

Diverses

Organische Peroxide, Beschleuniger, Verzögerer

► Organische Peroxide

Als Härtungsmittel für ungesättigte Polyesterharze (UP) kommen normalerweise ausschließlich organische Peroxide zum Einsatz. Nach der Zugabe zum vorbeschleunigten Harzansatz zerfällt das Peroxid durch Einwirkung des Beschleunigers.

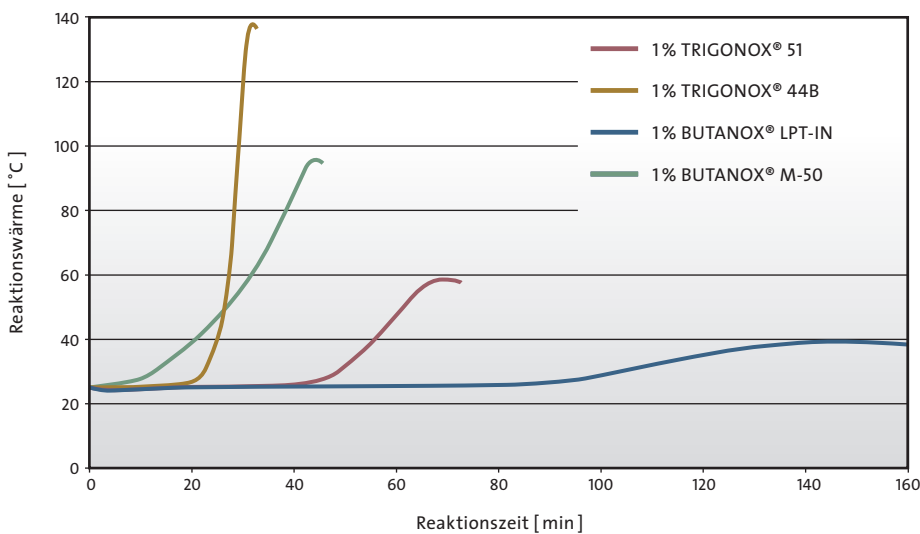
Die dabei freiwerdenden Radikale lösen eine Kettenreaktion aus (Polymerisation), die zunächst zur Eindickung (Gelierung) und im weiteren Verlauf der Reaktion zur vollständigen Durchhärtung der Harzmasse führt. Diese Kettenreaktion verläuft exotherm, d. h. es wird Wärme freigesetzt.

Je größer die Harzmasse oder je dicker die Laminatschicht ist, desto größer ist die entstehende Wärmemenge.

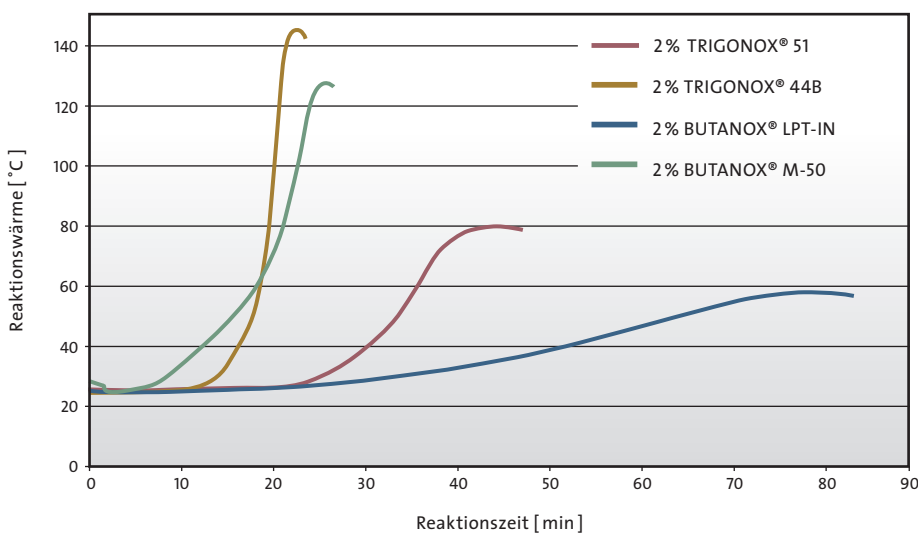
Im ungünstigen Fall kann es durch Überhitzung zu Rissbildung und Verfärbungen im Laminat kommen.

