Pulverlack Decklack / Mischpulver (mind. 1% Titandioxid Partikelform)

Branche: Metall

ACHTUNG

Kann vermutlich bei Einatmen Krebs erzeugen. (H351)
Enthält Benzol-1,2,4-Tricarbonsäure-1,2-Anhydrid. Kann allergische Reaktionen hervorrufen. (EUH208)
Achtung! Bei der Verwendung kann gefährlicher lungengängiger Staub entstehen. Staub nicht einatmen. (EUH212)
Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden. (P261)
Kontaminierte Arbeitskleidung nicht außerhalb des Arbeitsplatzes tragen. (P272)
Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen. (P333 + P313)

Karzinogenität (Kapitel 3.6) - Kategorie 2 (Carc. 2), H351 (Einatmen)
Die GHS-Einstufung und Kennzeichnung beruht auf Hersteller- und Literaturangaben.
Die Einstufung gilt für alle Pulverprodukte, die mind. 1% Titandioxid in Partikelform oder eingebunden in Partikel mit einem aerodynamischen Durchmesser bis maximal 10µm im Gemisch enthalten.

Charakterisierung

Hybridpulverlacke sind aufgebaut auf Basis von Polyester- und Epoxidharzen.
Durch diese Kombination findet dieser Decklack einen breitgefächerten Einsatz. Seine Eigenschaften machen dieses Produkt zum meistgebrauchten Pulverlack in der Beschichtungsbranche.
Es ist vielseitig verwendbar und erfüllt viele Ansprüche für Anwendungen im Innenbereich. Einsatzgebiete sind Stahlmöbel, Regale, Feuerlöscher aber auch farbige Flaschen, Tontöpfe usw.
Die im folgenden beschriebenen Gefahren und Maßnahmen beziehen sich auf die Bedingungen, unter denen das Produkt laut Herstellerangaben verarbeitet werden soll.
Die in diesem GisChem-Datenblatt angegebenen Maßnahmen gelten unabhängig von der Einstufung in möglicherweise krebserzeugend beim Einatmen (vgl. Datenblattkapitel Einstufung GHS).
Untere Explosionsgrenze: ca. 50-70 g/m³
Zündtemperatur: > 450°C
Die Charakterisierung wurde Herstellerinformationen entnommen.

Grenzwerte und weitere nationale Einstufungen

Der **Allgemeine Staubgrenzwert** setzt sich aus den Grenzwerten für A- und E-Staub zusammen:
A-Staub (alveolengängige Fraktion): 1,25 mg/m³ (basierend auf einer mittleren Dichte von 2,5 g/m³)
E-Staub (einatembare Fraktion): 10 mg/m³ (dichteunabhängig)
Spitzenbegrenzung: 2 (II) Das Produkt aus Überschreitungsfaktor und Überschreitungsdauer muss eingehalten werden: ÜF 2 x 15 min = 30 min. Dabei sind auch längere Überschreitungsdauern zulässig, der ÜF darf nicht überschritten werden.
WGK: 1 (schwach wassergefährdend)
Bei der WGK handelt es sich um eine Selbsteinstufung.

Messung / Ermittlung

Grundsätzlich können Pulverlackstäube unangenehme Haut- oder Atemwegsreaktionen hervorrufen, auch Sensibilisierung in bestimmten Fällen sind möglich.

Explosionsgefahren / Gefährliche Reaktionen

Die Bildung explosionsfähiger Staub-Luft-Gemische ist möglich. Diese Produkte besitzen die Staubexplosionsklasse St 1.
Die Entzündung von Staub-Luft-Gemischen durch Zündquellen wie z.B. elektrische Geräte, offene Flammen, Schweißfunken, in Mühlen oder durch Garben von Schleiffunken (z.B. Trennschleifer) ist möglich.
Mit elektrostatischen Aufladungen ist zu rechnen beim Ausschütten, z.B. auf Packmittel, beim pneumatischen Fördern und bei fehlender Erdverbindung ableitfähiger und leitfähiger Gegenstände.
Reagiert mit starken Oxidationsmitteln unter heftiger Wärmeentwicklung.
Reagiert mit Säuren unter heftiger Wärmeentwicklung.
Reagiert mit starken Laugen unter heftiger Wärmeentwicklung.
Zersetzt sich bei Erhitzen/Verbrennen in gefährliche Gase (z.B. Kohlenmonoxid, Stickoxide, Wasserstoff).
Greift folgende Werkstoffe an: Laugen, Säuren, Oxidationsmittel, Wasser.

Gesundheitsgefährdung

Einatmen oder Hautkontakt kann zu Gesundheitsschäden führen.
Eine krebserzeugende Wirkung von mind. 1% Titandioxid in Pulverform wird vermutet (s. H351)!
Die Informationen zur Gesundheitsgefährdung wurden teilweise Herstellerangaben entnommen.

