

Richtlinien zur Verhütung von Unfällen durch Brände und Explosionen sowie von Berufskrankheiten bei der Verwendung von Zweikomponenten-Kunstharzen

1 Geltungsbereich

Diese Richtlinien gelten für

- die Verarbeitung von ungesättigten Polyesterharzen, Epoxidharzen;
- die Herstellung von Polyurethanelastomeren und -schäumen, die nur geringe Mengen Lösungsmittel enthalten;
- die Lagerung und den Umschlag der verwendeten Komponenten.

2 Allgemeines

- | | | |
|-----|--|-------------|
| 2.1 | Bei allen Arbeiten mit Zweikomponenten-Kunstharzen ist auf grösste Sauberkeit zu achten. Der Kontakt der ungeschützten Haut mit Lösungsmitteln, Härtern oder unausgehärteten Kunstharzlösungen ist zu vermeiden. | Hautkontakt |
| 2.2 | Wenn nötig, sind die Tische und Böden durch Bedecken mit Papier oder ähnlichen leicht entfernbaren Materialien gegen Verunreinigung zu schützen. Verschmutztes Abdeckmaterial und allfällige Harzreste auf den Böden sind zu entfernen. Es dürfen dafür keine leichtbrennbaren Lösungsmittel (Flammpunkte unter 30 °C) verwendet werden. | Reinigung |
| 2.3 | Harzreste, verunreinigte Putzklappen, verschmutztes Abdeckmaterial und dergleichen sind in besonderen, mit Deckeln ausgerüsteten Abfallbehältern aus unbrennbarem oder schwerbrennbarem Material aufzubewahren. Die Behälter müssen geschlossen gehalten und regelmässig entleert werden. | Abfälle |

Schutzbrillen	2.4	Beim Umgang mit Härtern auf Basis von Peroxiden, mit Beschleunigern und Isocyanaten sind geeignete Schutzbrillen zu tragen.
Zuschneiden von Glasfaser-material	2.5	Das Zuschneiden von Glasfasermatten, -geweben und dergleichen darf nicht von Personen vorgenommen werden, die auch Harze oder deren Komponenten handhaben.*

2.6 Lüftung und Absaugung

Lüftung	2.6.1	Räume, in denen mit Zweikomponenten-Kunstharzen gearbeitet wird, sind ausreichend natürlich oder künstlich zu lüften.
Absaugung	2.6.2	Luft, die durch Dämpfe oder Stäube in gesundheitsschädlicher, besonders brandgefährlicher oder explosionsgefährlicher Weise verunreinigt wird, ist so nahe als möglich an der Stelle, wo sie verunreinigt wird, wirksam abzusaugen. Wenn nötig, sind geeignete Abscheider einzubauen. Die Ausmündungen von Absaugungsanlagen sind so auszuführen, dass die Abluft nicht in Gebäude gelangen kann.
Unterdruck	2.7	Sofern durch die Absaugung ein nennenswerter Unterdruck oder lästige Zugserscheinungen auftreten, muss die nötige Frischluft den Räumen künstlich zugeführt werden. Sie muss bei kalter Witterung ausreichend erwärmt werden können.
Atemschutz-geräte	2.8	Besteht trotz künstlicher Absaugung noch Vergiftungsgefahr, so haben die Arbeitnehmer geeignete Atemschutzgeräte zu benutzen. Dies gilt für alle Arbeitsplätze, an denen sich Arbeitnehmer längere Zeit aufhalten und an welchen die zulässigen Konzentrationen an gesundheitsschädlichen Stoffen in der Luft (MAK-Werte**) erreicht oder überschritten werden.
Elektrische Installationen	2.9	Werden Lösungsmittel mit einem Flammpunkt unter 30°C oder andere Lösungsmittel, die über ihren Flammpunkt erwärmt werden, verwendet, so sind die explosionsgefährdeten Bereiche nach dem Merkblatt «Explosionsschutz – Grundsätze, Mindestvorschriften, Zonen» (Suva-Bestell-Nr. 2153.d) zu beurteilen. Die elektrischen Betriebsmittel und die Installationsausführungen müssen den Vorschriften von Electro-suisse, SEV Verband für Elektro-, Energie- und Informationstechnik, für die jeweilige Zone entsprechen.

* Mikroverletzungen der Haut im Kontakt mit Harzen, Härtern und dergleichen können zu Hauterkrankungen führen.

** Der Maximale Arbeitsplatzkonzentrationswert (MAK-Wert) ist die höchstzulässige Durchschnittskonzentration eines gas-, dampf- oder staubförmigen Arbeitsstoffes in der Luft, die nach derzeitiger Kenntnis in der Regel bei Einwirkung während einer Arbeitszeit von 8 Stunden täglich und bis 42 Stunden pro Woche auch über längere Perioden bei der ganz stark überwiegenden Zahl der gesunden, am Arbeitsplatz Beschäftigten die Gesundheit nicht gefährdet.

