Epinal ABC-2 System

Universal-Epoxyharzsystem

- laminieren, kleben, beschichten und gießen
- lösemittelfrei
- phenolfrei
- Härtung auch bei niedrigen Temperaturen

Das Epinal ABC-2 ist ein universelles Epoxysystem bestehend aus 2 Harzen und 3 untereinander mischbaren, unterschiedlich schnellen Härtern.

Mit dem ABC-2-System können alle gängigen Anwendungen für Epoxyharze abgedeckt werden. Die Härter unterscheiden sich im Wesentlichen durch die Reaktionsgeschwindigkeit. Sie sind untereinander beliebig mischbar. So kann die Topfzeit von 6 Minuten bis 75 Minuten variiert werden.

Die ABC-2 Harze und Härter sind hochtransparent, somit lassen sich glasklare Produkte herstellen, die eine gute UV-Stabilität aufweisen.

Im ABC-2-System werden keine Inhaltsstoffe verarbeitet, die als „giftig“ einzustufen sind (öst. ChemG 1996). Damit stellt das ABC-2-System den nach heutigem Stand der Technik niedrigsten Toxizitätslevel dar. Das ist vor allem bei ungünstigen Verarbeitungsbedingungen, z.B. Reparaturen in engen Räumen (Booten, …) oder auch bei großflächigen Laminaten, eine wesentliche Erleichterung.

Die Benetzung aller gängigen Fasermaterialien ist hervorragend, ebenso die Haftung auf Schaumstoffen, Holz sowie auf mineralischen Untergründen.

Durch Beimengung von Leichtfüllstoffen sind auch Spachtelmassen mit unterschiedlichen Härtungszeiten problemlos herstellbar.

Die Harze:

LR 33.85 ist ein niederviskoses, hochreaktives Epoxy-Harz.
LR 33.86 ist ein niederviskoses, hochreaktives kristallisationsfreies Epoxy-Harz

LR 33.85 hat generell im ausgehärteten Zustand geringfügig bessere mechanische und thermische Eigenschaften als **LR33.86**. Üblicherweise wird daher **LR33.85** für gängige Anwendungen bei Raumtemperatur empfohlen.

LR 33.86 bietet vor allem den Vorteil, auch bei ungünstigen Lagerungsbedingungen absolut kristallisationsfrei zu sein. Durch die niedrigere Viskosität wird **LR 33.86** vorzugsweise bei niedrigen Umgebungstemperaturen verwendet.

Die Härter:

AH 28.10 „schnell“ ist ein sehr schneller, phenolfreier Aminhärter der auch bei tiefen Temperaturen einwandfrei aushärtet.
AH 28.11 „mittel“ ist ein phenolfreier Härter für mittlere Topfzeiten und vergleichsweise schneller Aushärtung.
AH 28.12 „langsam“ ist ein langsamer, phenolfreier Härter für lange Verarbeitungszeiten und Anwendungen mit hohen Schichtstärken z.B. dickere Laminate oder Gießanwendungen (bis ca. 1,5 cm Schichtstärke pro Guß bei 23°C)

Produktspezifika

- transparente, 2K-Epoxysysteme
- einstellbare Topfzeit und Härtung durch 3 unterschiedlich schnelle Härter
- lösungsmittel- und phenolfrei
- Temperaturbereich für die Härtung von +5°C (AH28.10) bis +80°C (AH28.12)
- hervorragend schleif- und polierbar, kratzfeste Oberfläche
- sehr gute chemische Resistenzen und mechanische Eigenschaften

Anwendungsgebiete

- handlaminieren
- verkleben
- imprägnieren
- beschichten
- gießen

Eigenschaften Harze

	LR 33.85	LR 33.86	Bemerkungen
Dichte [g/cm³]	1,130 - 1,150	1,150 - 1,170	20°C
Viskosität [mPas]	800 - 1.400	500 - 900	25°C
Lagerung [°C]	+15 bis +25°C	+5 bis +25°C	

Eigenschaften Härter

	AH 28.10 „schnell“	AH 28.11 „mittel“	AH 28.12 „langsam“	Bemerkungen
Dichte [g/cm³]	0,988 - 1,008	0,994 - 1,014	0,988 - 1,008	20°C
Viskosität [mPas]	80 - 380	550 - 850	60 - 260	25°C
Lagerung [°C]	+15 bis +25°C			

Mischungsverhältnis

LR 33.85 bzw. LR 33.86	AH 28.10 / AH 28.11 / AH 28.12	Bemerkungen
100	50	nach Gewicht
100 ml	*58 ml*	*nach Volumen bei 20°C*

Die Härter können untereinander beliebig gemischt werden um individuell gewünschte Eigenschaften (Topfzeit / Härtungsdauer) herzustellen.