Technische und Organisatorische Schutzmaßnahmen

Sprühsysteme für Beschichtungspulver dürfen nur in Sprühbereichen in Übereinstimmung mit DIN EN 12981 oder unter gleichwertigen Lüftungsbedingungen betrieben werden.
Bei Pulverbeschichtungskabinen und -ständen handelt es sich um teilweise oder vollständig umschlossene räumliche Bereiche, die technisch belüftet werden.
Belastete Luft darf nicht in den Atembereich des Lackierers gelangen.
Beim Ab-/Umfüllen bzw. beim Mischen der Komponenten Staubentwicklung vermeiden. Insbesondere an diesen Arbeitsplätzen funktionstüchtige Absaugung sicherstellen (siehe Mindeststandards).
Absauganlage in regelmäßigen Abständen in Abhängigkeit von der Verschmutzung reinigen.
Um die Schadstoffkonzentration in der Luft zu verringern, sollte das Spritzgerät möglichst senkrecht und nahe an der zu spritzenden Fläche geführt werden.
Dennoch sollte der Anteil von zurückgelenktem Sprühstrahl ("Rückprall") dahingehend vermieden werden, indem die äußere Gestalt des Werkstückes mitberücksichtigt werden.
Anpassung der Spritzstrahlbreite um den Anteil des verspritzten Beschichtungsstoffes ("Overspray") gering zu halten.
Zudem sollte der Zerstäubungsdruck möglichst gering gehalten werden, das Werkstück in möglichst kurzer Entfernung zur Absaugwand aufgestellt werden sowie immer in Richtung Spritzwand gespritzt werden.
Gebinde nicht offen stehen lassen.
Reaktionsfähige Stoffe fern halten.
Beim Ab- und Umfüllen bzw. beim Mischen der Komponenten Staubentwicklung vermeiden.
Arbeitsplätze/-bereiche von anderen Arbeitsbereichen räumlich trennen.
Bei Arbeiten in Behältern und engen Räumen (Befahren) sind besondere Schutzmaßnahmen zu beachten.
Die Höhe von Abwurf-, Füll- und Schüttstellen möglichst gering halten.
Sackentleergeräte verwenden und entleerte Säcke in Sackverdichtungsanlage geben.
Bei mittlerer Gefährdung durch Hautkontakt diese beseitigen oder verringern, z.B. durch Arbeit in geschlossenen Anlagen, durch geeignete Arbeitsgeräte.

Brand- und Explosionsschutz

Staubablagerung und Staubaufwirbelung vermeiden, Staubablagerungen sofort entfernen.
Die folgenden Maßnahmen treffen bei Pulver nur zu, wenn z.B. bei Transport- und Fördervorgängen durch Abrieb Staubexplosionsgefahr entsteht.
Es ist sicherzustellen, dass die Anlage technisch dicht ist. Kann dies nicht dauerhaft realisiert werden, sind weitere technische Maßnahmen erforderlich, z.B. technische Lüftung.
Ist Stoff nach Herstellerangaben staubexplosionsfähig, sind die folgenden Maßnahmen zu berücksichtigen.
Bereiche, in denen mit dem Auftreten explosionsfähiger Staub-Luft-Gemische zu rechnen ist, können z.B. beim pneumatischen Fördern oder Mahlen auftreten.
Vermeiden von Pulverstaub-Explosionen indem sichergestellt wird, dass die Konzentration des Pulvers in der Luft unter 50% der unteren Zündgrenze (UZG) gehalten wird.
Die Temperatur von äußeren Oberflächen oder Oberflächen, die Staub ausgesetzt sind, sollte bei elektrischen Vorrichtungen 270 °C nicht überschreiten. Dieser Wert entspricht 2/3 der Mindest-Zündtemperatur.
Die Anwendung von Druckluft oder trockenen Bürsten zum Entfernen von verschüttetem Pulver beim Reinigen von Vorrichtungen sollte vermieden werden.
Von Zündquellen fern halten, nicht rauchen, offene Flammen vermeiden.
Bei Reinigungsarbeiten Staubaufwirbelungen vermeiden.
Staubablagerungen nur mit explosionsgeschützten Industriestaubsaugern oder Kehrsaugmaschinen aufnehmen. Darauf achten, dass mit diesen Geräten vorher keine Feuchtigkeit aufgenommen wurde.
Der Kontakt zwischen dem Werkstück, den Gehängekonstruktionen und der Fördervorrichtung sollte so sein, dass jederzeit eine angemessene Erdung gegeben ist. Wenn möglich automatische Abschaltvorrichtung oder Warnsystem installieren.
Metallische Objekte, die zu beschichten sind, sollten einen Widerstand zur Erde haben, der 10^6 Ohm nicht überschreitet.
Als zusätzliche Vorkehrung sollten alle Bestandteile der Sprühanlage durch ein Erdungssystem miteinander verbunden sein.
Elektrostatisch ableitfähige oder leitfähige Behälter verwenden oder solche, die sich nicht gefährlich aufladen können.
Rohre, Schlauchleitungen und Armaturen so auswählen und verwenden, dass Verbindungen zur Erde nicht unterbrochen werden und keine Gleitstielbüschelentladungen entstehen können.
Elektrostatisch aufladbare körnige und pulverförmige Stoffe nur in FIBC Typ B, C oder D handhaben.
Gegenstände, die sich gefährlich aufladen können, z.B. leitfähige Werkstückauflagen oder Gebinde, müssen elektrostatisch geerdet werden. Dies gilt insbesondere beim Airless-Spritzen oder Umfüllen.
Explosionsgefährdete Bereiche der Zonen 0, 1, 20 oder 21 mit Fußboden ausstatten, deren Ableitwiderstand den Wert von 10^6 Ohm nicht überschreitet.
Zusätzliche Maßnahmen, z.B. Inertisieren mit Stickstoff, wenn Sauerstoff in höherer Konzentration als in der Luft bzw. neben brennbarem Staub auch brennbare Gase oder Dämpfe vorhanden sein können.

