Wasserlack Decklack / Polyurethan / System / Handanstrich

Branche: Baustoffe

GEFAHR

Gesundheitsschädlich bei Einatmen. (H332)
Kann allergische Hautreaktionen verursachen. (H317)
Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen. (H334)
Kann die Atemwege reizen. (H335)
Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung. (H412)
Enthält Isocyanate. Kann allergische Reaktionen hervorrufen. (EUH204)
Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen. (P260)
Nicht in die Augen, auf die Haut oder auf die Kleidung gelangen lassen. (P262)
Freisetzung in die Umwelt vermeiden. (P273)

GHS-Einstufung
Akute Toxizität inhalativ (Kapitel 3.1) - Kategorie 4 (Acute Tox. 4), H332
Sensibilisierung der Haut (Kapitel 3.4) - Kategorie 1 (Skin Sens. 1), H317
Sensibilisierung der Atemwege (Kapitel 3.4) - Kategorie 1 (Resp. Sens. 1), H334
Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition) (Kapitel 3.8) - Kategorie 3 (Atemwegsreizung) (STOT SE 3), H335
Langfristig (chronisch) gewässergefährdend (Kapitel 4.1) - Kategorie 3 (Aquatic Chronic 3), H412
Die Einstufung des Lacksystems wurde auf Basis der Einstufungen von Stammlack und Härter (vgl. entsprechende GisChem-Datenblätter) und typischen Mischungsverhältnissen ermittelt.
Aufgrund des Risikos, dass reaktive Restmonomere bei der Polyreaktion nicht umgesetzt werden und deshalb aus Gemisch ausgasen können, wird das isocyanathaltige Zweikomponenten-Lacksystem als atemwegssensibilisierend eingestuft.

Charakterisierung

Wasserverdünnbare Decklacke auf Polyurethan-Basis bestehen aus einem Stammlack und einem Härter.
Aufgrund der Eigenschaften wie hohe Temperatur- und Chemikalienbeständigkeit sowie hohe Kratz- und Stoßfestigkeit sind diese geruchsarmen Wasserlacke geeignet für chemisch und mechanisch widerstandsfähige Lackierungen.
Neben Holz und Metall können auch andere Baustoffe (Beton, Kunststoffe) mit PUR-Lack beschichtet werden.
Für wasserverdünnbare Decklacke auf Polyurethan-Basis im Spritzverfahren gibt es ein eigenes GisChem-Datenblatt.
Die im folgenden beschriebenen Gefahren und Maßnahmen beziehen sich auf die Bedingungen, unter denen das Produkt laut Herstellerangaben verarbeitet werden soll.
Untere Explosionsgrenze: ca. 0,6 Vol.-%
Obere Explosionsgrenze: ca. 9 Vol.-%
Siedepunkt: ca. 100 °C
Die Charakterisierung wurde Herstellerinformationen entnommen.

Grenzwerte und weitere nationale Einstufungen

HDI
Arbeitsplatzgrenzwert (AGW): 0,035 mg/m³ bzw. 0,005 ml/m³ (ppm)
Der Grenzwert bezieht sich auf die Summe aus Dampf und Aerosolen.
Der AGW gilt i.d.R. nur für die Monomeren. Zur Beurteilung von Oligomeren und Polymeren siehe TRGS 430.
Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor (ÜF) 1;=2=; Kategorie für Kurzzeitwerte (I)
Der AGW ist als Mittelwert gemessen über 15 Minuten einzuhalten. Der Momentanwert darf zu keinem Zeitpunkt den 2-fachen AGW überschreiten.
Gefahr der Sensibilisierung der Atemwege (Sa)
Biologischer Grenzwert: Untersuchungsparameter: Hexamethylendiamin (nach Hydrolyse), Grenzwert: 15 µg/g 15 µg/g Kreatinin, Untersuchungsmaterial: Urin, Probenahmezeitpunkt: Expositionsende, bzw. Schichtende
WGK: 2 (deutlich wassergefährdend)
Bei der WGK handelt es sich um eine Selbsteinstufung.

