

Light Electrical

® Araldit-Giessharzsystem

Araldit® **CY 220**
Araldit® **CY 221**
Härter **HY 905**
Beschleuniger **DY 061**

**Giessharz- und Imprägnierharzsysteme für die
Verarbeitung bei Raumtemperatur oder geringfügig
höheren Temperaturen
Härtung bei höheren Temperaturen**

Umhüllen, Vergiessen oder Imprägnieren von Niederspannungs- und
Elektronikbauteilen

Anwendungen

Giessen / Imprägnieren

Verarbeitung

Die Elastizität der Formstoffe kann durch entsprechendes
Abmischen der beiden 100prozentig reaktiven Harze in weiten
Grenzen eingestellt werden
Geringe Rissanfälligkeit

Eigenschaften

Produktbeschreibung

(Richtwerte)

Modifiziertes, mittelviskoses, lösemittelfreies Epoxidharz

Araldit CY 220	Viskosität	bei 25°C	mPa s	ca. 5000	
	Dichte	bei 25°C	g/cm ³	1.15	
	Flammpunkt		DIN 51 758	°C	190-200
	Fülleranteil			Eq/kg	5.0

Lieferform	blassgelbe Flüssigkeit
Lagerfähigkeit bei 18-25°C	siehe Verfalldatum auf Originalgebinde (mindestens 1 Jahr)
Eigengeruch	nein
Gefährliche Zersetzungsprodukte	Kohlenmonoxid, Kohlendioxid und andere toxische Gase und Dämpfe im Brandfall
Abfallbeseitigung	normale Vernichtungsmethoden laut lokalen Vorschriften

Modifiziertes, niederviskoses, lösemittelfreies Epoxidharz

Araldit CY 221	Viskosität	bei 25°C	mPa s	ca. 450	
	Dichte	bei 25°C	g/cm ³	1.15	
	Flammpunkt		DIN 51 758	°C	190-200
	Epoxidgehalt			Eq/kg	4.05

Lieferform	klare, blassgelbe Flüssigkeit
Lagerfähigkeit bei 18-25°C	siehe Verfalldatum auf Originalgebinde (mindestens 1 Jahr)
Eigengeruch	ja
Gefährliche Zersetzungsprodukte	Kohlenmonoxid, Kohlendioxid, und andere toxische Gase und Dämpfe im Brandfall
Abfallbeseitigung	normale Vernichtungsmethoden laut lokalen Vorschriften

Modifizierter, niederviskoser Härter auf Carbonsäureanhydridbasis

Härter HY 905	Viskosität	bei 25°C	mPa s	ca. 200
	Dichte	bei 25°C	g/cm ³	1.2
	Flammpunkt		DIN 51 758	°C

Lieferform	gelbe oder bernsteinfarbene Flüssigkeit
Lagerfähigkeit bei 18-25°C	siehe Verfalldatum auf Originalgebinde (mindestens 1 Jahr)
Eigengeruch	ja
Gefährliche Zersetzungsprodukte	Kohlenmonoxid, Kohlendioxid, und andere toxische Gase und Dämpfe im Brandfall
Abfallbeseitigung	normale Vernichtungsmethoden laut lokalen Vorschriften

Verarbeitung

Beschleuniger auf Aminbasis

Viskosität	bei 25°C	mPa s	ca. 1500	Beschleuniger DY 061
Dichte	bei 25°C	g/cm ³	97 - 1.02	
Flammpunkt		°C	> 100	

Lieferform	klare, gelbe bis braune Flüssigkeit
Lagerfähigkeit bei 18-25°C	siehe Verfalldatum auf Originalgebinde (mindestens 1 Jahr)
Eigengeruch	ja
Gefährliche Zersetzungsprodukte	Kohlenmonoxid, Kohlendioxid, und andere toxische Gase und Dämpfe im Brandfall
Abfallbeseitigung	normale Vernichtungsmethoden laut lokalen Vorschriften

Bei vielen Anwendungen hat sich die Zugabe von pulverförmigen anorganischen Füllstoffen wie Quarzmehl, Microdol, Kreidemehl, Aluminiumhydroxid usw. als besonders vorteilhaft erwiesen. Sie bringen speziell die folgenden Vorzüge mit sich:

- Verbesserung der meisten wichtigen mechanischen und elektrischen Eigenschaften des ausgehärteten Formstoffs
- Geringerer Schwund und schwächere exotherme Reaktion während der Gelierphase und beim Aushärten
- Niedrigerer Wärmeausdehnungskoeffizient
- höhere Wärmeleitfähigkeit
- Erhöhung des Elastizitätsmoduls bei gleichzeitiger Verringerung der Oberflächenspannung
- Verbilligung der Formstoffe

Füllstoffe

Normalerweise wird die Farbpaste zu dem Harz hinzugegeben und mit diesem vermischt, bis sich eine gleichmässige Färbung ergeben hat. Bei vorgefüllten hochviskosen Harzkomponenten kann das gleichmässige Einfärben durch Erwärmung erleichtert werden.

