

DIN EN 71-5



ICS 97.200.50

Ersatz für
DIN EN 71-5:1993-07,
DIN EN 71-5/A1:2006-03 und
DIN EN 71-5/A2:2009-10

**Sicherheit von Spielzeug –
Teil 5: Chemisches Spielzeug (Sets) ausgenommen
Experimentierkästen;
Deutsche Fassung EN 71-5:2013**

Safety of toys –
Part 5: Chemical toys (sets) other than experimental sets;
German version EN 71-5:2013

Sécurité des jouets –
Partie 5: Jeux chimiques (coffrets) autres que les coffrets d'expériences de chimiques;
Version allemande EN 71-5:2013

Gesamtumfang 91 Seiten

Normenausschuss Sicherheitstechnische Grundsätze (NASG) im DIN

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist 2013-08-01.

Nationales Vorwort

Dieses Dokument enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Dieses Dokument (EN 71-5:2013) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 52 „Sicherheit von Spielzeug“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DS (Dänemark) gehalten wird.

Das zuständige deutsche/nationale Normungsgremium ist der Arbeitskreis NA 095-05-01-02 AK „Sicherheit von Spielzeug – Chemische Eigenschaften“ im Normenausschuss Sicherheitstechnische Grundsätze (NASG) im DIN.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 71-5:1993-07, DIN EN 71-5/A1:2006-03 und DIN EN 71-5/A2:2009-10, wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Änderungen A1:2006 und A2:2009 konsolidiert;
- b) Norm überarbeitet, um neue besondere Sicherheitsanforderungen in Richtlinie 2009/48/EG im Vergleich zu Richtlinie 88/378/EWG zu berücksichtigen, sowie die Anforderungen an die Kennzeichnung von einzeln abgegebenen Stoffen nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 einzubeziehen;
- c) Warnhinweise in allen Abschnitten an die Richtlinie 2009/48/EG angepasst („Nicht geeignet für Kinder unter (*) Jahren. Benutzung nur unter Aufsicht von Erwachsenen.“);
- d) Begriffe „chemisches Spielzeug“ und „Experimentierkasten“ hinzugefügt und Begriffe „Klebstoffe, Farben, Lacke, Firnisse, Verdünnungen und Reinigungsmittel, die in Modellbaukästen enthalten sind oder empfohlen werden“, „Farbe auf Wasserbasis“ und „lösemittelhaltige Farben und Lacke“ durch die Begriffe „Modellbaukasten“, „Farben und Lacke auf Wasserbasis“ und „Farben und Lacke auf Lösemittelbasis“ ersetzt;
- e) Anforderungen an und Prüfverfahren für Foto-Entwicklungs-Sets entfernt;
- f) Analyseverfahren dürfen nun von beschriebenen Verfahren abweichen, wenn mit ihnen mindestens die gleiche Genauigkeit und Präzision der in dieser Norm beschriebenen Verfahren und eine adäquate Empfindlichkeit erreicht werden und sie validiert wurden, um nachzuweisen, dass die Ergebnisse denen dieser Normverfahren entsprechen.

Frühere Ausgaben

DIN EN 71-5: 1993-07
DIN EN 71-5/A1: 2006-03
DIN EN 71-5/A2: 2009-10

Deutsche Fassung

Sicherheit von Spielzeug - Teil 5: Chemisches Spielzeug (Sets) ausgenommen Experimentierkästen

Safety of toys - Part 5: Chemical toys (sets) other than
experimental sets

Sécurité des jouets - Partie 5: Jeux chimiques (coffrets)
autres que les coffrets d'expériences chimiques

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 29. Mai 2013 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN-CENELEC oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

