



2K-Epoxidharzkleber / Gebindesystem

Branche: Metall



GEFAHR

Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. (H302)
 Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt. (H312)
 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. (H314)
 Kann allergische Hautreaktionen verursachen. (H317)
 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung. (H411)
 Enthält epoxidhaltige Verbindungen. Hinweise des Herstellers beachten. (EUH205)
 Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen. (P260)
 Nicht in die Augen, auf die Haut oder auf die Kleidung gelangen lassen. (P262)
 Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden. (P271)
 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen. (P280)

GHS-Einstufung

Akute Toxizität oral (Kapitel 3.1) - Kategorie 4 (Acute Tox. 4), H302
 Akute Toxizität dermal (Kapitel 3.1) - Kategorie 4 (Acute Tox. 4), H312
 Ätzwirkung auf die Haut (Kapitel 3.2) - Kategorie 1 (Skin Corr. 1), H314
 Schwere Augenschädigung (Kapitel 3.3) - Kategorie 1 (Eye Dam. 1), H318
 Sensibilisierung der Haut (Kapitel 3.4) - Kategorie 1 (Skin Sens. 1), H317
 Langfristig (chronisch) gewässergefährdend (Kapitel 4.1) - Kategorie 2 (Aquatic Chronic 2), H411
 Die GHS-Einstufung und Kennzeichnung beruht auf Hersteller- und Literaturangaben.

Charakterisierung

2K-Epoxidharzkleber bestehen aus einem Epoxidharz und einem Härterssystem.

Dieses Datenblatt beschreibt die Gefahren und Maßnahmen der gebrauchsfähigen Mischung zwischen Harz (Binder) und Härter während der "Topfzeit". Für die Komponenten Harz (Binder) und Härter gibt es jeweils ein eigenes GisChem-Datenblatt.

Es handelt sich hierbei um flüssige, farblos oder graue Klebstoffe, welche einen charakteristischen aminartigen Geruch aufweisen.

Epoxidharzkleber zeichnen sich u.a. aus durch ausgezeichnete Wasser- und chemische Beständigkeit sowie als elektrischer Isolator.

Anwendungsgebiete sind Metallverklebungen aber auch Verklebung von Faserbunbauteilen, Holz und Keramik.

Die produktspezifischen Kenndaten im Einzelnen sind den Sicherheitsdatenblättern der Hersteller zu entnehmen. Die folgenden Daten sind zur Orientierung aufgeführt.

Flammpunkt: >100°C

Siedepunkt: >200°C

Die Charakterisierung wurde Herstellerinformationen entnommen.

Grenzwerte und weitere nationale Einstufungen

Benzylalkohol

Arbeitsplatzgrenzwert (AGW): 22 mg/m³ bzw. 5 ml/m³ (ppm)

Der Grenzwert bezieht sich auf die Summe aus Dampf und Aerosolen.

Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor (ÜF) 2; Kategorie für Kurzzeitwerte (I)

Der messtechnische Mittelwert über 15 Minuten darf den 2-fachen [AGW](#) nicht überschreiten.

Bemerkung Y ([TRGS 900](#)): Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung der Grenzwerte ([AGW](#) und ggf. [BGW](#)) nicht befürchtet zu werden.

Gefahr der Hautresorption (H)

WGK: 2 (deutlich wassergefährdend)

Bei der WGK handelt es sich um eine Selbsteinstufung.

Messung / Ermittlung

Praktische Erfahrungen zeigen, dass Epoxidharzkleber eine Sensibilisierung bei einer erheblichen Zahl von Beschäftigten durch Hautkontakt hervorrufen können.

Prüfung auf Ersatzstoffe und/oder Ersatzverfahren vornehmen und dokumentieren. Wird auf eine mögliche Substitution verzichtet, ist dies in der [Gefährdungsbeurteilung](#) zu begründen.

Beurteilung der Gefährdung beim Einatmen ([TRGS 402](#)): Einhaltung des [AGW](#) durch Messung oder andere gleichwertige Beurteilungsverfahren sicherstellen.

Beurteilung der Gefährdung bei Hautkontakt ([TRGS 401](#)):

Da sich das Datenblatt auf die kurzzeitige und kleinflächige Anwendung bezieht, ist auch nur von kurzzeitigem und kleinflächigem Hautkontakt auszugehen. Für diesen Fall besteht **mittlere Gefährdung durch Hautkontakt**.

Eine **mittlere Gefährdung** liegt vor:

bei kurzfristigem Kontakt (< 15 min pro Schicht) oder bei kleinflächigem und längerfristigem Kontakt (z.B. Spritzer > 15 min pro Schicht).

Eine **geringe Gefährdung** liegt vor:

bei kurzfristigem und kleinflächigem Hautkontakt mit

verschmutzter Arbeitskleidung, Arbeitsmitteln oder Arbeitsflächen.

Bei mittlerer/hoher Gefährdung zusätzlich:

Aufgrund der Hautgefährdung prüfen, ob ein Ersatzstoff verwendet oder eine Verfahrensänderung durchgeführt werden kann. Wenn nicht möglich, in der [Gefährdungsbeurteilung](#) begründen.

