

# Technisches Merkblatt

06/99

**bacuplast**  
Faserverbundtechnik GmbH

## Polyesterharz Typ LR-2 V

### Charakteristik

Das Polyesterharz Typ LR-2 V ist ein ungefülltes, niedrigviskoses, mittelreaktives und klares UP-Laminierharz auf Basis von Orthophthalsäure und Standardglykolen, gelöst in Styrol.

Es enthält einen UV-Stabilisator und zeichnet sich durch eine gute Licht- und Witterungsbeständigkeit aus. Darüber hinaus besitzt das Harz eine gute Wärmeformbeständigkeit sowie gute mechanische Eigenschaften.

Das Polyesterharz Typ LR-2 V ist bereits auf **Kobalt** vorbeschleunigt und mit **MEKP-Härter** zu härten.

### Anwendungsgebiete

LR-2 ist speziell entwickelt worden für die Herstellung transparenter Lamine im Handlaminier- und Faserspritzverfahren, bei denen eine hohe Lichtdurchlässigkeit (Brechungsindex n wie E-Glas) und UV-Beständigkeit gewünscht werden. Zudem ist LR-2 aufgrund seines Härungsverhaltens zur Herstellung von weitgehend spannungsfreien Formteilen geeignet.

Produktbeispiele: Lichtkuppeln, Well- und Lichtplatten, Sichtscheiben, Beschichtungen, Werkzeugbau, Boote, Karosserien usw.

### Kenndaten

### Polyesterharz LR-2 V

|                                       |                        |
|---------------------------------------|------------------------|
| Lieferform                            | niedrigviskos, flüssig |
| Eigenfarbe                            | transparent-klar       |
| Viskosität bei 23 °C in mPa*s         | 530 - 600              |
| Dichte bei 20 °C in g/cm <sup>3</sup> | 1,12                   |
| Flammpunkt in °C                      | 34                     |
| Dampfdruck bei 20 °C in mbar          | 5,6                    |
| Lagerfähigkeit                        | ca. 6 Monate           |

Im verschlossenen Originalgebinde, kühl und trocken, frostfrei, vor UV-Licht und direkter Sonneneinstrahlung geschützt aufbewahren.

Angegebene Lagerfähigkeit gilt für Temperaturen bis +25 °C, höhere Temperaturen verringern die Lagerstabilität.

### Verarbeitung

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| Härterzugabe (MV)                   | ca. 2 % MEKP-Härter   |
| Topfzeit 100 g-Ansatz bei 20°C (RT) | ca. 35 Minuten, zur Bestimmung der genauen Topfzeit Vorversuche machen. |
| Härtung bei 20°C (RT) nach          | ca. 24 Stunden  |
| Aushärtung (Endfestigkeit)          | 7 Tage bei 20 °C  |

Polyesterharz Typ LR-2 V mit MEKP-Härter im angegebenen Mischungsverhältnis (MV) mischen und intensiv verrühren (mindestens 3 Minuten mit einem Flügelrührer, entsprechend länger, wenn von Hand vermischt wird).

Die optimale Temperatur aller am Prozess beteiligten Werkstoffe und Medien (Untergrund, Harz, Härter; Verstärkungsfasern, Umgebungsluft usw.) während der Verarbeitung und des Härtevorgangs liegt zwischen 20 - 25 °C (Raumtemperatur).

Durch mehrstündige Nachhärtung bei 80 °C kann der Aushärtungsgrad der Formstoffe optimiert werden, insbesondere wichtig für chemisch beanspruchte Teile.

Wegen Gefahrenhinweisen und Sicherheitsratschlägen verweisen wir auf entsprechende Gebindeetiketten. Flüssige Produkte und nicht ausgehärtete Agenzien dürfen nicht ins Abwasser gelangen und nicht über den Hausmüll, sondern müssen über den Sondermüll entsorgt werden.

Die Angaben dieses Merkblattes erfolgen nach bestem Wissen. Sie befreien den Anwender nicht von der eigenen Prüfung der Produkte auf ihre Eignung für die vorgesehenen Zwecke und Verfahren und der Beachtung etwaiger Schutzrechte Dritter. Eine Haftung ist ausgeschlossen. Technische Änderungen bleiben vorbehalten.

**Eigenschaften des ausgehärteten, unverstärkten Produktes (24 Stunden bei 20 °C + 2 Stunden bei 80 °C):**

|                        |                        |                        |
|------------------------|------------------------|------------------------|
| Biegefestigkeit        | DIN 53452              | 110 N/mm <sup>2</sup>  |
| E-Modul (Biegung)      | DIN 53457              | 4300 N/mm <sup>2</sup> |
| Zugfestigkeit          | DIN 53455              | 70 N/mm <sup>2</sup>   |
| Bruchdehnung           | DIN 53455              | 2,0 %                  |
| Schlagzähigkeit        | DIN 53453              | 10 kJ/m <sup>2</sup>   |
| Dichte (20 °C)         | DIN 53479              | 1,21 g/cm <sup>3</sup> |
| Brechzahl (20 °C)      | DIN 53491              | 1,567                  |
| Wärmeformbeständigkeit | ISO 75/A,<br>DIN 53461 | 66 °C                  |

**Schutzmaßnahmen**

Polyesterharz enthält 30-50 Gewichts-% Styrol (Monomer, Lösemittel). Die Härterkomponente enthält organische Peroxide. Styrol reizt Augen, Haut und Atemwege, ist gesundheitsschädlich beim Einatmen und Verschlucken. Kann bei hohen Konzentrationen Kopfschmerzen, Schwindel und Übelkeit erzeugen. Flüssige Polyesterharze sind entzündlich und entwickeln Dämpfe, die schwerer als Luft sind und mit Luft explosionsfähige Gemische bilden können. Organische Peroxide haben starke Reizwirkung (Verätzungen) auf Haut und Schleimhäute (Augen), sind gesundheitsschädlich beim Verschlucken und bei Berührung mit der Haut. Sie können Brand verursachen und durch offene Flammen, Funken, Sonneneinstrahlung und andere Zündquellen explosionsgefährlich werden.

**Persönliche Schutzmaßnahmen:** Auf Sauberkeit am Arbeitsplatz und gute Belüftung sorgen. Evtl. entstehende Dämpfe nicht einatmen. Haut, Augen und Atemwege durch Anlegen persönlicher Schutzausrüstung (Schutzbekleidung, Schutzhandschuhe, Schutzbrille/Gesichtsschutz, ggf. Atemschutz usw.) schützen. Versehentliche Hautspritzer abtupfen und mit Seifenwasser abwaschen. Bei Augenspritzern sofort 10 – 15 Minuten unter fließend klarem Wasser spülen und Arzt konsultieren. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen und entfernen.

Außerdem sind vor der Verarbeitung zu beachten:

- die auf den Gebinden aufgedruckten Gefahrenhinweise und Sicherheitsratschläge
- das Merkblatt M 023 der BG-Chemie: "Polyester- und Epoxyharze" (Bezugsquelle: Verlag Chemie GmbH, Weinheim/Bergstraße).

**Umweltschutzmaßnahmen:** Flüssige Komponenten bzw. nicht völlig ausgehärtetes Produkt sind wassergefährdend und dürfen nicht in die Kanalisation/Gewässer und in das Erdreich gelangen. Sie dürfen nicht über den Hausmüll, sondern müssen unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften über den Sondermüll entsorgt werden.