Hygienemaßnahmen

Einatmen von Stäuben 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).
Straßen- und Arbeitskleidung getrennt aufbewahren gemäß Gefährdungsbeurteilung!!
Arbeitskleidung nicht ausschütteln oder abblasen - jedoch häufig reinigen!
Kontaminierte Arbeitskleidung muss im Betrieb verbleiben und erforderlichenfalls gereinigt werden.
Bei mittlerer oder hoher Gefährdung durch Hautkontakt zusätzlich:
Verschmutzte Arbeitskleidung sofort wechseln, Reinigung durch den Betrieb.
Separate Putzlappen und Reinigungstücher für die Haut und Maschinen oder Geräte verwenden.
Beim Reinigen des Arbeitsbereiches Staubaufwirbelung vermeiden, z.B. Industriestaubsauger oder Naßkehrmaschinen einsetzen.

Persönliche Schutzmaßnahmen

Augenschutz: 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.
Nichtisolierende Handschuhe tragen.
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.
Schutzhandschuhe dürfen kein gefährliches Schmelzverhalten aufweisen.
Atemschutz: Atemschutz bei Grenzwertüberschreitung, z.B. Vollmaske/Halbmaske/filtrierende Halbmaske mit:
Partikelfilter P2 (weiß)
Partikelfilter FFP2 (weiß)
Körperschutz: Staubdichte Schutzkleidung.
Antistatische Schutzkleidung, z.B. Kleidung aus Baumwolle und ableitfähige Arbeitsschutz-Schuhe.
Arbeitskleidung oder Schutzkleidung in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 0, 1, 20 sowie in Zone 21 nicht wechseln, nicht aus- und nicht anziehen.
Ableitfähige Schuhe zur Verfügung stellen.
Zur Auswahl von Chemikalienschutzkleidung finden Sie Informationen in einem Flyer des Fachbereichs PSA der DGUV.

Arbeitsmedizinische Vorsorge

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.
Bei der Beseitigung größerer Mengen von verschüttetem Produkt persönliche Schutzausrüstung tragen: auf jeden Fall Atemschutz.
Verschüttetes Produkt unter Staubvermeidung aufnehmen und wie unter Entsorgung beschrieben verfahren.
Vorsicht! Rutschgefahr durch ausgelaufenes/verschüttetes Produkt!
Produkt ist brennbar, geeignete Löschmittel vorzugsweise: Kohlendioxid, alkoholbeständiger Schaum, Löschpulver. Möglich ist auch: Wassernebel. Nicht zu verwenden: Wasser im Vollstrahl!
Produkt ist brennbar, geeignete Löschmittel: Schaum, Löschpulver, Kohlendioxid oder Wassernebel. Nicht zu verwenden: Wasser im Vollstrahl!
Bei Anwendung von Kohlendioxid als Löschmittel für Feststoffe besteht Rückzündungsgefahr.
Bei Brand entstehen gefährliche Gase/Dämpfe (z.B. Kohlenmonoxid, Stickoxide, Wasserstoff).
Bei Brand in der Umgebung Behälter mit Sprühwasser kühlen.

Brandbekämpfung größerer Brände nur mit umgebungsluftunabhängigem Atemschutzgerät!
Brandbekämpfung nur mit umgebungsluftunabhängigem Atemschutzgerät.
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

Verpackungen und Behälter übersichtlich geordnet lagern.
Nur im Originalgebinde oder in vom Hersteller empfohlenen Gebinden lagern.
Behälter eindeutig, sichtbar und dauerhaft kennzeichnen.