Seite

Vorwort	5
Einleitung.....	7
1 Anwendungsbereich	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	8
4 Gips-Gussformen-Sets.....	10
4.1 Kennzeichnung	10
4.2 Erste-Hilfe-Informationen.....	10
4.3 Sicherheitsregeln	10
5 Keramische und glasartige Email-Werkstoffe in Miniatur-Werkstatt-Sets	11
5.1 Chemische Gemische	11
5.2 Kennzeichnung	11
5.3 Erste-Hilfe-Informationen.....	11
5.4 Sicherheitsregeln	12
6 Im Ofen zu härtende weichmacherhaltige PVC-Modelliermassen-Sets	12
6.1 Chemische Stoffe.....	12
6.2 Kennzeichnung	13
6.3 Erste-Hilfe-Informationen.....	13
6.4 Sicherheitsregeln	13
7 Kunststoff-Gussformen-Sets.....	13
7.1 Polystyrolgranulate	13
7.1.1 Chemische Stoffe.....	13
7.1.2 Kennzeichnung	14
7.1.3 Erste-Hilfe-Informationen.....	14
7.1.4 Sicherheitsregeln	14
7.2 Einbettungs-Sets	14
7.2.1 Allgemeines	14
7.2.2 Verpackung	15
7.2.3 Kennzeichnung	15
7.2.4 Erste-Hilfe-Informationen.....	15
7.2.5 Sicherheitsregeln	15
8 Klebstoffe, Farben, Lacke, Firnisse, Verdünnungen und Reinigungsmittel (Lösemittel), die in Modellbaukästen enthalten sind oder empfohlen werden	15
8.1 Allgemeines	15
8.2 Klebstoffe	15
8.2.1 Klebstoffe auf Wasserbasis	15
8.2.2 Klebstoffe auf Lösemittelbasis.....	18
8.3 Farben und Lacke auf Wasserbasis	21
8.3.1 Allgemeines	21
8.3.2 Verpackung	21
8.3.3 Kennzeichnung	21
8.3.4 Erste-Hilfe-Informationen.....	21
8.3.5 Sicherheitsregeln	22
8.4 Farben, Lacke, Verdünnungen und Reinigungslösungen auf Lösemittelbasis	22
8.4.1 Allgemeines	22
8.4.2 Verpackung	23
8.4.3 Kennzeichnung	23
8.4.4 Erste-Hilfe-Informationen.....	23
8.4.5 Sicherheitsregeln	24

9	Kennzeichnung.....	24
9.1	Allgemeines	24
9.2	Kennzeichnung der Außenverpackung.....	24
9.2.1	Allgemeines	24
9.2.2	Herstellerkennzeichnung.....	24
9.2.3	Warnhinweise	24
9.3	Kennzeichnung der einzelnen Behälter und jeglicher Verpackungen.....	24
10	Gebrauchsanleitung.....	25
10.1	Allgemeines	25
10.2	Inhaltsangabe	25
10.3	Ratschläge für überwachende Erwachsene	25
10.4	Sicherheitsregeln	26
10.5	Anleitung zur Ausführung der Experimente.....	26
10.6	Verschüttete Chemikalien und Entsorgung von Chemikalien.....	26
11	Prüfverfahren	27
11.1	Allgemeines	27
11.2	Bestimmung der Elemente in keramischen und glasartigen Email-Werkstoffen	27
11.2.1	Kurzbeschreibung	27
11.2.2	Standardlösungen und Reagenzien	27
11.2.3	Geräte	28
11.2.4	Herstellung der Standardlösungen	28
11.2.5	Blindlösung	28
11.2.6	Probenahme	28
11.2.7	Probenvorbereitung	29
11.2.8	Durchführung.....	29
11.2.9	Auswertung	30
11.2.10	Prüfbericht	32
11.3	Bestimmung von Weichmachern in ofenhärtbaren Polyvinylchlorid- (PVC-)Modelliermassen-Sets	33
11.3.1	Kurzbeschreibung	33
11.3.2	Standardlösungen und Reagenzien	33
11.3.3	Geräte	34
11.3.4	Herstellung der Standardlösungen	37
11.3.5	Probenahme	38
11.3.6	Probenvorbereitung	39
11.3.7	Durchführung.....	39
11.3.8	Auswertung	41
11.3.9	Prüfbericht	43
11.4	Bestimmung der Freisetzung von Benzol, Toluol und Xylen aus ofenhärtbaren, weichmacherhaltigen PVC-Modelliermassen-Sets und aus Kunststoff-Gussformen-Sets.....	43
11.4.1	Kurzbeschreibung	43
11.4.2	Standardlösungen und Reagenzien	44
11.4.3	Geräte	44
11.4.4	Herstellen der Standardlösungen	46
11.4.5	Probenahme	46
11.4.6	Probenvorbereitung	46
11.4.7	Durchführung.....	46
11.4.8	Auswertung	46
11.4.9	Prüfbericht	47
11.4.10	Kritische Kontrollpunkte.....	47
11.5	Bestimmung des Styrolgehalts in Polystyrolgranulat.....	47
11.5.1	Kurzbeschreibung	47
11.5.2	Standardlösungen und Reagenzien	47
11.5.3	Geräte	48
11.5.4	Herstellung der Standardlösungen	49
11.5.5	Probenahme	49
11.5.6	Probenvorbereitung	49
11.5.7	Durchführung.....	49