Messung / Ermittlung

Die Grenzwerteinhaltung für diese Stoffgemische ist nach TRGS 402, Abschnitt 5.2.1 (2) auf der Basis der Grenzwerte der Inhaltsstoffe zu bewerten.
Praktische Erfahrungen zeigen, dass Polyurethan basierte Lacke eine Sensibilisierung bei einer erheblichen Zahl von Beschäftigten durch Hautkontakt hervorrufen können.
Beurteilung der Gefährdung beim Einatmen (TRGS 402): Einhaltung des AGW durch Messung oder andere gleichwertige Beurteilungsverfahren sicherstellen.
Beurteilung der Gefährdung bei Hautkontakt (TRGS 401):
Eine **hohe Gefährdung** liegt vor:
bei großflächigem und längerfristigem (> 15 min pro Schicht) Kontakt.
Eine **mittlere Gefährdung** liegt vor:
bei großflächigem und 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 kleinflächigem und kurzfristigem (z.B. Spritzer, Einwirkung < 15 min pro Schicht) Kontakt,
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

Bei Vorhandensein von Zündquellen, z.B. heiße Oberflächen, offene Flammen, mechanisch erzeugte Funken, elektrische Geräte, elektrostatische Aufladungen und Blitzschlag, ist mit erhöhter Explosionsgefahr zu rechnen.
Dämpfe sind schwerer als Luft und bilden bei Überschreitung des Flammpunktes mit Luft explosionsfähige Atmosphäre.
Reagiert mit starken Säuren und starken Laugen unter heftiger Wärmeentwicklung.
Reagiert mit starken Oxidationsmitteln unter heftiger Wärmeentwicklung.
Reagiert unter heftiger Wärmeentwicklung z.B. mit Aminen, Alkoholen.
Bei der Reaktion entsteht Kohlendioxid: Berstgefahr durch Druckaufbau in geschlossenen Behältern!
Zersetzt sich beim Erhitzen in gefährliche Gase (z.B. Kohlenmonoxid, Kohlendioxid, Stickoxide).

Gesundheitsgefährdung

Einatmen oder Hautkontakt kann zu Gesundheitsschäden führen.
Gesundheitsschädlich bei Einatmen (H332).
Kann allergische Hautreaktionen verursachen (H317).
Sensibilisierungen und nachfolgende allergische Reaktionen der Atemwege sind möglich (s. H334).
Reizt die Atemwege: z.B. Brennen der Nasen- und Rachenschleimhaut, Reizhusten, Atemnot (s. H335)
Sensibilisierte Personen können schon auf sehr geringe Konzentrationen an Isocyanaten reagieren und sollten deshalb keinen weiteren Kontakt mit diesen Stoffen haben.
Die Informationen zur Gesundheitsgefährdung wurden teilweise Herstellerangaben entnommen.

Technische und Organisatorische Schutzmaßnahmen

Bildung von Dämpfen und Nebeln vermeiden. Insbesondere an Ab/Umfüll-, Wiege- und Mischarbeitsplätzen funktionstüchtige Absaugung sicherstellen (siehe Mindeststandards).
Dämpfe möglichst direkt an der Entstehungs- oder Austrittstelle absaugen. Wenn das nicht möglich ist, ausreichende Raumlüftung sicherstellen.
Gebinde nicht offen stehen lassen.
Offene Behälter soweit wie möglich abdecken. Nicht verwendete Vorratsgefäße verschließen.
Verschmutzte Geräte in anderen Arbeitsbereichen nur nach vorheriger Reinigung benutzen.
Reaktionsfähige Stoffe fern halten.
Arbeitsplätze/-bereiche von anderen Arbeitsbereichen räumlich trennen.
Beim Ab- und Umfüllen Verspritzen und Nachlauf vermeiden, Dichtheit gewährleisten.
Flüssigkeit an möglichst tiefgelegener Stelle in den Behälter einbringen oder Flüssigkeitsstrahl längs der Behälterwand führen.
Hautgefährdung möglichst beseitigen oder verringern, z.B. durch Arbeit in geschlossenen Anlagen, durch geeignete Arbeitsgeräte.
Diisocyanathaltige Produkte ab 0,1 % Diisocyanatgehalt dürfen nur industriell und gewerblich verwendet werden, wenn eine Schulung abgeschlossen ist. Dies ist eine Vorgabe gemäß REACH-Beschränkung.
Hersteller müssen Materialien für diese Schulungsmaßnahmen Diisocyanate zur Verfügung stellen und alle 5 Jahre muss eine erfolgreiche Teilnahme nachgewiesen 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.
Keine Putztücher aus aufladbarem Material verwenden.
Behälter für Putztücher am Arbeitsplatz täglich vor Arbeitsschluss leeren.