Zusammenlagerungsbeschränkungen (nach Lagerklassen der TRGS 510; die Zahlen in Klammern geben die jeweiligen Lagerklassen an):
Dieser Stoff/dieses Produkt gehört zur Lagerklasse 11.
Separate Lagerung von explosiven Stoffen (1), stark oxidierend wirkenden Stoffen (5.1A), ansteckungsgefährlichen (6.2) und radioaktiven Stoffen (7).
Für die Zusammenlagerung mit sonstigen explosionsgefährlichen Stoffen (4.1A), Ammoniumnitrat (5.1C) und organischen Peroxiden (5.2) sind weitere Regelungen zu beachten.
Zusammenlagerung ist mit oxidierend wirkenden Stoffen (5.1B) bis 1 t Gesamtmenge ohne Einschränkungen erlaubt, darüber gelten weitere Anforderungen.
Die Zusammenlagerung ist mit Stoffen, die in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln (4.3) erlaubt, wenn keine wesentliche Gefährdungserhöhung eintreten kann.
Dies kann durch Getrenntlagerung erreicht werden.
Die Zusammenlagerung mit Gasen (2A) ist unter folgenden Bedingungen erlaubt:
es werden maximal 25 Gasflaschen gelagert und diese sind durch eine mindestens 2 m hohe Wand aus nichtbrennbaren Baustoffen abgetrennt und zwischen der Wand und anderen brennbaren Lagergütern wird ein Mindestabstand von 5 m eingehalten.
Materialien, die eine Entstehung eines Brandes begünstigen oder Brände schnell übertragen können, wie z.B. Papier, Textilien, Holz, dürfen im Lagerabschnitt nicht gelagert werden.
Ausnahme: sie bilden zur Lagerung und dem Transport eine Einheit mit den Behältern.
Zusammenlagerungsbeschränkungen müssen nicht beachtet werden, wenn insgesamt nicht mehr als 400 kg Gefahrstoffe gelagert werden, davon höchstens 200 kg je Lagerklasse.
Generell ist eine Zusammenlagerung verboten, wenn dies zu einer wesentlichen Gefährdungserhöhung führen würde, auch wenn die Stoffe in derselben Lagerklasse sind.
Dies ist gegeben, wenn sie z.B. unterschiedliche Löschmittel benötigen, unterschiedliche Temperaturbedingungen erfordern, sie miteinander unter Bildung entzündbarer oder giftiger Gase oder unter Entstehung eines Brandes reagieren.
In Lägern, in denen mehr als 200 kg an brennbaren Gefahrstoffen gelagert werden, müssen zusätzliche Maßnahmen zum Brandschutz getroffen werden.
In der Regel liegt bei einer Lagerung von mehr als 200 kg brennbarer Stoffe eine gefahrdrohende Menge vor, bei Feststoffen der Lagerklasse 11 ist von einer größeren Menge auszugehen.
Anforderungen des Wasserrechts an HBV- und LAU-Anlagen (s. auch Checkliste-Wasserrecht):
Anlagen mit bis zu 100 m³ oder 100 Tonnen werden der Gefährdungsstufe A zugeordnet.

Das Rückhaltevolumen muss so groß sein, dass austretende Stoffe bis zum Wirksamwerden geeigneter Sicherheitsvorkehrungen (z.B. Abdichten des Lecks, Absperren von Betriebsteilen) aufgefangen werden können.
Abhängig vom Rauminhalt der Anlage zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen gelten Anforderungen wie die Pflicht zur Anzeige bei der unteren Wasserbehörde, Fachbetriebspflichten oder die Prüfung durch Sachverständige.
Bei Gefährdungsstufe A entfällt die Anzeigepflicht, dennoch sind die Anlagen innerbetrieblich zu dokumentieren.
Nähere Informationen hierzu erhalten Sie von Ihrer zuständigen Unteren Wasserbehörde, Sachverständigenorganisationen, Güte- und Überwachungsgemeinschaften oder von nach WHG zertifizierten Fachbetrieben.
Die Lagerfläche muss den betriebstechnischen Anforderungen genügen und die Behälter dicht verschlossen, gegen Witterungseinflüsse geschützt und stoffbeständig sein. Bei Mengen über 1000to müssen Lager bei der Behörde angezeigt werden.
Als Stoff/Produkt der WGK 1 erfordert die Lagerung von mehr als 100 t je Lagerabschnitt eine Löschwasser-Rückhalteanlage.
Bei Zusammenlagerung wassergefährdender Stoffe/Produkte unterschiedlicher WGK muss die Menge mit Hilfe einer Umrechnungsregel ermittelt werden.

Copyright
by BG RCI & BGHM, 29.04.2024