

Technisches Merkblatt

06/99

bacuplast
Faserverbundtechnik GmbH

Epoxyd-Feinschichtharz-System EP 270 / EPH 460-A

Charakteristik

Das Epoxyd-Feinschichtharz EP 270/EPH 460-A ist ein weißes, mit Titandioxid gefülltes, zweikomponentiges Universal-Oberflächenharz/Härter-System.
Es zeichnet sich besonders durch seine gute Schleif- und Polierbarkeit aus, ist aber trotzdem abriebfest und gut bearbeitbar.
Mit dem Härter EPH 460-A wird eine recht gute Wärmebeständigkeit erreicht.

Einsatzgebiete

Oberflächenharz für normal beanspruchte Fertigteile und Modelle (Gießereimodelle, Kopiermodelle, Vorrichtungen, Formplatten, Modelle für Handkopierfräsmaschinen).

Kenndaten	EP 270	EPH 460-A
Lieferform	pastös	flüssig
Farbe	weiß	gelblich, transparent
Viskosität bei 25 °C DIN 53015	mPa*s	500 - 900
Dichte bei 25 °C DIN 51755	g/cm ³	1,08
Lagerfähigkeit	12 Monate	12 Monate

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

Bei Lagertemperaturen unterhalb +15°C können Harz und Härter kristallisieren. Dies zeigt sich durch die Eintrübung bzw. Verfestigung des Behälterinhaltes. Vor der Verarbeitung muß die Kristallisation durch Erwärmen beseitigt werden. Durch langsames Erwärmen auf 50-60°C und durch Umrühren oder Schütteln werden die Produkte wieder klar. Das Rückkühlen der Komponenten auf Raumtemperatur (20-25°C) vor dem Zusammenmischen ist wichtig, da sich bei Unterlassung angegebene Topfzeiten verkürzen. Eine Erhöhung der Verarbeitungstemperatur um 10°C verkürzt die Topfzeit um die Hälfte.

Verarbeitung	EP 270	EPH 460-A
Mischungsverhältnis (MV) Gewichtsteile	100	: 10
Mischviskosität	pastös	
Topfzeit 100g-Ansatz bei 25 °C	ca. 30 Minuten	
Gelierzzeit 1mm-Schicht bei 25 °C	ca. 90 Minuten	
Härtung	24 Stunden bei 20 – 25 °C	
Aushärtung (Endfestigkeit)	7 Tage bei 20 – 25 °C	

Die Harzkomponente ist vor der Verarbeitung zur homogenen Verteilung evtl. abgesetzter Füllstoffe sorgfältig aufzurühren. Danach werden Harz und Härter im angegebenen Mischungsverhältnis (MV) **genau** gemischt und intensiv miteinander verrührt (mindestens 3 Minuten mit einem Flügelrührer, entsprechend länger, wenn von Hand vermischt wird). Die Erhöhung oder Verringerung der Härteranteile bewirken keinesfalls eine schnellere oder langsamere Reaktion, sondern nur eine unvollständige Aushärtung des Formstoffs.

Während der sogenannten **Topfzeit** muß der Ansatz verarbeitet werden, danach setzt die Härtung ein.

Wir empfehlen die Feinschicht mittels kurzborstigem, hartem Pinsel zweischichtig zu applizieren, wobei die erste aufgetragene Schicht angeliegt sein soll, bevor die zweite Schicht aufgebracht wird (Gesamtschichtdicke ca. 1mm).

Wegen Gefahrenhinweisen und Sicherheitsratschlägen verweisen wir auf entsprechende Gebindeetiketten.

Nicht ausgehärtete Agenzien dürfen nicht ins Abwasser gelangen und nicht über den Hausmüll, sondern müssen über den Sondermüll entsorgt werden.

Alle Angaben in diesem Merkblatt 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.

Gestaltet sich der Auftrag des Systems, z. B. bei komplizierten Untergründen, aufgrund seiner pastösen Konsistenz problematisch, kann evtl. unser Epoxyd-Laminierharz-System EP 220/EPH 420 als erste Schicht vorgelegt werden, da dieses sehr gut streichfähig ist und später ebensogut nachgeschliffen und poliert werden kann.

Spätere Laminatschichten oder Hinterfütterungen werden aufgebracht, sobald die Oberflächenschicht angehört, aber noch leicht klebrig ist. Dieser Zustand wird nach ca. 1 1/2 bis 2 Stunden bei Raumtemperatur (20 - 25 °C) erreicht.

Wenn aus zeitlichen Gründen nachfolgende Laminatschichten oder Hinterfüllungen nicht direkt auf die angehörte Feinschicht aufgebracht werden können, z. B. bei großen oder komplizierten Flächen, oder es wird zu einem späteren Zeitpunkt weitergearbeitet, muß aus Haftungsgründen rechtzeitig eine Kupplungsschicht aufgebracht werden. Die Kupplungsschicht ist ein gut streichbares Gemisch aus Harz/Härter-Kurzglasfasern-Baumwollflocken.

Hinweis:

Dickere Lamine bzw. Hinterfütterungen stets mit langsam reagierenden Laminier-Harz/Härter-Systemen aufbringen, ansonsten besteht die Gefahr starker Erhitzung durch exotherme Reaktionswärme, was zu "thermischen Schwund" und darüber hinaus zu Spannungsrissen in der Feinschicht und zur Zerstörung des Urmodells führen kann.

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

Eigenschaften des ausgehärteten, unverstärkten Produktes (Härtung 24 h bei RT und 2h bei 120 °C)

Glasumwandlungstemperatur		°C	79
E-Modul (Biegung)	DIN 53457	N/mm ²	5660
Biegefestigkeit	DIN 53452	N/mm ²	93
Durchbiegung	DIN 53452	mm	3,4
Zugfestigkeit	DIN 53455	N/mm ²	37
Dehnung	DIN 53455	%	0,9
Schlagzähigkeit	DIN 53453	kJ/m ²	6-8
Härte	DIN 53505	Shore D	88-90

Hinweis:

Alle technischen Daten, Maße und Angaben in diesem Datenblatt beruhen auf Labortests. Tatsächlich gemessene Daten können in der Praxis aufgrund von Umständen außerhalb unseres Einflußbereiches abweichen.

Schutzmaßnahmen

Die Harzkomponente enthält Epoxydharze aus Bisphenol-A und Epichlorhydrin mit einem mittleren Molekulargewicht < 700, die Härterkomponente ist aminhaltig. Epoxydharze reizen die Haut und die Augen (Schleimhäute), können bei Hautkontakt sensibilisierend wirken und danach Allergien auslösen. Aminische Härter verursachen starke Reizungen auf Haut und Augen (Schleimhäute). Spritzer ins Auge können bleibende Hornhaut- und Bindehautschäden hervorrufen. Dämpfe, die beim Erwärmen entstehen können, sind gesundheitsschädlich.

Allergikern wird von dem Umgang mit dem Produkt abgeraten.

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

Außerdem sind vor der Verarbeitung zu beachten:

- die auf den Gebinden aufgedruckten Gefahrenhinweise und Sicherheitsratschläge
- das Merkblatt M 023 der BG-Chemie: "Polyester- und Epoxydharze" (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.

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

Alle 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.