Zur Erzielung qualitativ hochwertiger Lamine ist es deshalb wichtig, die Reaktivität von Polyesterharz und Peroxid aufeinander abzustimmen und bei der Nass-in-Nass-Laminierung gewisse Schichtstärken nicht zu überschreiten (Hinweise des Harzherstellers beachten).






i Vergleich der Reaktionskurven verschiedener Härter



Härterzugabe 1%
gemessen mit UP-Harz,
Basis Orthophthalsäure



Härterzugabe 2%
gemessen mit UP-Harz,
Basis Orthophthalsäure

|  Härter, Beschleuniger, Verzögerer | | Branchen     | | | |
|--|----------------------|--|------------|---|-------------------|
| Artikel-Nr. | Bezeichnung | Chemischer Aufbau | Lieferform | Beschreibung/Anwendung | Packungsgrößen kg |
| 16A.BUTM50 | BUTANOX M-50 | Methylethylketonperoxid | flüssig | Standardhärter mit mittlerer Reaktivität. | 30; 5; 1 |
| 16A.BUTM50VR | BUTANOX M-50VR | Methylethylketonperoxid | flüssig | Standardhärter mit mittlerer Reaktivität; rot eingefärbt. Farbe verschwindet im Laminat. | 25 |
| 16A.BUTM60 | BUTANOX M-60 | Methylethylketonperoxid | flüssig | Standardhärter, etwas höhere Reaktivität als M-50 ("Winterhärter"). | 30 |
| 16A.BUTLPTIN | BUTANOX LPT-IN | Methylethylketonperoxid | flüssig | Niedrige Reaktivität; für große Formteile und dicke Lamine. Für VE-Harze geeignet. | 30 |
| 16A.BUTP50 | BUTANOX P-50 | Methylisopropylketonperoxid | flüssig | Qualitätshärter für Gelcoats; bereits nach kurzer Zeit überlaminierbar. | 25 |
| 16A.TRI44B | TRIGONOX 44B | Acetylacetonperoxid | flüssig | Hochreaktiv, für RTM und RTM light. Lange offene Zeit und schnelle Durchhärtung. | 30 |
| 16A.TRI51.25 | TRIGONOX 51 | Acetylacetonperoxid / Tert. Butylhydroperoxid | flüssig | Spannungsarme Härtung bei niedriger Exothermie. Für Lamine von 3–15 mm. | 25 |
| 16A.PERCH50X | PERKADOX CH-50X | Dibenzoylperoxid | Pulver | Für aminvorbeschleunigte UP- und Acrylat-harze mit hohem Füllstoffanteil. Schnelle Härtung auch bei tieferen Temperaturen. | 25; 5 |
| 16.53 | BPO | Dibenzoylperoxid | pastös | Für aminvorbeschleunigte Harze und Spachtelmassen. | 100 g; 50 g |
| 16.SF10 | SF-10 | Methylethylketonperoxid | flüssig | Für Vorgelat LARIT T-30 / T-35; Zugabemenge 10%. | 25; 5; 1 |
| 16A.ACCNL49P | ACCELERATOR NL-49P | Cobalthexanoat, 1%ige Lösung | flüssig | Standardbeschleuniger für alle UP-Harze. | 25; 5; 1 |
| 16A.ACCNL51P | ACCELERATOR NL-51P | Cobalthexanoat, 6%ige Lösung | flüssig | Anwendung wie NL-49P. Höhere Konzentration an Cobalt; für große Harzansätze oder Rezepturen mit erhöhtem Beschleunigergehalt. | 25 |
| 16.CA12X | Beschleuniger CA-12X | Cobalt / Amin | flüssig | Beschleunigte Härtung, erhöhte Exothermie. | 25 |
| 16A.INHNLC10 | INHIBITOR NLC-10 | Tert. Butylcatechol, 10%ige Lösung | flüssig | Standardverzögerer zur Verlängerung der Gelierzeit; für alle UP-Harze. | 25; 5; 1 |

BUTANOX®, TRIGONOX®, PERKADOX®, ACCELERATOR und INHIBITOR sind Produkte der Nouryon Functional Chemicals B.V. Weitere Härter, Beschleuniger, Inhibitoren und Promotoren auf Anfrage.

Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit organischen Peroxiden

Sicherheitsratschläge:

Peroxide von Zünd- und Wärmequellen fernhalten und nicht rauchen. Vermeiden Sie Schlag und Reibung. Peroxidreste nicht in den Vorratsbehälter zurückgeben, sondern umgehend verbrauchen oder vernichten (nach ausreichender Verdünnung verbrennen)! Verschüttetes Peroxid sofort vernichten! Flüssige Peroxide nicht mit dem Mund ansaugen!

Maßnahmen im Notfall:

Peroxidspritzer auf der Haut sofort mit Wasser und Seife abwaschen, Peroxidspritzer im Mund schnell mit Wasser ausspülen! Bei Verschlucken viel Wasser trinken, Erbrechen auslösen und einen Arzt aufsuchen! Peroxidspritzer in den Augen sofort mit Wasser ausspülen! Keine Zeit verlieren, Augenspülung mehrfach wiederholen! Sofort zum Arzt gehen!