11.5.8	Auswertung	49
11.5.9	Prüfbericht.....	49
11.6	Bestimmung der organischen Lösemittel	50
11.6.1	Allgemeines	50
11.6.2	Kurzbeschreibung	51
11.6.3	Standardlösungen und Reagenzien.....	52
11.6.4	Geräte.....	53
11.6.5	Herstellung der Standardlösungen.....	55
11.6.6	Probenahme	62
11.6.7	Probenvorbereitung.....	62
11.6.8	Durchführung	64
11.6.9	Auswertung	69
11.6.10	Prüfbericht.....	69
11.7	Kombinierter Ansatz für die Bestimmung der Weichmacher in Klebstoffen, Farben und Lacken auf Lösemittelbasis, der filmbildenden Stoffe in Farben und Lacken sowie der Additive in lösemittelhaltigen Farben und Lacken.....	70
11.7.1	Kurzbeschreibung	70
11.7.2	Bestimmung des Gesamtextrakts.....	70
11.7.3	Nachweis von Nitrocellulose	71
11.7.4	Bestimmung der Weichmacher	73
11.7.5	Bestimmung der filmbildenden Stoffe.....	73
11.7.6	Bestimmung der Additive	79
11.7.7	Prüfbericht.....	79
Anhang A	(normativ) Umweltschutz-, Gesundheits- und Sicherheitsvorkehrungen.....	80
Anhang B	(informativ) Organische Lösemittel.....	81
Anhang C	(informativ) Zulässige Höchstkonzentrationen von Elementen für die Verbindungen, die in keramischen und glasartigen Email-Materialien zulässig sind	83
Anhang D	(informativ) Validierung der Prüfverfahren.....	84
Anhang E	(informativ) Erläuterungen.....	85
E.1	Allgemeine Anmerkung.....	85
E.2	Außenverpackung (4.1; 5.2; 6.2; 7.1.2; 7.2.2; 8.2.1.2.2; 8.2.2.6; 8.3.2; 8.4.3; 9.2).....	85
E.3	Mindestalter (4.1; 5.2; 6.2; 7.1.2; 7.2.3; 8.2.1.2.3; 8.2.1.3.3; 8.2.2.6; 8.3.3; 8.4.3).....	85
E.4	Weichmacher (6.1 Tabelle 2; 8.2.2; 8.4.1)	85
E.5	Benzol (6.1, Tabelle 3; 8.2.2.4, Tabelle 12; 8.4.1, Tabelle 16).....	86
E.6	Konservierungsmittel (7.2.1; 8.2.1.1; 8.3.1).....	86
Anhang F	(informativ) Wesentliche technische Änderungen zwischen dieser Europäischen Norm und der vorherigen Ausgabe.....	87
Anhang ZA	(informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2009/48/EG	88
Literaturhinweise		89

Vorwort

Dieses Dokument (EN 71-5:2013) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 52 „Sicherheit von Spielzeug“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DS gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Dezember 2013, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Dezember 2013 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 71-5:1993.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien.

