Composite Technology

suter-kunststoffe ag swiss-composite.ch

Technische Daten

CH-3312 Fraubrunnen 031 763 60 60 Fax 763 60 61

Epoxydharz L 20

Laminierharz für den Flugzeugbau

Beschreibung

- Dünnflüssig, lösemittel- und füllstoffrei
- Zugelassen für den Bau von Segel- und Motorflugzeugen
- Höchste statische und dynamische Festigkeit



Anwendungsgebiet

Das Anwendungsgebiet erstreckt sich auf die Bereiche Satellitentechnik, Raum- und Luftfahrt, Automobil- und Schiffbau sowie in den sehr anforderungsspezifischen Bereich der Hochleistungssportgeräte, so auch den Modellbau. Ein besonderer Schwerpunkt ist die Produktion von Segelflugzeugen.

Verarbeitung

Das Harz eignet sich für **alle Verarbeitungsverfahren** wie z.B. Handlaminieren, Wickeln und Pressen (auch im Vakuum). Hochfeste Verklebungen von Metall, Holz, Kunststoffen, Keramik etc. lassen sich ohne Anpreßdruck ausführen. Die Aushärtung verläuft praktisch schwundfrei.

Einzelpackungen: 500 g - 200 kg Bestell-Nr. 112 11X-X, Arbeitspackungen: (siehe jeweiliger Härter)

Härter

Die von R&G gelieferten Harzsysteme L 20 - EPH 161 und L 20 - EPH 573 besitzen eine Zulassung vom Luftfahrtbundesamt (LBA).

Härter EPH 573	Härter EPH 161
Niedrigviskos, kalthärtend, besitzt sehr gute Benetzungseigenschaften gegenüber Glas-, Aramid- und Kohlenstofffasern sowie eine ausgezeichnete Faserhaftung.	Für wärmeformbeständige Bauteile bis etwa 120 °C und für Vergüsse bis ca. 10 mm Dicke in einem Arbeitsgang. Kaltanhärtend, Temperung ist für den Einsatz im Flugzeugbau (mit Harz L 20) erforderlich.
Härtungstemperaturen ab 18 °C	Härtungstemperaturen ab 18 °C

Alle Informationen, Empfehlungen oder Ratschläge seitens der R&G Faserverbundwerkstoffe GmbH erfolgen nach bestem Wissen und Gewissen. Sie gelten als unverbindliche Hinweise und enthalten weder ausdrückliche noch stillschweigende Zusicherungen noch eine Garantie bestimmter Eigenschaften. Bei den angegebenen Eigenschaftskennwerten handelt es sich um typische Werte. Empfehlungen oder Ratschläge beschreiben unsere Produkte und mögliche Anwendungen in genereller oder beispielhafter, aber nicht auf den Einzelfall bezogener Weise. Im Zuge der ständigen technischen Weiterentwicklung und Verbesserung unserer Produkte können sich Veränderungen in den Kennwerten, Texten und Graphiken ergeben; ein besonderer Hinweis auf eine evtl. Veränderung erfolgt nicht. Der Kunde prüft eigenverantwortlich unsere Produkte in Hinblick auf ihre Eignung für die beabsichtigten Verfahren und Zwecke sowie ihre entsprechende Verarbeitbarkeit, da die technischen Einsatzmöglichkeiten unserer Produkte zahlreich und je nach Fall sehr unterschiedlich sind. Sie entziehen sich daher unseren Kontrollmöglichkeiten und Bestimmungen sind vom Abnehmer bzw. Anwender in eigener Verantwortung zu beachten. Die Veröffentlichung ist keine Lizenz und beabsichtigt nicht die Verletzung irgendwelcher Patente.



Ausgabe 06/2010, Änderungen vorbehalten



Faserverbundwerkstoffe®

Composite Technology

Epoxydharz L 20	Einheit	Wert
Lieferform	-	flüssig
Farbe	-	gelblich
Dichte	g/cm³/20 °C	1,15
Viskosität	mPa*s/25 °C	900
Epoxydwert	100/Äquivalent	0,56
Epoxydäquivalent	g/Äquivalent	179
Chlorgehalt hydrolysierbar	ppm	< 0,3
Dampfdruck	mbar/ 25 °C	< 10 ⁴
Flammpunkt (DIN 51584)	°C	>120
Lagerung (verschlossen, bei 15 °C)	Monate	12

Härter EPH 573

Beschreibung

- Härter für Epoxydharz L 20
- Zugelassen für den Bau von Segel- und Motorflugzeugen
- Verarbeitungszeit 15 Minuten



Niedrigviskos, kalthärtend EPH 573 besitzt sehr gute Benetzungseigenschaften gegenüber Glas-, Aramidund Kohlenstofffasern sowie eine ausgezeichnete Faserhaftung.