Explosionsgefahren / Gefährliche Reaktionen

Die Bildung explosionsfähiger Atmosphäre ist nicht möglich.

Reagiert mit starken [Oxidationsmitteln](#) unter heftiger Wärmeentwicklung.

Reagiert unter heftiger Wärmeentwicklung z.B. mit Aminen.

Zersetzt sich bei Erhitzen/Verbrennen in gefährliche Gase (z.B. Kohlenmonoxid, Stickoxide).

Gesundheitsgefährdung

Einatmen oder Hautkontakt kann zu Gesundheitsschäden führen.

Gesundheitsschädlich bei Verschlucken (H302).

Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt (H312).

Verursacht Verätzungen, d.h. schädigt Atemwege, Augen und Haut bis zur Zerstörung (s. H314).

Verätzungen am Auge können zum Verlust der Sehfähigkeit führen (s. H318).

Kann allergische Hautreaktionen verursachen (H317).

Sensibilisierte Personen können schon auf sehr geringe Konzentrationen an Epoxidharzklebern reagieren und sollten deshalb keinen weiteren Kontakt mit diesen Stoffen haben.

Die Informationen zur Gesundheitsgefährdung wurden teilweise Herstellerangaben entnommen.

Technische und Organisatorische Schutzmaßnahmen

Spezielle Lüftungsmaßnahmen sind bei kurzzeitigen und kleinflächigen Tätigkeiten mit Epoxidharzklebern nicht notwendig, die natürliche Be- und Entlüftung ist ausreichend.

Bildung von Dämpfen und Nebeln z.B. durch Erhitzung oder das Kleben von heißen Teilen vermeiden. Ist das nicht möglich, [funktionstüchtige Absaugung](#) sicherstellen (siehe Mindeststandards).

Beim Ab- und Umfüllen bzw. beim Mischen der Komponenten Verspritzen vermeiden.

Verschmutzte Geräte in anderen Arbeitsbereichen nur nach vorheriger Reinigung benutzen.

Reaktionsfähige Stoffe fern halten.

Um die Gefahr eines Hautkontakts durch verschmutzte Griffe von Arbeitshilfen und Werkzeugen zu verringern, sollten solche Verschmutzungen sofort mit einem nur dafür vorgesehenen Putzlappen entfernt werden.

Brand- und Explosionsschutz

Versprühen bzw. Erwärmung über den Flammpunkt vermeiden, sonst besteht Brand- und Explosionsgefahr.

Die Brand- und Explosionsschutzmaßnahmen sind in erster Linie auf gefährlichere Stoffe und Brandlasten in dem entsprechenden Arbeitsbereich abzustimmen.

Hygienemaßnahmen

Einatmen von Dämpfen vermeiden!

Berührung mit Augen, Haut und Kleidung vermeiden!

Vor Pausen und nach Arbeitsende Hände und andere verschmutzte Körperstellen gründlich reinigen.

Hautpflegemittel nach der Hautreinigung am Arbeitsende bzw. vor längeren Pausen verwenden (rückfettende Creme).

Stoff-/Produktreste sofort von der Haut entfernen und die Haut möglichst schonend reinigen, anschließend sorgfältig abtrocknen.

Lösungen auf der Haut abwaschen, nicht eintrocknen lassen.

Bei der Arbeit keinen Arm- oder Handschmuck tragen.

Straßen- und Arbeitskleidung getrennt aufbewahren gemäß [Gefährdungsbeurteilung](#)!!

Kontaminierte Arbeitskleidung muss im Betrieb verbleiben und erforderlichenfalls gereinigt werden.

Bei mittlerer oder hoher Gefährdung durch Hautkontakt zusätzlich:

Verschmutzte und durchtränkte Arbeitskleidung sofort wechseln, Reinigung durch den Betrieb.

Separate Putzlappen und Reinigungstücher für die Haut und Maschinen oder Geräte verwenden.

Nahrungs- und Genussmittel getrennt von Arbeitsstoffen aufbewahren. Bei der Arbeit weder essen, trinken, rauchen oder schnupfen.

Persönliche Schutzmaßnahmen

Augenschutz: Gestellbrille mit Seitenschutz.

Handschutz: Handschuhe aus:

Nitrilkautschuk/Nitrillatex (NBR; 0,4 mm), Butylkautschuk (Butyl; 0,5 mm).

Beim Tragen von Schutzhandschuhen sind Baumwollunterziehhandschuhe empfehlenswert!

Die Handschuhmaterialien wurden Sicherheitsdatenblättern entnommen.

Atemschutz: Empfohlenes Filtergerät bei kurzzeitigen Einsatz: Kombinationsfilter A-P2

Bei Grenzwertüberschreitung nur umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät.

Arbeitsmedizinische Vorsorge

Es wird empfohlen, folgende DGUV Empfehlungen für eine Untersuchung im Rahmen der arbeitsmedizinischen Vorsorge heranzuziehen:

Gefährdung der Haut

Bei Tätigkeiten mit Belastung durch unausgehärtete Epoxidharze und Kontakt über die Haut oder die Atemwege, insbesondere durch Versprühen von

Epoxidharzen, ist arbeitsmedizinische Vorsorge regelmäßig zu veranlassen ([Pflichtvorsorge](#)).