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinie 2009/48/EG siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Die wesentlichen technischen Änderungen gegenüber der vorhergehenden Ausgabe dieser Norm sind ausführlich in Anhang F beschrieben.

Die vorliegende Norm ist Teil 5 der Europäischen Norm für die Sicherheit von Spielzeug, EN 71.

Dieser Teil 5 der Normenreihe EN 71 ist dafür vorgesehen, im Zusammenhang mit Teil 1, Teil 2 und Teil 3 von EN 71 gelesen zu werden, besonders die Einleitung und Abschnitt 1 von Teil 1.

EN 71, *Sicherheit von Spielzeug*, besteht aus den folgenden Teilen:

- *Teil 1: Mechanische und physikalische Eigenschaften*
- *Teil 2: Entflammbarkeit*
- *Teil 3: Migration bestimmter Elemente*
- *Teil 4: Experimentierkästen für chemische und ähnliche Versuche*
- *Teil 5: Chemisches Spielzeug (Sets) ausgenommen Experimentierkästen*
- *Teil 7: Fingermalfarben — Anforderungen und Prüfverfahren*
- *Teil 8: Aktivitätsspielzeug für den häuslichen Gebrauch*
- *Teil 9: Organisch-chemische Verbindungen — Anforderungen*
- *Teil 10: Organisch-chemische Verbindungen — Probenvorbereitung und Extraktion*
- *Teil 11: Organisch-chemische Verbindungen — Analysenverfahren*
- *Teil 12: N-Nitrosamine und N-nitrosierbare Stoffe*
- *Teil 13: Brettspiele für den Geruchssinn, Kosmetikkoffer und Spiele für den Geschmacksinn*
- *Teil 14: Trampoline für den häuslichen Gebrauch*

ANMERKUNG 1 Zusätzlich zu den vorstehend genannten Teilen der EN 71 wurden die folgenden Leitlinien-Dokumente veröffentlicht: CEN-Report CR 14379, *Klassifizierung von Spielzeug — Leitlinien*, CEN Technischer Bericht CEN/TR 15071, *Sicherheit von Spielzeug — Nationale Übersetzungen von Warnhinweisen und Gebrauchsanleitungen in EN 71*, und CEN Technischer Bericht CEN/TR 15371, *Sicherheit von Spielzeug — Antworten auf Anfragen zur Interpretation von EN 71-1, EN 71-2 und EN 71-8*.

ANMERKUNG 2 *Kursiv* dargestellte Wörter sind in Abschnitt 3 (Begriffe) definiert.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Einleitung

Ziel dieser Europäischen Norm ist es, die Risiken für ein Kind zu reduzieren, die zu Gesundheitsgefahren führen können, wenn *Chemisches Spielzeug* bestimmungsgemäß oder auf vorhersehbare Weise unter Berücksichtigung des Verhaltens von Kindern verwendet wird.

Bei Gebrauch von *chemischem Spielzeug* sollten die möglichen Risiken auf ein Mindestmaß beschränkt werden, indem angemessene Informationen beigefügt werden, welche besondere Aufmerksamkeit auf mögliche Gefahren, Risiken und andere Probleme lenken.

Die in verschiedenen Tabellen angegebenen CAS-Nummern (en: Chemical Abstract Service Registry Number (CAS)) und die EINECS-Nummern (en: European Inventory of Existing Chemical Substances Number (EINECS)) dienen nur zur Information.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt die Anforderungen und Prüfverfahren für die Stoffe und Materialien fest, die in *chemischem Spielzeug* (Sets), ausgenommen *Experimentierkästen*, verwendet werden. Bei diesen Stoffen und Gemischen handelt es sich um:

- solche, die nach der für gefährliche Stoffe und gefährliche Gemische geltenden EU-Rechtsvorschrift als gefährlich eingestuft wurden [5];
- Stoffe und Gemische, die in übermäßigen Mengen die Gesundheit der Kinder schädigen könnten und die nicht durch die vorstehend genannte Rechtsvorschrift als gefährlich eingestuft sind;
- und sonstige chemische Stoffe und Gemische, die mit dem *chemischen Spielzeug* mitgeliefert werden.