3 Lagerung, Umschlag

- 3.1 Vorräte an verschiedenen Harzkomponenten sind in besonderen Schränken, Lagerräumen oder im Freien, vor Witterungseinflüssen geschützt und für Unbefugte nicht zugänglich, zu lagern. Vorräte an Harzkomponenten
- Am Arbeitsplatz dürfen Harze, Härter, Lösungsmittel und dergleichen nur in Mengen aufbewahrt werden, die für den ungehinderten Arbeitsablauf erforderlich sind. Aufbewahren am Arbeitsplatz
- 3.2 Härter auf Basis von Peroxiden sind von anderen Stoffen getrennt und vor Licht-, Staub- und übermässiger Wärmeeinwirkung geschützt, zu lagern. Härter
- 3.3 Gebinde, welche Isocyanate und Prepolymere enthalten, sind vor mechanischer Beschädigung zu schützen. Angebrochene Behälter müssen nach jeder Materialentnahme sofort wieder verschlossen werden. Leere Gebinde dürfen nicht mit Wasser gereinigt werden. Isocyanate und Prepolymere
- 3.4 Für Lagerung und Umschlag von brennbaren Flüssigkeiten mit Flammpunkt unter 55°C gilt die Richtlinie «Brennbare Flüssigkeiten. Lagern und Umgang» (EKAS-Bestell-Nr. 1825.d). Brennbare Flüssigkeiten

4 Reinigungsarbeiten

- 4.1 Falls für die Reinigung von Gebinden und Werkzeugen gesundheitsschädliche oder brennbare Lösungsmittel mit einem Flammpunkt unter 30°C verwendet werden, muss die Reinigung in Putztrögen, die mit Deckeln verschliessbar sind, erfolgen. Reinigung mit brennbaren Lösungsmitteln
- 4.2 Diese Putztröge sind, sofern sie nicht nur zum Einlegen oder Herausnehmen der zu reinigenden Gegenstände geöffnet werden, mit einer geeigneten Absaugung, z.B. Randabsaugung, auszurüsten oder in einer künstlichen entlüfteten Kapelle unterzubringen. Werden brennbare Lösungsmittel mit Flammpunkt unter 30°C verwendet, so muss die Kapelle aus unbrennbarem oder schwerbrennbarem Material bestehen, und der Abluftventilator darf nicht zu Funkenbildung Anlass geben. Putztröge
- 4.3 Allfällige elektrische Betriebsmittel und Installationen an Putztrögen und in deren Nähe müssen den Vorschriften des SEV für die jeweilige Zone (gemäss Suva-Merkblatt 2153.d) entsprechen, sofern mit Lösungsmitteln mit Flammpunkt unter 30°C gearbeitet wird. Elektrische Installationen an Putztrögen
- 4.4 Reinigungsbehälter, die nicht im Arbeits- oder Kapellentisch versenkt angebracht sind, müssen, wenn nötig, gegen Umstürzen gesichert sein. Reinigungsbehälter

5 Arbeitskleidung und Schutzausrüstung

- Arbeitskleidung
- 5.1 Die Arbeitnehmer haben eine zweckmässige Arbeitskleidung zu tragen.
- 5.2 Die notwendigen Schutzausrüstungen, wie Schutzbrillen, Schürzen, Schuhe, Handschuhe, Atemschutzgeräte und Hautschutzmittel, sind zur Verfügung zu stellen und den Arbeitnehmern die Verwendung derselben vorzuschreiben.
- Schutz-
ausrüstungen

6 Persönliche Hygiene

Für die Körperreinigung sind zweckmässige Wascheinrichtungen mit warmem Wasser und den nötigen Hautreinigungs- und Pflegemitteln zur Verfügung zu stellen. Die Arbeitnehmer sind anzuhalten, sie zu gebrauchen. Lösungsmittel dürfen zur Hautreinigung nur in Ausnahmefällen, wenn keine anderen Reinigungsmittel zum Ziel führen, verwendet werden.

7 Instruktion

- 7.1 Die Arbeitnehmer sind über die im Betrieb auftretenden Gefahren, insbesondere über die Vergiftungs-, Brand- und Explosionsgefahr sowie über die angeordneten oder zu treffenden Schutzmassnahmen in geeigneter Weise aufzuklären.
- 7.2 Die Gebrauchsanweisungen und Vorschriften der Hersteller von Härtern, Beschleunigern und weiteren Komponenten sind zu befolgen.
- Schutz-
massnahmen
- Gebrauchs-
anweisungen

Schweizerische
Unfallversicherungsanstalt

Beilage:

Richtlinie «Brennbare Flüssigkeiten. Lagern und Umgang» (EKAS-Bestell-Nr. 1825.d).

Anmerkung

Wir machen darauf aufmerksam, dass für den Geltungsbereich der vorliegenden Richtlinien noch Bestimmungen existieren, die nicht von der Schweizerischen Unfallversicherungsanstalt erlassen worden sind, insbesondere:

- Die Vorschriften und Regeln von Electrosuisse, SEV Verband für Elektro-, Energie- und Informationstechnik.

Zu beziehen bei:

Electrosuisse, Luppenstrasse 1, 8320 Fehraltorf.

- Verordnung des Bundesrates vom 5. April 1966 über die Verhütung von Unfällen und Berufskrankheiten beim Spritzen von Farben oder Lacken.

Zu beziehen bei:

BBL (Bundesamt für Bauten und Logistik), Vertrieb Publikationen, 3003 Bern, www.bundespublikationen.ch, Tel. 031 325 50 50, Fax 031 325 50 58.

Suva, Zentraler Kundendienst, Postfach, 6002 Luzern, Tel. 041 419 58 51, Fax 041 419 59 17, www.suva.ch/waswo (Suva-Bestell-Nr. 1731.d).

- Verordnung des Bundesrates vom 5. April 1966 über die Verhütung von Unfällen und Berufskrankheiten bei der Erstellung und dem Betrieb von Lacktrocken- und Lackeinbrennöfen.

Zu beziehen bei:

BBL (Bundesamt für Bauten und Logistik), Vertrieb Publikationen, 3003 Bern, www.bundespublikationen.ch, Tel. 031 325 50 50, Fax 031 325 50 58.

Suva, Zentraler Kundendienst, Postfach, 6002 Luzern, Tel. 041 419 58 51, Fax 041 419 59 17, www.suva.ch/waswo (Suva-Bestell-Nr. 1733.d).

- Die kantonalen Feuerpolizei-Vorschriften.

Zu beziehen bei den zuständigen kantonalen Behörden.