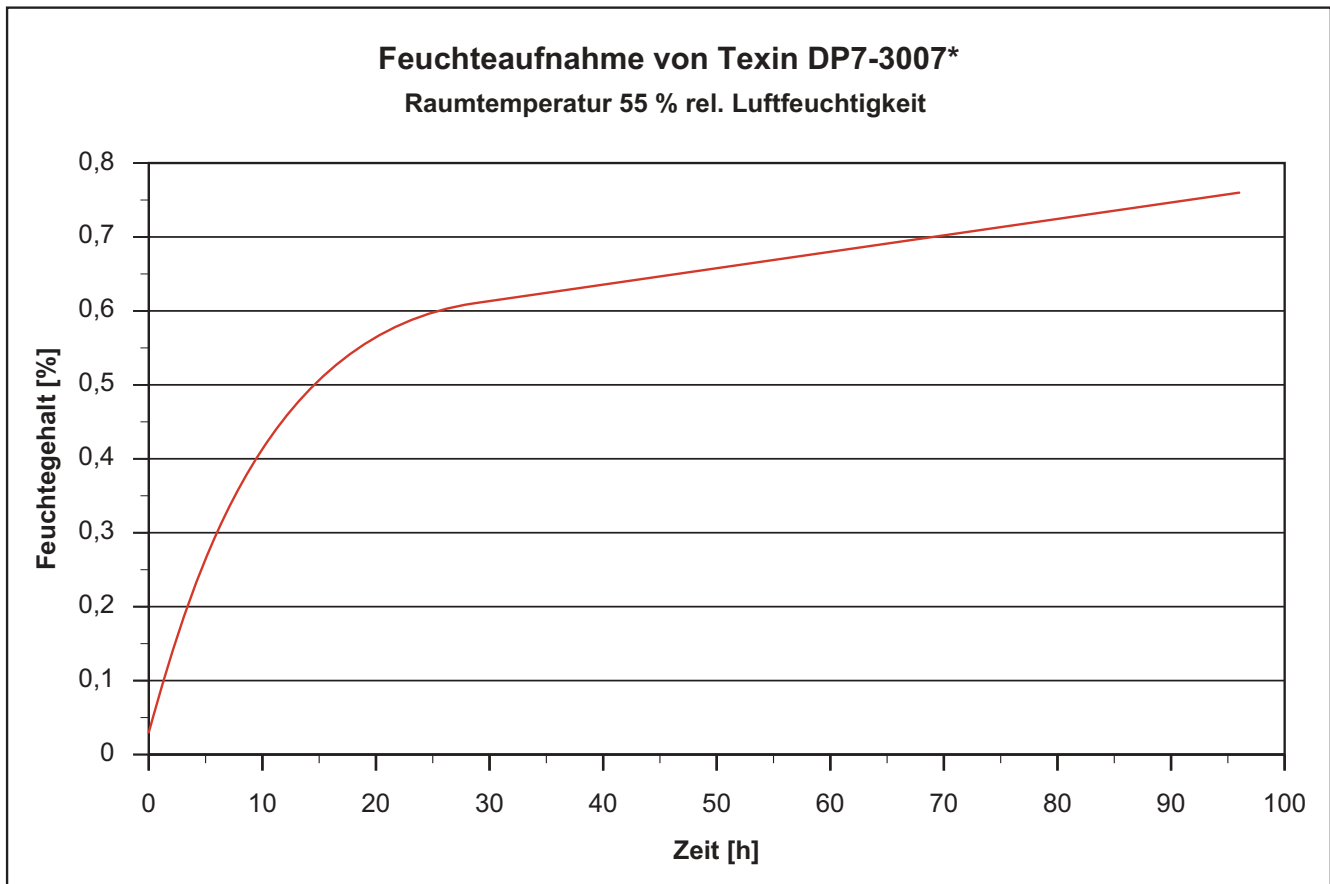


Abb. 1: Feuchtigkeitsaufnahme in Abhängigkeit von der Zeit.

Verarbeitung:

a) Spritzgießen

Texin DP7-3007* kann auf Schneckenextruder mit üblichen 3-Zonen Schnecken und einer Kompression von 2 : 1 verarbeitet werden. Kurzkompressionsschnecken haben sich nicht bewährt.

Ein für die Spritzgießverarbeitung übliches Temperaturprofil ist der nachfolgenden Skizze zu entnehmen.

