

Electrical Insulation Materials



Light Electrical

® Araldit-Giessharzsystem

| | | |
|-----------------|------------------|---------------|
| Araldit® | CW 2248 | 100 GT |
| Härter | HY 956 EN | 11 GT |

**Optimal gefülltes Vergussystem für die Verarbeitung
und Härtung bei Raumtemperatur**

Kleintransformatoren
(Zeilentransformatoren, Switch-mode, Spulen, Drosseln)

Anwendungen

Giessen / Vakuumverguss

Verarbeitung

Gute dielektrische Eigenschaften
Geringe Wasseraufnahme
Ausgezeichnete Flammhemmung

Eigenschaften

Ausgabe: Mai 2004
Ersetzt Ausgabe: Juli 2003

Produktbeschreibung

(Richtwerte)

Mineralisch gefülltes, modifiziertes, lösungsmittelfreies Epoxidharz

Araldit CW 2248

| | | | |
|---------------------------------|--|-------------------|------------|
| Viskosität | bei 25°C | mPa s | ca. 16 000 |
| Spezifisches Gewicht | bei 25°C | g/cm ³ | 1.6 |
| Flammpunkt | DIN 51758 | °C | 140 |
| Fülleranteil | | % | 55 |
| Lieferform | hochviskose, gefüllte, Flüssigkeit | | |
| Gefährliche Zersetzungsprodukte | Kohlenmonoxid, Kohlendioxid und andere toxische Gase und Dämpfe im Brandfall | | |
| Abfallbeseitigung | normale Vernichtungsmethoden laut lokalen Vorschriften | | |

Modifizierter Härter auf Basis von aliphatischen Polyaminen

Hardener HY 956 EN

| | | | |
|---------------------------------|--|-------------------|------|
| Viskosität | bei 25°C | mPa s | 450 |
| Spezifisches Gewicht | bei 25°C | g/cm ³ | 1.02 |
| Flammpunkt | DIN 51758 | °C | 152 |
| Lieferform | klare, hellgelbe bis gelbe Flüssigkeit | | |
| Gefährliche Zersetzungsprodukte | Kohlenmonoxid, Kohlendioxid, und Stickoxide im Brandfall | | |
| Abfallbeseitigung | normale Vernichtungsmethoden laut lokalen Vorschriften | | |

Lagerung

Die in dieser Gebrauchsanweisung beschriebenen Komponenten sind stets gut verschlossen und trocken möglichst in den Originalgebinden zu lagern.

Unter diesen Bedingungen entspricht die Lagerfähigkeit dem auf der Gebindeetikette angegebenen Verfalldatum .

Weiter Informationen über Zersetzungsprodukte im Fall eines Brandes und die Entsorgung von Abfällen sind im Sicherheitsdatenblatt (MSDS) angegeben.

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

Verarbeitung

Bei vorgefüllten Komponenten ist wegen der Sedimentationstendenz der Füllstoffe, grundsätzlich ein Aufrühren vor der Entnahme aus dem Liefergebinde erforderlich. Diese Massnahme ist besonders wichtig vor einer Teilentnahme, um Fehldosierungen zu vermeiden.

Bei der Aufbereitung der Giessharzmasse wird der Härteteil in das mit Vorteil auf 40-50°C vorgewärmte Harz gründlich eingerührt. Die kurzzeitige Entlüftung der Giessharzmasse im Vakuumbereich von 5 bis 10 mbar verbessert die Homogenität sowie die dielektrischen Eigenschaften des Formstoffes.

| | | | |
|----------------------------|------------------|---------------|-----|
| Mischungsverhältnis | Araldit CW 2248 | Gewichtsteile | 100 |
| | Härter HY 956 EN | Gewichtsteile | 11 |

| | | | | |
|--|-------------------------------------|-------|----------|----------|
| Verarbeitungsdaten (Richtwerte) | Ausgangsviskosität (Hoepler) | mPa s | bei 25°C | ca. 6700 |
| | | | bei 40°C | ca. 3200 |
| | Viskositätsanstieg auf 15 000 mPa s | min | bei 25°C | ca. 27 |
| | | | bei 40°C | ca. 20 |
| | Minimale Härtingszeiten | h | bei 25°C | ≥ 24 |
| | | | bei 40°C | 12 |
| | | | bei 60°C | 6 |

Eigenschaften

Richtwerte, gemessen an Normprüfkörpern, Härtung: 24h/25°C + 6h/60°C

| | | | | | |
|---|-----------|------------|--------------------|--|-------------------|
| Farbe der Formstoffe | | | | | beige |
| Spezifisches Gewicht | bei 25°C | DIN 55 990 | g/cm ³ | | 1.58 |
| Shore-Härte D (4 mm Platte) | bei 25°C | DIN 53 505 | | | 81 |
| Glasumwandlungstemperatur (DSC, Mettler TA 3000) | | | °C | | 86 |
| Formbeständigkeit nach Martens | | DIN 53458 | °C | | 65 |
| Biegefestigkeit | | | | | |
| Max. Biegespannung | bei 25°C | ISO 178 | MPa | | 90 |
| Bruchdehnung | bei 25°C | ISO 178 | % | | 1.5 |
| Schlagbiegefestigkeit | bei 25°C | ISO 179 | kJ/m ² | | 7 |
| Druckfestigkeit | bei 25°C | ISO 604 | MPa | | 112 |
| Zugfestigkeit | | | | | |
| Max. Zugspannung | bei 25°C | ISO/R 527 | MPa | | 45 |
| Bruchdehnung | bei 25°C | ISO/R 527 | % | | 1 |
| E-Modul aus Zugversuch | bei 25°C | ISO 53457 | MPa | | 6500 |
| Brennbarkeit | Methode | UL 94 | Stufe | | V-0 |
| Wasseraufnahme | | | | | |
| 10 Tage | bei 25°C | ISO 62 | % | | 0.09 |
| 30 min. | bei 100°C | ISO 62 | % | | 0.22 |
| Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient | | DIN 53752 | ppmK ⁻¹ | | 44 |
| Wärmeleitfähigkeit | bei 25°C | DIN 52612 | W/mK | | 0.69 |
| Dielektrizitätskonstante ϵ_r | bei 23°C | DIN 53483 | | | 5.3 |
| | bei 35°C | | | | 5.7 |
| Verlustfaktor tg δ | bei 23°C | DIN 53483 | % | | 7.9 |
| | bei 35°C | | | | 10.6 |
| Spezifischer | | | | | |
| Durchgangswiderstand ρ | bei 23°C | DIN 53482 | Ωcm | | $5 \cdot 10^{14}$ |
| | bei 35°C | | | | $5 \cdot 10^{14}$ |
| | bei 40°C | | | | $1 \cdot 10^{14}$ |
| | bei 50°C | | | | $5 \cdot 10^{13}$ |
| Elektrolytische Korrosionswirkung | | DIN 53489 | Kennwert | | A-1 |
| Kriechstromfestigkeit | | IEC 112 | | | CTI > 600 |
| Elektrische Durchschlagsfestigkeit bei 20-s-Wert an 2-mm-Platte(50 Hz) | 23°C | IEC 243 | kV/mm | | 15 |

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: | Helles Papier als Arbeitsunterlage; Wegwerfgefässe |
| Beseitigung von verschüttetem Material | Aufnahme mit Sägemehl, Putzfäden oder -lappen; Abfallkübel mit Plastikauskleidung |
| Ventilation: im Arbeitsraum am Arbeitsplatz | 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.