Das angegebene Mischungsverhältnis ist möglichst genau einzuhalten. Abweichungen bedingen einen unausgewogenen Aushärtungsvorgang mit möglicherweise mangelhaften Ergebnissen. Oberflächen während der Aushärtephase für mindestens 24 Stunden vor Feuchtigkeit schützen.

Systemeigenschaften

Harz LR 33.85		AH 28.10	AH 28.11	AH 28.12	Anmerkung
Verarbeitungsbedingungen					
Material	[°C]	15 - 25	15 - 25	15 - 25	
Umgebungstemperatur	[°C]	5 - 20	15 - 25	20 - 30	
rel. Luftfeuchtigkeit	[%]	< 85	< 85	< 85	
Potlife					
Ansatzmenge 50g/23°C	[Min.]	~ 8	-	-	bei 23°C Materialtemp.
Ansatzmenge 100g/23°C	[Min.]	~ 6	~ 25	~ 75	
Laminierfähigkeit	[Min.]	~ 25	~ 40	~ 120	nach Ausgießen bei 23°C
grifffest nach	[h]	1,5 - 2	6 - 8	> 20	Filmstärke 1.000 my/23°C
Überarbeitungsfenster ohne Zwischenschliff	[Stunden]	max. 4	max. 12	max. 18	bei 23°C Raum- und Objekttemperatur
Im Zweifelsfalle vorhergehende Epoxy-Schicht aushärten lassen und anschleifen um optimale Haftung zu erzielen					

mechanisch belastbar nach	[Tage]	1	3	5	bei 23°C Härtungstemp.
chemisch belastbar nach	[Tage]	7	7	7	bei 23°C Härtungstemp.
Viskosität der Mischung	[mPas]	450 - 850	600 - 1000	350 - 700	bei 25°C
thermisch belastbar bis	[°C]	55	55	55	bei Härtung 25°C/14 Tage
Härte	[Shore D]	86 / 87 / 87	75 / 84 / 86	55 / 83 / 86	nach 24 h / 3 d / 7 d bei 23°C

Harz LR 33.86		AH 28.10	AH 28.11	AH 28.12	Anmerkung
Verarbeitungsbedingungen					
Material	[°C]	15 - 25	15 - 25	15 - 25	
Umgebungstemperatur	[°C]	5 - 20	15 - 25	20 - 30	
rel. Luftfeuchtigkeit	[%]	< 85	< 85	< 85	
Topfzeit	[Min.]				bei 23°C Materialtemp.
Ansatzmenge 50g/23°C		~ 7	-	-	
Ansatzmenge 100g/23°C		~ 5	~ 20	~ 65	
Laminierfähigkeit	[Min.]	~ 20	~ 35	~ 120	nach Ausgießen bei 23°C
griffest nach	[h]	1,5 - 2	5,5 - 7,5	20	Filmstärke 1.000 my/23°C
Überarbeitungsfenster ohne Zwischenschliff	[Stunden]	max. 4	max. 12	max. 18	bei 23°C Raum- und Objekttemperatur
Im Zweifelsfalle vorhergehende Epoxy-Schicht aushärten lassen und anschleifen um optimale Haftung zu erzielen					
mechanisch belastbar nach	[Tage]	1	3	5	bei 23°C Härtungstemp.
chemisch belastbar nach	[Tage]	7	7	7	bei 23°C Härtungstemp.
Viskosität	[mPas]	350 - 750	450 - 800	300 - 650	bei 25°C
thermisch belastbar bis	[°C]	55	55	55	bei Härtung 25°C/14 Tage
Härte	[Shore D]	85 / 86 / 87	75 / 84 / 86	50 / 81 / 85	nach 24 h / 3 d / 7 d bei 23°C