Das Werkzeug sollte auf 15 - 20 °C temperiert werden.

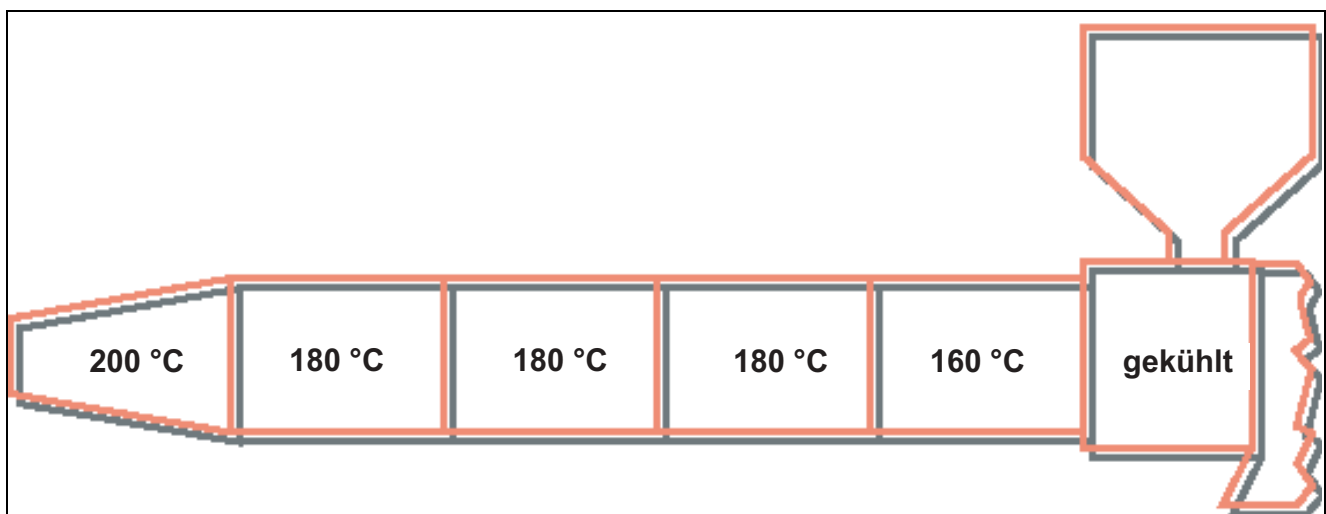


Abb. 2: Temperaturprofil Spritzgießen.



b) Extrusion

Ein für die Extrusion bewährtes Temperatenprofil ist nachfolgend abgebildet. Die Massetemperatur bei der Verarbeitung sollte zwischen 180 - und 200 °C liegen.

Kernprogressive Schnecken, Dreizonenschnecken und auch Barrierschnecken sind für die Verarbeitung einsetzbar. Die Kompression sollte bei einem Verhältnis von etwa 3 : 1 liegen.