Eingefärbte Harzkomponenten und Mischungen aus verschiedenen Farbpasten mit Harzen sind sehr lagerstabil (siehe Gebrauchsanweisung Publ. Nr. 24 849/d für diese Produkte)

Araldit-Farbpasten

Die in dieser Gebrauchsanweisung beschriebenen Komponenten sind, stets gut verschlossen und trocken möglichst in den Originalgebinden zu lagern. Unter diesen Bedingungen entspricht die Lagerfähigkeit den in der Produktebeschreibung angegebenen Zeiten.

Vorgefüllte Komponenten sind wegen ihrer Sedimentationstendenz vorteilhaft bei Temperaturen von 15-20°C zu lagern.

Lagerung

Das sehr niederviskose Araldit CY 221 liefert flexible, das mittelviskose Araldit CY 220 härtere Formstoffe. Die Viskosität der Giessharzmasse und die Härte der Formstoffe können durch entsprechendes Abmischen der beiden Harze beeinflusst werden. Mischungen aus diesen beiden Harzen sind bei Raumtemperatur mehrere Monate lagerstabil.

Für die meisten Anwendungen empfiehlt sich die Zugabe des Beschleunigers DY 061. In diesem Fall kann bei niedrigeren Temperaturen ausgehärtet werden, wodurch sich der Schwund verringert. Die Menge des zugegebenen Beschleunigers hängt von der gewünschten Gebrauchsdauer ab, aber auch von anderen Faktoren wie der Härtungstemperatur und Härtungsdauer, der Entformungszeit usw. In der Regel liegt der Anteil zwischen 0.2 und 2.0 Gewichtsteilen Beschleuniger DY 061 auf 100 Gewichtsteilen Harz.

Je nach dem Beschleunigeranteil beträgt die Gebrauchsdauer der Mischung bei Raumtemperatur zwischen 1 und 4 Tagen.

Zunächst werden Harz und Beschleuniger sorgfältig miteinander vermischt, dann werden der Härter sowie andere Komponenten wie Füllstoffe, Farbpasten usw. hinzugegeben und gründlich vermischt. Diese Reihenfolge ist unbedingt einzuhalten, um unerwünschte Ergebnisse auszuschliessen.

System		1	2
Mischungsverhältnis			
Araldit CY 220	Gewichtsteile	100	-
Araldit CY 221	Gewichtsteile	-	100
Härter HY 905	Gewichtsteile	100	80
Beschleuniger DY 061	Gewichtsteile	0.5	0.5

System		1	2	
Verarbeitungsdaten (Richtwerte)				
Ausgangsviskosität (Hoeppler)	mPa s	bei 25°C	550	250
	mPas	bei 60°C	75	45
	mPas	bei 80°C	40	35
Gebrauchsdauer bis 1500 mPa s (Hoeppler)	h	bei 60°C	4-5 ^{1/2}	4-6
		bei 80°C	1 ^{1/2} -2	3/4-1 ^{1/4}
Minimale Härtungszeit	h/°C	bei 80°C	>24	>24
		bei 100°C	3+4	4-6
		bei 120°C	2	2-3

Sofern eine längere Härtungszeit akzeptabel ist (1 bis 2 Tage), kann bei einer Temperatur von 80°C ausgehärtet werden. Die minimalen bzw. Optimalen Härtungsparameter werden am besten durch praktische Versuche ermittelt. Um das Entstehen von Eigenspannungen in den Formstoffen zu verhindern, sollten grössere Mengen der Giessharzmasse - je nach Beschleunigeranteil - bei einer Temperatur um 100°C geliert und dann bei einer höheren Temperatur ausgehärtet werden.