Durchschnittliche mechanische Eigenschaften nach Aushärtung / 25°C

LR 33.85 / LR33.86		AH 28.10	AH 28.11	AH 28.12	Anmerkung
Biegefestigkeit	[N/mm2]	80 - 84	90 - 130	80 - 90	
E-Modul aus Biegeversuch	[kN/mm2]	2,0 - 2,5	3,0 - 4,5	2,8 - 3,4	
Zugfestigkeit	[N/mm2]	58 - 64	65 - 85	55 - 60	
Bruchdehnung	[%]	2,5 - 3,5	4 - 6	3 - 5	
TG-Punkt	[°C]	57 - 60	53 - 56	50 - 53	bei Härtung 25° / 7 Tage
		59 - 61	57 - 61	56 - 58	bei Härtung 25° / 4 Wo.
		60 - 63	62 - 66	57 - 60	bei Härtung 25°/7 Tage 50°/16 h

Die angegebenen Werte sind Durchschnittsergebnisse und können je nach Verarbeitungsart und Härtungsbedingungen variieren.

Verpackung / Lieferung (Gebindepaare)

Epinal LR 33.85 bzw. LR 33.86	400 g	800 g	2,5 kg	5,00 kg	10,00 kg	20,00 kg
Epinal AH 28.10, AH 28.11, AH 28.12	200 g	400 g	1,25 kg	2,50 kg	5,00 kg	10,00 kg
Großgebinde auf Anfrage						

Lagerung

Das Harz ist aufgrund seiner speziellen Eigenschaften und hohen Reinheit kälteempfindlich. Bei ungünstigen Lager bzw. Transporttemperaturen unterhalb von +8°C kann eine Schleierbildung / stark sichtbare Trübung bis hin zur Kristallisation auftreten. Die Transparenz des Harzes bitte vor Verarbeitung kontrollieren.

Eine Regenerierung ohne Qualitätsverlust kann durch Wärmebehandlung erreicht werden. Das Harz idealerweise bei max. +55°C über eine Dauer von 24 Stunden im Liefergebinde regenerieren. Verschlusskappe leicht öffnen um Druckausgleich zu ermöglichen. Nach dem Abkühlen das Harz wie üblich anwenden.

Sicherheitshinweis

Epinal-Epoxyharze und Epinal-Aminhärter sind gemäß REACH-, CLP/GHS-Verordnung als Gefahrenstoffe eingestuft und gekennzeichnet. Gefahren- und Sicherheitshinweise auf den Etiketten sowie die Angaben in den Sicherheits-datenblättern sind zu beachten.

Restmaterialien- & Gebindeentsorgung

Flüssige Restmaterialien und Behälter mit Restinhaltsstoffen sind über den örtlich zuständigen Problemstoffentsorger fachgerecht zu entsorgen (Sonderabfall). Nicht in Grundwasser und Gewässer gelangen lassen.

Restentleert d.h. tropffrei dürfen die Liefergebinde in das Altstoff Recycling Austria-Sammelsystem eingebracht werden (ARA-Lizenz-Nr. 21164).

Lediglich ordnungsgemäß ausgehärtetes Material darf mit dem Haus- bzw. Gewerbemüll entsorgt werden.

Alle Angaben entsprechen unserem derzeitigen Wissens- und Erfahrungsstand. Technische Daten sind unter laborüblichen Bedingungen ermittelte Durchschnittswerte, stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein Rechtsverhältnis. Die technischen Daten korrelieren nicht zwangsweise mit Resultaten, die am Fertigteil ermittelt werden. Der Anwender ist für die Absicherung der Eignung hinsichtlich des beabsichtigten Anwendungszwecks verantwortlich. Unsere Angaben befreien den Anwender nicht von der Verpflichtung, praxistaugliche Anwendungs- und Belastungstests, egal ob in mechanischer oder chemischer Hinsicht, am gefertigten Bauteil durchzuführen.

Fertigungsverfahren und enthaltene Rohstoffe werden laufend dem jeweils aktuellen Stand der Technik bzw. den gesetzlichen toxikologischen Bestimmungen angepasst.

Die Einhaltung von nationalen und örtlichen behördlichen Auflagen, die sich im Zusammenhang mit der Verarbeitung dieser Produkte ergeben können, liegt im Verantwortungsbereich des Anwenders.

Im Weiteren gelten in allen Fällen unsere allgemeinen Verkaufs- & Lieferbedingungen.