ANMERKUNG Die Begriffe „Stoff“ und „Gemisch“ sind in der REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 und in der CLP-Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 definiert.

Weiterhin sind Anforderungen an die Kennzeichnung, die Warnhinweise, die Sicherheitsregeln, die Inhaltsangabe, die Gebrauchsanleitung sowie die Erste-Hilfe-Informationen festgelegt.

Dieser Teil der EN 71 gilt für:

- *Gips-Gussformen-Sets*;
- *keramische und glasartige Email-Werkstoffe in Miniatur-Werkstatt-Sets*;
- *im Ofen zu härtende weichmacherhaltige PVC-Modelliermassen-Sets*;
- *Schmelzgranulat-Sets*;
- *Einbettungs-Sets*;
- *Klebstoffe, Farben, Lacke, Firnisse, Verdünnungen und Reinigungsmittel (Lösemittel)*, welche in *Modellbaukästen* mitgeliefert oder für diese empfohlen werden.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN ISO 3104, *Mineralölerzeugnisse — Durchsichtige und undurchsichtige Flüssigkeiten — Bestimmung der kinematischen Viskosität und Berechnung der dynamischen Viskosität (ISO 3104)*

EN ISO 3219, *Kunststoffe — Polymere/Harze in flüssigem, emulgiertem oder dispergiertem Zustand — Bestimmung der Viskosität mit einem Rotationsviskosimeter bei definiertem Geschwindigkeitsgefälle (ISO 3219)*

EN ISO 3696, *Wasser für analytische Zwecke — Anforderungen und Prüfverfahren (ISO 3696)*

EN ISO 22854, *Flüssige Mineralölerzeugnisse — Bestimmung der Kohlenwasserstoffgruppen und der sauerstoffhaltigen Verbindungen in Kraftstoffen für Kraftfahrzeugmotoren — Multidimensionales gaschromatographisches Verfahren (ISO 22854)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

chemisches Spielzeug

Spielzeug, das für den direkten Umgang mit chemischen Stoffen und Gemischen und eine altersgemäße Verwendung unter der Aufsicht von Erwachsenen bestimmt ist

[QUELLE: EN 71-4:2013, 3.1]

3.2

Experimentierkasten

chemisches Spielzeug, bei dem der experimentelle und forschende Charakter beim Spielen mit einzelnen chemischen Stoffen und Gemischen nach strengen Anweisungen die kreativen Ideen des Benutzers überwiegt

[QUELLE: EN 71-4:2013, 3.2]

3.3

Gips-Gussformen-Set

Spielzeug, das Formen enthält, in die eine Mischung aus Wasser und Gips gegossen wird und darin aushärtet

Anmerkung 1 zum Begriff: Gips besteht hauptsächlich aus Calciumsulfat-Hemihydrat $\text{CaSO}_4 \cdot 0,5 \text{H}_2\text{O}$.

Anmerkung 2 zum Begriff: *Gips-Gussformen-Sets* werden zum Beispiel zur Herstellung von Figuren und Platten verwendet.