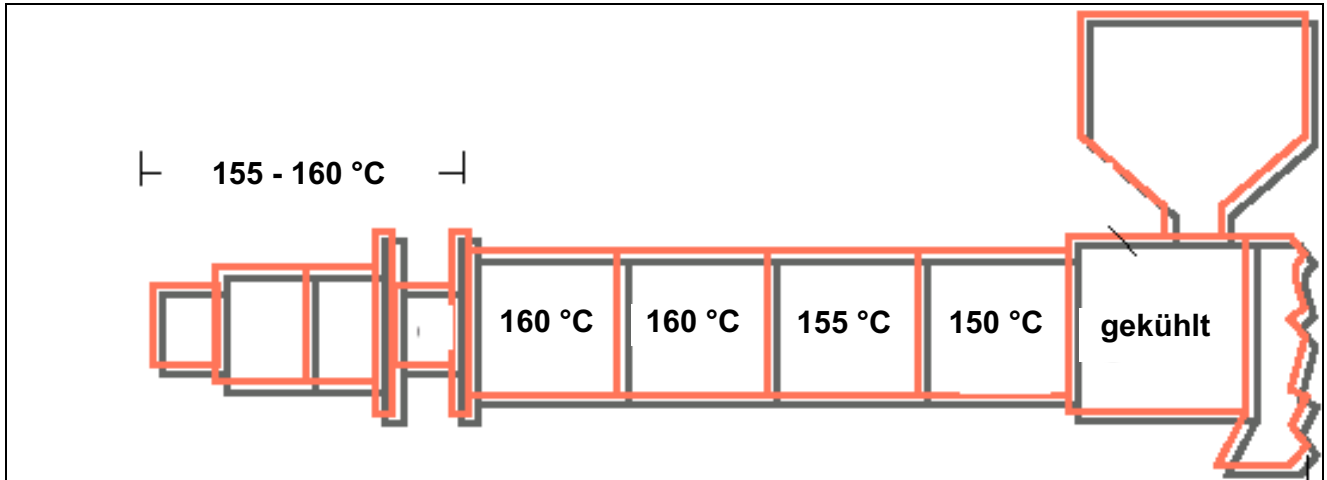


Abb.3: Temperaturprofil Extrusion.

Recycling:

Nach Gebrauch lassen sich sortenreine und schadstofffreie erfasste Formteile oder Folienreste aus Texin DP7-3007* werkstofflich verwerten. Nicht schadstofffreie Formteile können rohstofflich oder thermisch verwertet werden.

Die Teilkennzeichnung erfolgt nach DIN ISO 11469 (DIN 54840). Sie lautet für Teile aus Desmopan und Texin wie folgt:



>TPU<

Einzelheiten hierzu sind auch unserer Informationsschrift ATI 0309 d, e zu entnehmen.