Reparaturen und kleinere Teile im Flugzeugbau und Modellbau.

Einzelpackungen: 920 g - 23 kg Bestell-Nr. 112 120-X, Arbeitspackungen: 615 g Gebinde Bestell-Nr. 112 100-1, 1,23 kg Gebinde Bestell-Nr. 112 100-2





Alle Informationen, Empfehlungen oder Ratschläge seitens der R&G Faserverbundwerkstoffe GmbH erfolgen nach bestem Wissen und Gewissen. Sie gelten als unverbindliche Hinweise und enthalten weder ausdrückliche noch stillschweigende Zusicherungen noch eine Garantie bestimmter Eigenschaften. Bei den angegebenen Eigenschaftskennwerten handelt es sich um typische Werte. Empfehlungen oder Ratschläge beschreiben unsere Produkte und mögliche Anwendungen in genereller oder beispielhafter, aber nicht auf den Einzelfall bezogener Weise. Im Zuge der ständigen technischen Weiterentwicklung und Verbesserung unserer Produkte können sich Veränderungen in den Kennwerten, Texten und Graphiken ergeben; ein besonderer Hinweis auf eine evtl. Veränderung erfolgt nicht. Der Kunde prüft eigenverantwortlich unsere Produkte in Hinblick auf ihre Eignung für die beabsichtigten Verfahren und Zwecke sowie ihre entsprechende Verarbeitbarkeit, da die technischen Einsatzmöglichkeiten unserer Produkte zahlreich und je nach Fall sehr unterschiedlich sind. Sie entziehen sich daher unseren Kontrollmöglichkeiten und liegen ausschließlich im Verantwortungsbereich des Kunden. Etwaige Schutzrechte sowie bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Abnehmer bzw. Anwender in eigener Verantwortung zu beachten. Die Veröffentlichung ist keine Lizenz und beabsichtigt nicht die Verletzung irgendwelcher Patente

Härter EPH 161

Beschreibung

- Härter für Epoxydharz L 20
- Zugelassen für den Bau von Segel- und Motorflugzeugen
- Verarbeitungszeit 90 Minuten

Anwendungsgebiet

Mit der Kombination L 20/Härter EPH 161 steht ein niedrigviskoses Laminierharz zur Verfügung, das hervorragende Tränk- und Benetzungseigenschaften gegenüber Glas-, Aramid- und Kohlenstoffasern besitzt.

Um die angegebenen Festigkeitswerte zu erreichen, müssen die Laminate nach der Anhärtung ca. 15 h bei 60 °C getempert werden.

Einzelpackungen: 1 kg - 10 kg Bestell-Nr. 112 125-X, Arbeitspackungen: 625 g Gebinde Bestell-Nr. 112 104-1, 1,25 kg Gebinde Bestell-Nr. 112 104-2

Allgemeine Daten der Härter für Epoxydharz L 20	Einheit	Härter EPH 573	Härter EPH 161
Verarbeitungszeit 100 g - Mischung	Minuten /20 °C	15	90
Mischungsverhältnis auf 100 Gewichtsteile Epoxydharz L 20	Gewicht (g)	23	25
Dichte	g/cm ³ /20 °C	1,07	1,0
Lagerung (verschlossen, bei 15 °C)	Monate	12	12

Daten des unverstärkten gehärteten Harzes (Härtung 6 Tage bei RT)	Einheit	Härter EPH 573	Härter EPH 161
Biegfestigkeit	MPa	140	130
Druckfestigkeit	MPa	125	125
Schlagzähigkeit	kJ/m²	40	40
E-Modul Biegeversuch	MPa	3500	3600