3.4

keramische und glasartige Email-Werkstoffe im Miniatur-Werkstatt-Set

Spielzeug, welches keramische Glasuren und glasartige Überzüge (transparent, undurchsichtig oder gefärbt) enthält, die nach Zugabe von Wasser auf Keramik- oder Metallkörper aufgetragen werden, um eine glatte Oberfläche zu erhalten; die nach dem Trocknen bei einer Temperatur von über 700 °C gebrannt werden

3.5

im Ofen zu härtendes weichmacherhaltiges PVC-Modelliermassen-Set

Spielzeug, welches zur Herstellung aller Arten von Figuren, Broschen, Modeschmuck und dergleichen verwendet und nach dem Modellieren in einem Ofen bei einer Temperatur zwischen 100 °C und 130 °C gehärtet wird

3.6

Schmelzgranulat-Set

Spielzeug, welches anstelle von keramischen Werkstoffen zur Herstellung dekorativer Artikel oder Modelle durch Verschmelzung eines Polymers durch Erhitzen im Ofen bei Temperaturen bis höchstens 180 °C verwendet wird

3.7

Einbettungs-Set

Spielzeug, welches dazu benutzt wird, gewisse Gegenstände in einem transparenten Material einzubetten

3.8

Modellbaukasten

Produkt, das für den Zusammenbau und das Bemalen von Modellen verwendet wird und in dem Klebstoffe, Farben, Lacke, *Firnisse*, *Verdünnungen* und *Reinigungsmittel* enthalten sind oder empfohlen werden

Anmerkung 1 zum Begriff: Beispiele für diese Modelle sind Autos, Flugzeuge, Häuser und Schiffe.

3.9

Klebstoff

nicht-metallischer Werkstoff, der in der Lage ist, zwei Materialien durch Oberflächenbindung (Adhäsion) zusammenzufügen, wobei die Bindung eine ausreichende innere Festigkeit (Kohäsion) aufweist

3.10

Farben und Lacke auf Wasserbasis

pigmentierter Werkstoff auf Wasserbasis, welcher, wenn er in flüssiger Form auf eine Oberfläche aufgetragen wird, nach einer gewissen Zeit einen trockenen, haftenden Beschichtung oder Überzug bildet

3.11

Farben und Lacke auf Lösemittelbasis

pigmentierter Werkstoff auf Lösemittelbasis, welcher, wenn er in flüssiger Form auf eine Oberfläche aufgetragen wird, nach einer gewissen Zeit einen trockenen, haftenden Beschichtung oder Überzug bildet

3.12

Firnis

Lack mit niedriger Viskosität

3.13

Verdünnungen und Reinigungsmittel (Lösemittel)

Produkte, welche die notwendige Viskosität von Farben und Lacken erreichen sollen, und zum Reinigen von Werkzeug und Pinseln dienen

4 Gips-Gussformen-Sets

ANMERKUNG Grundsätzlich ist Gips kein gesundheitsschädlicher Werkstoff, aber wenn das Pulver eingeatmet oder verschluckt wird, ist es möglich, dass sich in der Lunge oder im Magen harte Klumpen bilden.

4.1 Kennzeichnung

Die Außenverpackung muss zusätzlich zu der nach Abschnitt 9 erforderlichen Kennzeichnung folgenden Warnhinweis tragen:

„Achtung. Nicht geeignet für Kinder unter (*) Jahren. Benutzung unter Aufsicht von Erwachsenen. Anweisung vor Gebrauch lesen, befolgen und nachschlagebereit halten.“

(*) Das Alter ist vom Hersteller, seinem Bevollmächtigten oder vom Importeur festzulegen. Das Alter darf nicht unter 5 Jahren liegen.

4.2 Erste-Hilfe-Informationen

Die Gebrauchsanleitung muss zusätzlich zu den allgemeinen Erste-Hilfe-Informationen nach 10.2 d) folgende Information enthalten:

- „Im Falle der Berührung mit dem Auge: Spüle das Auge mit reichlich Wasser und halte es dabei offen. Suche umgehend ärztliche Hilfe.“;
- „Im Falle des Verschluckens: Spüle den Mund mit Wasser aus, trinke frisches Wasser. Führe kein Erbrechen herbei. Suche umgehend ärztliche Hilfe.“.

4.3 Sicherheitsregeln

Die Gebrauchsanleitung muss zusätzlich zu den Bestimmungen nach 10.4 folgende Sicherheitsregeln enthalten:

- „Material nicht in den Mund bringen.“;
- „Staub oder Pulver nicht einatmen.“;
- „Material nicht auf die Haut auflegen.“.

