

Thiocure® UV340-1: Polythiol für strahlungshärtende Systeme

Thiocure® UV340-1 wurde speziell für den Einsatz in strahlungshärtenden Systemen entwickelt. Neben der Reduzierung der Sauerstoffinhibierung in UV-härtenden Systemen lassen sich durch Thiocure® UV340-1 zusätzlich auch die Materialeigenschaften des ausgehärteten Produkts positiv beeinflussen.

Thiocure® UV340-1: Polythiol für strahlungs- härtende Systeme

Die strahlungsinitiierte Aushärtung von ungesättigten Harzen in Gegenwart von Thiocure® UV340-1, auch als Thiol-En Reaktion bezeichnet, bietet einige Vorteile, so sind Thiol-En-Systeme in der Regel weniger spröde als z.B. reine Acrylsysteme und weisen eine höhere Schlagfestigkeit auf.

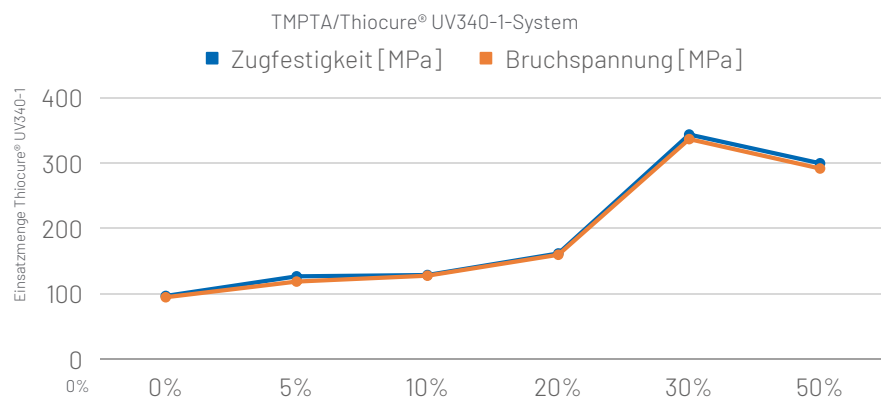


Abbildung: Zugfestigkeit und Bruchspannung von Thiocure® UV340-1,

Im Vergleich zum regulären Thiocure® 340 bietet Thiocure® UV340-1 eine außergewöhnliche Lagerstabilität mit einer Vielzahl von (Meth)Acrylaten und anderen ungesättigten Verbindungen, so dass es in 1K-radikalisch härtenden Formulierungen zu keinem unerwünschten Viskositätsanstieg während der Lagerung kommt. Gleichzeitig wird die Aushärtungsdynamik des Systems nur geringfügig beeinflusst.

Technische Daten	Thiocure® UV340-1
Aussehen	klare, farblose bis leicht gelbliche Flüssigkeit
Lieferform	100 %
SH-Funktionalität	4
Viskosität, 20°C	ca. 500 mPas
Molekulargewicht	488,6 g/mol

Tabelle: Technische Daten Thiocure® UV340-1

Vorteile von Thiocure® UV340-1 in UV Systemen

Thiocure® UV340-1 bietet in 1K-radikalisch härtenden UV/LED-Acrylat-, Methacrylat- und/oder En-Harzformulierungen viele Vorteile, wie z.B.

- **Reduzierung der Sauerstoffinhibierung**, wodurch eine vollständig ausgehärtete, klebfreie Oberfläche erreicht wird, auch in sehr dünnen Schichten.
- **Optimierung der mechanischen Eigenschaften**; durch die Thiol-EN-Reaktion werden homogenere Netzwerke ausgebildet, die weniger spröde sind und eine höhere Schlagfestigkeit aufweisen.
- **Reduzierung des Volumenschrumpfes**, wodurch Spannungen im Beschichtungsmaterial verhindert werden und die Haftung auf schwierigen Untergründen verbessert wird.
- **Aushärtung sehr dicker Schichten und auch stark pigmentierter oder hochgefüllter Systeme**. Thiocure UV340-1 sorgt nach der Initiierung durch Bestrahlung für eine schnelle Oberflächenhärtung und eine vollständige Durchhärtung von pigmentierten oder hochgefüllten Beschichtungen; sehr gute Aushärtung mit LED-UV bei 365nm möglich.

Thiocure® UV340-1 als Ersatz von Aminosynergisten

Um die Sauerstoffinhibierung zu verringern und um eine vollständige Aushärtung der Oberfläche des Lackes zu gewährleisten kann in strahlungshärtenden Beschichtungen statt Aminosynergisten auch Thiocure® UV340-1 eingesetzt und so eine durch Amine verursachte Vergilbung vermieden werden.

Einsatzmenge von Thiocure® UV340-1

Die Einsatzmenge von Thiocure® UV-340-1 in strahlungshärtenden Systemen ist abhängig von den verwendeten Harzen, sie hat Einfluss auf die mechanischen Eigenschaften des auszuhärtenden Thiol-En-Systems und sollte in Reihenversuchen optimiert werden.

Empfohlene Einsatzmenge des Thiocure® UV340-1:

Thiol-En-System mit Acrylaten	Thiol-En-System mit Methacrylaten	Thiol-En-System mit En-Monomeren z.B. Allyl- oder Vinylether, Triallylisocyanurate, SB-Harze oder ungesättigte Polyester
10 – 25%*; substöchiometrische Mengen an Polythiol	10 – 35%*; bis zu stöchiometrischen Mengen an Polythiole	En-Monomer ist nicht homopolymerisierbar, hier kann mit stöchiometrischen Mengen an Polythiol formuliert werden

*bezogen auf die Menge der eingesetzten Monomere

Anwendungen

Mit Thiocure® UV340-1 lassen sich lagerstabile 1K Thiol-En Formulierungen herstellen, die in einer Vielzahl industrieller Anwendungen wie z.B. in UV-härtenden Holzlacken, Druckfarben und Klebstoffen, UV-Klarlacken, UV-Beschichtungen für Kunststoffe und Doming-Labels eingesetzt werden können.

Hinweis

Bei der Verwendung von Thiocure®UV340-1 in strahlungshärtenden Systemen dürfen keinerlei alkalisch reagierende Additive wie z.B. Aminosynergisten, aminbasierten UV-Stabilisatoren etc. verwendet werden, da diese einen negativen Einfluss auf die Lagerstabilität haben können.

Kontakt

Julie-Christine Saget
Tel.: +49 40 73333 2509
E-Mail: JSaget@worlee.de