Eigenschaften

Richtwerte gemessen an Normprüfkörper, Härtung: 10h / 120°C

System				1	2
Farbe der Formstoffe				gelblich (natur)	gelblich (natur)
Dichte	bei 25°C	DIN 55 990	g/cm3	1.15	1.15
Shore-Härte D (4 mm Platte)	bei 25°C	DIN 53 505		87	81
Biegefestigkeit					
max. Biegespannung	bei 25°C	ISO 178	N/mm2	145	65
Schlagzähigkeit					
	bei 25°C	ISO 179	kJ/m2	20	55
Druckfestigkeit					
max. Druckspannung	bei 25°C	ISO 604	N/mm2	120	65
Zugfestigkeit					
Max. Zugspannung	bei 25°C	ISO/R 527	N/mm2	60	35
Bruchdehnung	bei 25°C	ISO/R 527	%	1.5	4.5
Formbeständigkeit nach Martens					
		DIN 53458	°C	85	35
Wasseraufnahme					
10 Tage	bei 23°C	ISO 62	%	0.2	0.35
30 min	bei 100°C	ISO 62	%	0.15	0.55
1.3-1.5					
Elektrolytische Korrosionswirkung					
		DIN 53 489	Kennwert	A-1	A-1
Kriechstromfestigkeit					
		IEC 112		CTI>600	CTI>600
Elektrische Durchschlagfestigkeit					
20-s-Wert an 2-mm-Platte (50 Hz)	bei 23°C	IEC 243	kV/mm	21	20

NOTIZEN

Arbeitshygiene

Beim Umgang mit unseren Produkten sind die gültigen arbeitshygienischen und gesetzlichen Vorschriften zu beachten. Im übrigen verweisen wir auf die entsprechenden Sicherheitsdatenblätter sowie die Broschüre "Arbeitshygienische Hinweise zur Verarbeitung von Kunststoffprodukten".

Massnahmen zur Arbeitshygiene

Persönliche Hygiene am Arbeitsplatz:	
Schutzkleidung	Überkleider
Handschuhe	obligatorisch
Stulpen	empfohlen, falls Hautkontakt möglich
Schutzbrillen	ja
Filtermasken/Staubmasken	empfohlen
Hautschutz:	
Vor Arbeitsbeginn	Schutzcreme für ungeschützte Partien
Nach jeder Hautreinigung	Schutzcreme bzw. Nährcreme
Behandlung verschmutzter Hautpartien (Spritzer)	Abtupfen mit saugfähigem Papier; Waschen mit warmem Wasser und alkalifreier Seife; keine Lösungsmittel, Wegwerfhandtücher
Massnahmen zur Reinhaltung des Arbeitsplatzes:	
Beseitigung von verschüttetem Material	Helles Papier als Arbeitsunterlage; Wegwerfgefässe
Ventilation: im Arbeitsraum am Arbeitsplatz	Aufnahme mit Sägemehl, Putzfäden oder -lappen; Abfallkübel mit Plastikauskleidung
	3...5malige Lüfterneuerung pro Stunde
	Lokale Absaugvorrichtung;
	Vermeidung der Inhalation von Dämpfen

Erste Hilfe

Versehentlich in die **Augen** gelangte Spritzer von Arbeitsstoffen sofort unter fließendem Wasser während 10 - 15 Minuten auswaschen. Darauf in allen Fällen den Arzt aufsuchen. Spritzer auf der **Haut** abtupfen, waschen und Reinigungscreme auftragen. Bei stärkerer Irritation oder Verätzung den Arzt konsultieren. Verschmutzte Kleidungsstücke sofort wechseln. Durch **Inhalation** Geschädigte sofort an die frische Luft bringen und ärztliche Hilfe anfordern. In allen Zweifelsfällen: Ärztliche Hilfe anfordern!

Bemerkung

Araldit® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Huntsman LLC oder eines verbundenen Unternehmens von Huntsman LLC in einem oder mehreren, aber nicht allen Ländern.

Huntsman LLC
®Registered trademark



Unsere anwendungstechnische Beratung in Wort, Schrift und durch Versuche erfolgt nach dem heutigen Stand unserer Kenntnisse. Sie befreit Sie jedoch nicht von der eigenen Prüfung der von uns gelieferten Produkte auf deren Eignung für die beabsichtigten Verfahren und Zwecke. Anwendung, Verwendung und Verarbeitung der Produkte erfolgen ausserhalb unserer Kontrollmöglichkeiten und liegen daher ausschliesslich in Ihrem Verantwortungsbereich. Etwa bestehende Schutzrechte Dritter sind zu berücksichtigen. Wir gewährleisten die einwandfreie Qualität unserer Produkte nach Massgabe unserer Allgemeinen Verkaufs- und Lieferungsbedingungen.