

Prüfung der Spannungsrissbildung im Biegeversuch an PLEXIGLAS® Produkten



Prüfprotokoll-Nr. 11/011

erstellt am 11.02.2011

Produktbezeichnung: Ottoseal S 10
Herstellerfirma: Hermann Otto GmbH, Krankenhausstr. 14, 83413 Fridolfing
Anwendung als: Konstruktions- Kleb- und Dichtstoff
Besonderheiten: transparent
Zusammensetzung: Oximvernetzender 1 K- Silikon-Kleb- und Dichtstoff
Erhalten von: Hermann Otto GmbH, Krankenhausstr. 14, 83413 Fridolfing
Sachbearbeiter: Herr Rothermel **Prüfer:** RoD **am:** 04.02.2011

Material	Merkmal	Prüfbedingung				Rissbildung							Bemerkungen		
		Prüfdauer in h	Temperatur in °C	Einwirkung	max. Spannung $\sigma_{b,max}$ in MPa	Bruch	grob	mittel	fein	sehr viel	viel	wenig		in der Auflagefläche	Grenzspannung $\sigma_{b,grenz}$ in MPa
PGL. XT		24	50	d	20			x		x			x	4	Die Wiedergabe, Veröffentlichung oder Vervielfältigung dieses Prüfprotokolls ist nur als Ganzes (Vorder- und Rückseite) und in mindestens gleicher Größe (DIN A4) gestattet.
PGL. XT		24	50	c	20								>20		

Ergebnis :

Das oben genannte Produkt verursacht beim Auftrag auf spannungsbehaftetes PLEXIGLAS® Spannungsrissbildung. Nach Auftrag dieses Produktes auf spannungsfreies PLEXIGLAS®, einer Aushärtezeit von 24 h und anschließender Belastung, ist nach der Prüfzeit an PLEXIGLAS® keine Schädigung festzustellen. Nach unseren Erfahrungen dürfte das ausgehärtete Produkt keine Schädigung an PLEXIGLAS® verursachen.

Das Ergebnis ist nur in Zusammenhang mit umseitigen Beurteilungskriterien und Hinweisen zu bewerten.

1) Beurteilungskriterien

Die mit dem genannten Produkt durchgeführten Kurzzeitprüfungen

- beziehen sich nur auf das geprüfte Muster,
- können Veränderungen in der Zusammensetzung unterschiedlicher Herstellungs-Chargen nicht erfassen,
- betreffen nicht sein Langzeitverhalten, das durch verschiedene Einflüsse wie Alterung, Zersetzung, Bewitterung, lokale thermische Aufheizung, z.B. durch schwarze Profile, unter Umständen sehr stark verändert wird.

Abschätzungen zum Materialverhalten unter Anwendungsbedingungen sind mit dem Lieferanten abzuklären.

Langjährige Erfahrungen haben gezeigt, dass Produkte, die bei 24 Stunden Prüfzeit Grenzspannungen $\sigma_{b, \text{grenz}} > 15 \text{ MPa}$ (bei $T = 50 \text{ °C}$) und $> 25 \text{ MPa}$ (bei $T = 23 \text{ °C}$) ergeben, im praktischen Einsatz unter Beachtung obiger Einschränkungen keine Spannungsrissbildung am untersuchten Material verursachen, wenn die für dieses Material gültigen Anwendungsvorschriften eingehalten werden. Um eine ausreichende Sicherheit gegenüber Produktionsschwankungen und äußeren Einflüssen zu haben, sollte der Grenzspannungs-Wert möglichst weit über 15 MPa bzw. 25 MPa liegen.

Bei positiver Beurteilung an PLEXIGLAS® XT kann davon ausgegangen werden, dass dies auch für Teile aus PLEXIGLAS® SP (Stegplatten), PLEXIGLAS® WP (Wellplatten), PLEXIGLAS RESIST® (schlagzäh), PLEXIGLAS® GS, PLEXIGLAS® SPIEGEL XT und PLEXIGLAS® GS GERECKT gilt.

2) Prüfbedingungen

Einseitig waagrecht eingespannte Biegestäbe werden auf der Oberseite mit dem Prüfmedium beschichtet und an ihrem freien Ende so belastet, dass maximale Biegespannungen $\sigma_{b, \text{max}}$ bis zu 30 MPa entstehen. Nach einer Prüfdauer bis zu 24 Stunden bei Temperaturen bis 50 °C wird festgestellt, bis zu welcher Biegespannung $\sigma_{b, \text{grenz}}$ („Grenzspannung“) Risse am Prüfstab entstanden sind.

3) Einwirkung (der geprüften Substanz)

- a : Auftrag des angelieferten Produktes auf unbelastete Prüfstäbe, Belastung sofort anschließend.
- b : Auftrag des angelieferten Produktes auf unbelastete Prüfstäbe, Belastung nach 15 Minuten.
- c : Auftrag des angelieferten Produktes auf unbelastete Prüfstäbe, Belastung nach 24 Stunden.
- d : Auftrag des angelieferten Produktes auf belastete Prüfstäbe.
- e und f : Einwirkung wird bei Bedarf auf der Vorderseite erläutert.

Wichtig!

Bitte beachten!

Die Angaben im Prüfprotokoll beruhen auf unseren Erfahrungen und sollten dem Hersteller bzw. Anwender Hilfestellung bei der Auswahl werkstoffgerechter Materialien geben, sie können seine eigene Prüfpflicht jedoch nicht ersetzen. Da Veränderungen der Produktzusammensetzung, z. B. bei der Herstellung, nach Bewitterung oder Alterung, ebenso wie die Anwendungsbedingungen außerhalb unserer Kontrolle liegen, können unsere Angaben eine Verbindlichkeit nicht begründen. Die Geltendmachung von Schadensansprüchen ist, soweit gesetzlich nicht unzulässig, ausgeschlossen.