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.
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.
Bei Spritzgefahr oder Auftreten von Gasen, Dämpfen, Nebeln, Rauchen und Stäuben: Korbbrille.
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.
Die Schutzwirkung der Handschuhe gegenüber dem Stoff/Gemisch ist unter Berücksichtigung der Einsatzbedingungen beim Chemikalien-/Handschuhhersteller zu erfragen oder zu prüfen (s. Checkliste-Schutzhandschuhe).
Längerfristiges Tragen von Chemikalienschutzhandschuhen kann selbst eine **Hautgefährdung (Feuchtarbeit)** darstellen. Vermeidung durch Einhaltung von Tragezeiten und/oder Tätigkeitswechsel.
Beim längerfristigen Tragen von Chemikalienschutzhandschuhen sind gegen Schweißbildung spezielle **Hautschutzmittel** vor der Arbeit zu empfehlen (s. z.B. Hautschutzmittel).
Diese können allerdings die Schutzleistung der Handschuhe beeinträchtigen. Der **Hautschutzplan** muss das Tragen von Schutzhandschuhen berücksichtigen.
Atemschutz: Bei Handanstrich/Tauchverfahren ist Atemschutz nur bei großflächigen und längerfristigen Tätigkeiten ohne technische Lüftungsmaßnahmen erforderlich.
Atemschutz bei Grenzwertüberschreitung, z.B. Vollmaske/Halbmaske/filtrierende Halbmaske mit:
Gasfilter A1 (braun) bis 1000 ml/m³ (ppm)
Gasfilter A2 (braun) bis 5000 ml/m³ (ppm)
Es wird empfohlen, Filtergeräte mit Gebläse und Helm oder Haube einzusetzen (z.B. TH2A). Hierfür bestehen keine Tragezeitbegrenzungen.

Arbeitsmedizinische Vorsorge

Bei Tätigkeiten mit diesem Produkt ist, sofern eine Exposition besteht, arbeitsmedizinische Vorsorge anzubieten (Angebotsvorsorge).
Dazu können die folgenden DGUV Empfehlungen herangezogen werden:
Gefährdung der Haut
Isocyanate
Bei Tätigkeiten mit Belastung durch Isocyanate, bei denen ein regelmäßiger Hautkontakt nicht vermieden werden kann oder eine Luftkonzentration von 0,05 mg/m³ überschritten wird, ist arbeitsmedizinische Vorsorge regelmäßig zu veranlassen (Pflichtvorsorge).
Falls aufgrund der Gefährdungsbeurteilung das Tragen von Atemschutz notwendig ist, ist arbeitsmedizinische Vorsorge ggf. nach der DGUV Empfehlung Atemschutzgeräte durchzuführen.
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, Handschuhe sowie bei größeren Mengen Atemschutz.
Nach Verschütten mit saugfähigem Material (z.B. Sand, Kieselgur, Universalbinder) aufnehmen und wie unter Entsorgung beschrieben verfahren.
Produkt ist brennbar, geeignete Löschmittel vorzugsweise: Kohlendioxid, Schaum, Löschpulver. Möglich ist auch: Wassernebel. Nicht zu verwenden: Wasser im Vollstrahl!
Bei Brand entstehen gefährliche Gase/Dämpfe (z.B. Stickoxide, Kohlenmonoxid).
Berst- und Explosionsgefahr durch Druckanstieg in Behältern bei Erwärmung.
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.
Nach Verschlucken: Sofortiges kräftiges Ausspülen des Mundes.
Wasser in kleinen Schlucken trinken lassen (Verdünnungseffekt).

Entsorgung

Auch kleine Mengen nicht über die Kanalisation oder Mülltonne entsorgen.

Durchtränkte Putztücher nur in widerstandsfähigen Behältern (z.B. aus Metall oder hochmolekularem Niederdruck-Polyethylen), die dicht verschlossen sind, sammeln.
Nicht ausgehärtete Reste wie das Produkt entsorgen.
Ausgehärtete Produktreste sind kein Sonderabfall.
Der sechsstellige Abfallschlüssel ist nach AVV branchen-, prozessart-, herkunfts- oder abfallartenspezifisch zuzuordnen.
Er ist gegebenenfalls mit der örtlich zuständigen Behörde (z.B. Stadtverwaltung oder Landratsamt) abzustimmen.
Im Folgenden werden mögliche Zuordnungen gegeben:
Abfälle aus der Herstellung von Farben und Lacken, die gefährliche Stoffe enthalten: Abfallschlüssel 080111 (Sonderabfall).
Ausgehärtete Farben und Lacke sowie Farbabfälle in Pulverform: Abfallschlüssel 080112 (kein Sonderabfall).
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.

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 Stammlack 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.

Copyright
by BG RCI & BGHM, 29.04.2024