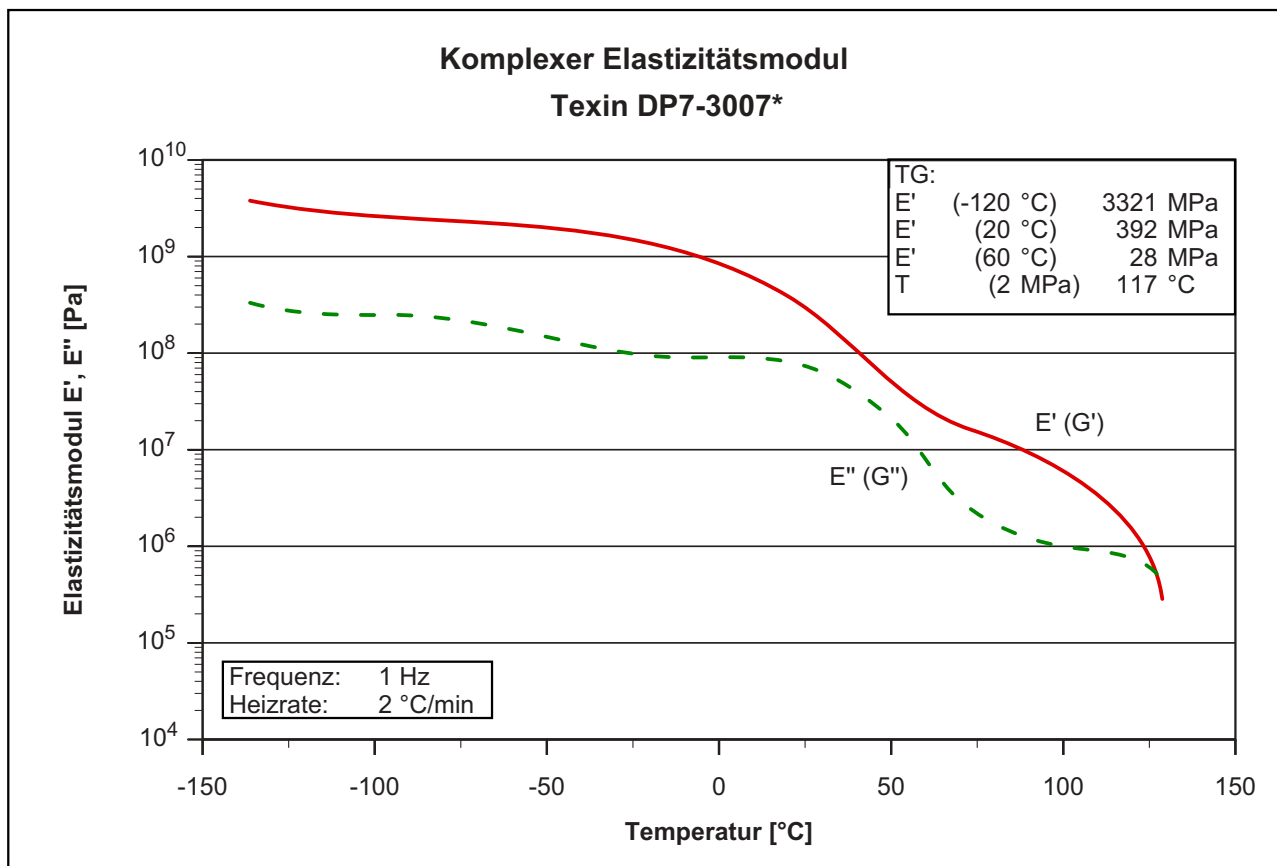


Abb. 4: Modul als Funktion der Temperatur

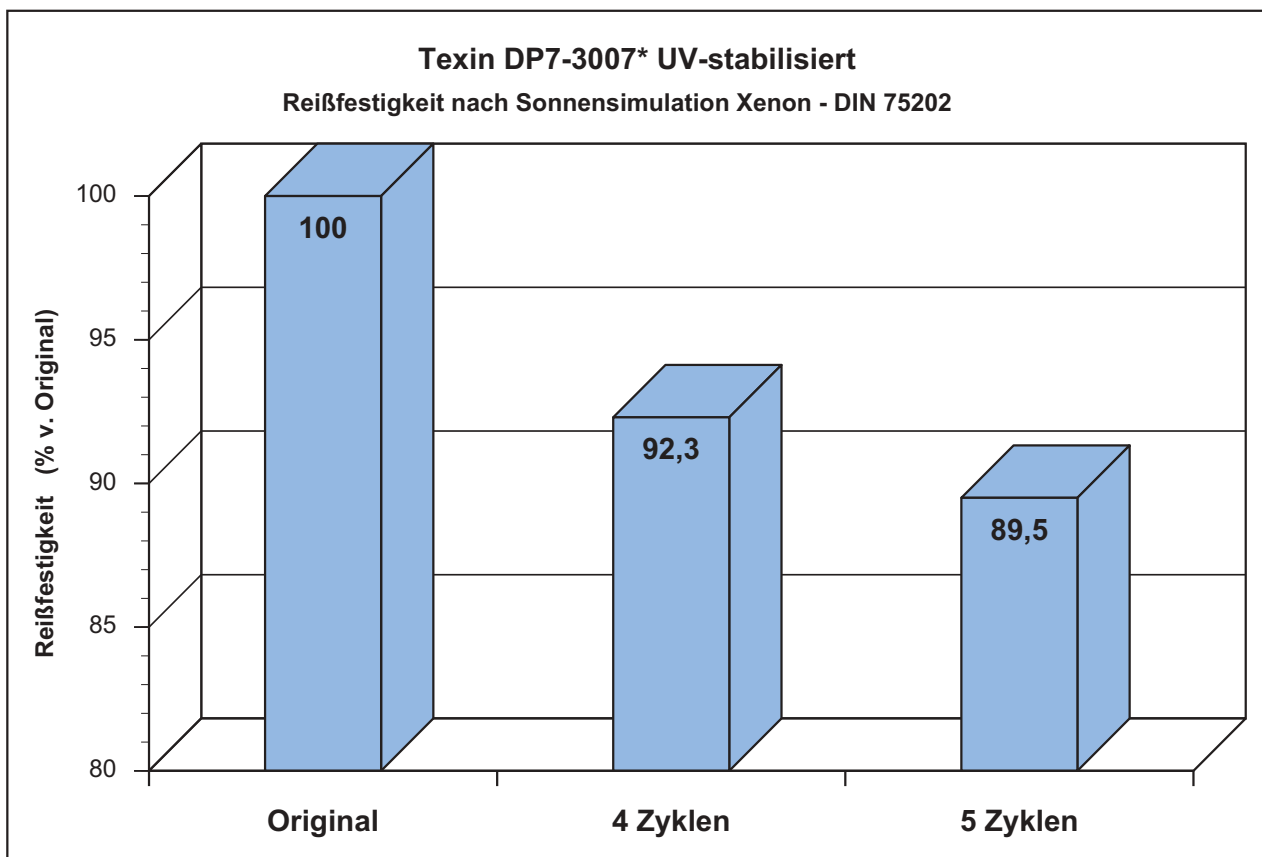


Abb.5: Änderung der Reißfestigkeit nach Sonnensimulation



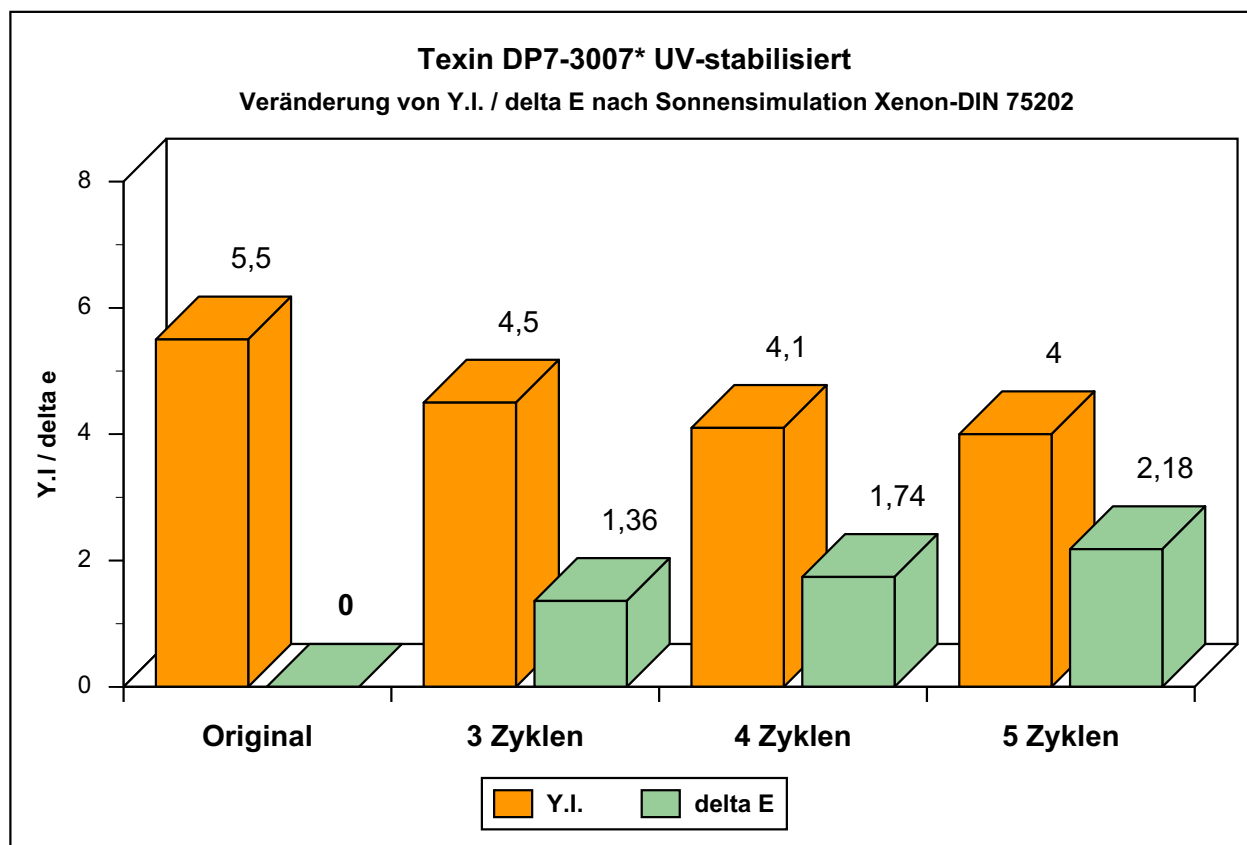


Abb. 6: Änderung YI/dE nach Sonnensimulation

Texin DP7-3007* Mechanik-Richtwerte (gemessen an S1-Stäben mit 200 mm/min)			
Eigenschaft	Einheit	Werte	Normen
Reißfestigkeit	MPa	28	EN – ISO 527- 3
100 % Modul	MPa	12,6	EN – ISO 527- 3
300 % Modul	MPa	22,9	EN – ISO 527- 3
Reißdehnung	%	407	EN – ISO 527- 3
Shore	D	50	ISO R 868
Dichte	kg/m ³	1090	ISO 1183

Abb. 7: Richtwerte -Mechanische Eigenschaften