Alle Informationen, Empfehlungen oder Ratschläge seitens der R&G Faserverbundwerkstoffe GmbH erfolgen nach bestem Wissen und Gewissen. Sie gelten als unverbindliche Hinweise und enthalten weder ausdrückliche noch stillschweigende Zusicherungen noch eine Garantie bestimmter Eigenschaften. Bei den angegebenen Eigenschaftskennwerten handelt es sich um typische Werte. Empfehlungen oder Ratschläge beschreiben unsere Produkte und mögliche Anwendungen in genereller oder beispielhäfter, aber nicht auf den Einzelfall bezogener Weise. Im Zuge der ständigen technischen Weiterentwicklung und Verbesserung unserer Produkte können sich Veränderungen in den Kennwerten, Texten und Graphiken ergeben; ein besonderer Hinweis auf eine evtl. Veränderung erfolgt nicht. Der Kunde prüft eigenverantwortlich unsere Produkte in Hinblick auf ihre Eignung für die beabsichtigten Verfahren und Zwecke sowie ihre entsprechende Verarbeitbarkeit, da die technischen Einsatzmöglichkeiten unserer Produkte zahlreich und je nach Fall sehr unterschiedlich sind. Sie entziehen sich daher unseren Kontrollmöglichkeiten und liegen ausschließlich im Verantwortungsbereich des Kunden. Etwaige Schutzrechte sowie bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Abnehmer bzw. Anwender in eigener Verantwortung zu beachten. Die Veröffentlichung ist keine Lizenz und beabsichtigt nicht die Verletzung irgendwelcher Patente



Ausgabe 06/2010, Änderungen vorbehalten



Faserverbundwerkstoffe®

Composite Technology

Ergänzende Daten zu L 20 + Härter EPH 161

Epoxydharz L20 + EPH 161, unverstärkt	Einheit	Wert
Dichte	g/m³	1,158
Zugfestigkeit	MPa	70,2
Bruchdehnung	%	9,5
E-Modul Zug	MPa	3400
Schubmodul 54 °C	MPa	1019
Biegewechselfestigkeit	LW	1.500.000

Daten des verstärkten, gehärteten Harzes L 20 (GFK)	Einheit	Härter EPH 573	Härter EPH 161
Biegfestigkeit	MPa	400	488
Zugfestigkeit	MPa	340	-
Druckfestigkeit	MPa	305	360
Schlagzähigkeit	kJ/m²	225	205
E-Modul Biegeversuch	MPa	25000	23500
Interlaminare Scherfestigkeit bei RT	MPa	38	36

Die Werte wurden an 4 mm-Platten (16 Lagen Interglas 91745/Style 181, 286 g/m² Atlas) gemessen. Härtung 7 Tage bei Raumtemperatur. *Härtung 24 h bei RT + 15 h bei 60 °C

Daten des verstärkten, gehärteten Harzes L 20 (CFK)	Einheit	Härter EPH 573	Härter EPH 161
Biegfestigkeit	MPa	520	730
Druckfestigkeit	MPa	395	444
E-Modul Biegeversuch	MPa	41000	46000
Interlaminare Scherfestigkeit bei RT	MPa	45	54

Die Werte wurden an Probeköpern aus 8 Lagen Kohlegewebe 200 g/m 2 gemessen. *Härtung 24 h bei RT + 15 h bei 60 °C.

Alle Informationen, Empfehlungen oder Ratschläge seitens der R&G Faserverbundwerkstoffe GmbH erfolgen nach bestem Wissen und Gewissen. Sie gelten als unverbindliche Hinweise und enthalten weder ausdrückliche noch stillschweigende Zusicherungen noch eine Garantie bestimmter Eigenschaften. Bei den angegebenen Eigenschaftskennwerten handelt es sich um typische Werte. Empfehlungen oder Ratschläge beschreiben unsere Produkte und mögliche Anwendungen in genereller oder beispielhafter, aber nicht auf den Einzelfall bezogener Weise. Im Zuge der ständigen technischen Weiterentwicklung und Verbesserung unserer Produkte können sich Veränderungen in den Kennwerten, Texten und Graphi-ken ergeben; ein besonderer Hinweis auf eine evtl. Veränderung erfolgt nicht. Der Kunde prüft eigenverantwortlich unsere Produkte in Hinblick auf ihre Eignung für die beabsichtigten Verfahren und Zwecke sowie ihre entsprechende Verarbeitbarkeit, da die technischen Einsatzmöglichkeiten unserer Produkte zahlreich und je nach Fall sehr unterschiedlich sind. Sie entziehen sich daher unseren Kontrollmöglichkeiten und liegen ausschließlich im Verantwortungsbereich des Kunden. Etwaige Schutzrechte sowie bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Abnehmer bzw. Anwender in eigener Verantwortung zu beachten. Die Veröffentlichung ist keine Lizenz und beabsichtigt nicht die Verletzung irgendwelcher Patente.