Bei Tätigkeiten im Wechsel mit dem Tragen flüssigkeitsdichter Schutzhandschuhe kann [Feuchtarbeit](#) vorliegen. Bei [Feuchtarbeit](#) von mehr als 2 Stunden pro Tag ist arbeitsmedizinische Vorsorge anzubieten ([Angebotsvorsorge](#)).

Bei [Feuchtarbeit](#) von regelmäßig 4 Stunden oder mehr pro Tag ist arbeitsmedizinische Vorsorge regelmäßig zu veranlassen ([Pflichtvorsorge](#), z. B. unter Heranziehung der DGUV Empfehlung Gefährdung der Haut).

Beschäftigungsbeschränkungen

Jugendliche ab 15 Jahren dürfen hiermit nur beschäftigt werden:

wenn dieses zum Erreichen des Ausbildungszieles erforderlich und die Aufsicht durch einen Fachkundigen sowie betriebsärztliche oder sicherheitstechnische Betreuung gewährleistet ist.

Schadensfall

Bei der Beseitigung von ausgelaufenem/verschüttetem Produkt immer persönliche Schutzausrüstung tragen: Auf jeden Fall Schutzbrille und Handschuhe.

Nach Verschütten mit saugfähigem, unbrennbarem Material (z.B. Kieselgur, Blähglimmer, Sand) aufnehmen und wie unter Entsorgung beschrieben verfahren.

Bei Brand entstehen gefährliche Gase/Dämpfe (z.B. Kohlenmonoxid, Stickoxide).

Das Eindringen in Boden, Gewässer und Kanalisation muss verhindert werden.

Erste Hilfe

Auf Selbstschutz achten, ärztliche Behandlung.

Nach Augenkontakt: Augen unter Schutz des unverletzten Auges sofort ausgiebig (mind. 10 Minuten) bei geöffneten [Augenlidern mit Wasser spülen](#).

Augenärztliche Behandlung.

Nach Hautkontakt: Haut mit viel Wasser spülen.

Nach Einatmen: Verletzten unter Selbstschutz aus dem Gefahrenbereich bringen.

Entsorgung

Auch kleine Mengen nicht über die Kanalisation oder Mülltonne entsorgen.

Kleinere Mengen von [Verpackungen](#) mit ausgehärteten Restinhalten können als [gewerbliche Siedlungsabfälle](#) beseitigt werden.

Nicht mehr verwertbare Einzelkomponenten im vorgeschriebenen Verhältnis vermischen und aushärten lassen. Stoff/Produkt-Abfälle aus [HZVA](#) von Farben, Lacken, Dichtungsmassen, Klebstoffen und Druckfarben sind i.d.R. gefährliche Abfälle ([Sonderabfälle](#)) und nach [AVV](#) dem Kapitel "08" zuzuordnen.

Der komplette sechsstellige Abfallschlüssel ist nach [AVV](#) zuzuordnen und gegebenenfalls mit der örtlich zuständigen Behörde (z.B. Stadtverwaltung oder Landratsamt) abzustimmen.

Ausgehärtete Klebstoffe und Dichtungsmassen: Abfallschlüssel 080410 (kein [Sonderabfall](#)).

Klebstoff- und Dichtmassenabfälle, die organische Lösemittel oder andere gefährliche Stoffe enthalten: Abfallschlüssel nach [AVV](#): 080409 ([Sonderabfall](#)).

Nicht ausgehärtete Reste wie das Produkt entsorgen.

[Verpackungen](#) mit Restinhalten des Stoffes/Produktes sind gefährliche Abfälle ([Sonderabfälle](#)), Abfallschlüssel 150110.

Aufsaug- und Filtermaterialien, Wischtücher und Schutzkleidung mit gefährlichen Verunreinigungen sind gefährliche Abfälle ([Sonderabfälle](#)), Abfallschlüssel 150202.

Für gefährliche Abfälle ist ein [Nachweisverfahren](#) (Entsorgungsnachweis und Begleitscheine) durchzuführen. Die [Sammelentsorgung](#) ist davon zum Teil ausgenommen.

Vollständig restentleerte bzw. gereinigte Metallgebilde oder Kunststoffbehältnisse können zur Verwertung abgegeben werden.

Lagerung

Aufgrund der beschränkten "Topfzeit" eines mehrkomponentigen Produktes mit reaktiven Materialien zwischen dem Anmischen und dem Ende der Verarbeitbarkeit werden diese Produkte in der Regel nicht gelagert.

Sollte im Ausnahmefall doch eine Lagerung erfolgen, orientieren sich die Maßnahmen an den Informationen zu Harz (Binder) und/oder Härter.

Die Angaben zu wasserrechtlichen Anforderungen (die auch für die Verarbeitungsanlagen gelten) sind ebenfalls den GisChem-Datenblättern zu Stammlack und/oder Härter zu entnehmen.