5 Keramische und glasartige Email-Werkstoffe in Miniatur-Werkstatt-Sets

5.1 Chemische Gemische

Diese keramischen Glasuren und glasartigen Email-Werkstoffe sind gebrauchsfertige Gemische aus Stoffen und Gemischen nach Tabelle 1. Jedes Gemisch darf nicht mehr als eines der in Tabelle 1 gelisteten Pigmente enthalten, wobei der für das Pigment angegebene Grenzwert nicht überschritten werden darf. Die maximale Masse von gebrauchsfertigen Gemischen in einem Set darf 50 g nicht überschreiten.

ANMERKUNG Eine keramische Glasur ist ein glasartiges, anorganisches Silikatmaterial. Eine keramische Fritte ist ein glasartiges, anorganisches Silikatmaterial, in das ein Pigment eingeschmolzen ist. Diese gebrauchsfertigen Gemische von Silikatglasuren enthalten Metalloxide und andere Verbindungen.

Tabelle 1 — Chemische Gemische

Chemische Stoffe/Gemische		CAS-Nummer	EINECS-Nummer
Calcium-Silikat-Hydrat (Ton)		1344-96-3	—
Kaolin (China Clay)		1332-58-7	—
Schwerlösliche Silikatglasuren, z. B. Email- und keramische Fritten		65997-18-4	266-047-6
Pigmente		CAS-Nummer	EINECS-Nummer
Kupferoxid	0,25 %	1317-38-0	215-269-1
Eisen(III)-oxid	5 %	1309-37-1	215-168-2
Eisen-Zirkonsilikat	5 %	68412-79-3	270-210-7
Zinndioxid	10 %	18282-10-5	242-159-0
Vanadium-Zirkonsilikat	5 %	68186-95-8	269-057-9
(x)Aluminium-(y)Cobalt-(z)oxid	3 %	1333-88-6	—
Zirkonorthosilikat	15 %	10101-52-7	—
Zirkon-Praseodymsilikat	5 %	68187-15-5	269-075-7

5.2 Kennzeichnung

Die Außenverpackung muss zusätzlich zu der nach Abschnitt 9 erforderlichen Kennzeichnung folgenden Warnhinweis tragen:

„Achtung. Nicht geeignet für Kinder unter (*) Jahren. Benutzung unter Aufsicht von Erwachsenen. Anweisung vor Gebrauch lesen, befolgen und nachschlagebereit halten.“

(*) Das Alter ist vom Hersteller, seinem Bevollmächtigten oder vom Importeur festzulegen. Das Alter darf nicht unter 5 Jahren liegen.

5.3 Erste-Hilfe-Informationen

Die Gebrauchsanleitung muss zusätzlich zu den allgemeinen Erste-Hilfe-Informationen nach 10.2 d) folgende Information enthalten:

- „Im Falle der Berührung mit dem Auge: Spüle das Auge mit reichlich Wasser und halte es dabei offen. Suche umgehend ärztliche Hilfe.“.

5.4 Sicherheitsregeln

Die Gebrauchsanleitung muss zusätzlich zu den Bestimmungen nach 10.4 folgende Sicherheitsregeln enthalten:

- „Pulver nicht einatmen.“;
- „Pulver nicht in den Mund bringen.“;
- „Nicht mit Gegenständen in Berührung bringen, die für Lebensmittel und Getränke bestimmt sind.“;
- „Set von Nahrungsmitteln und Getränken fern halten.“;
- „Der Einbrennprozess ist nicht Bestandteil des Spiels. Deshalb sind Kinder vom Einbrennprozess fern zu halten. Gase dürfen nicht eingeatmet werden.“.

6 Im Ofen zu härtende weichmacherhaltige PVC-Modelliermassen-Sets

6.1 Chemische Stoffe

Diese Modelliermassensets müssen aus PVC (Polyvinylchlorid) und Weichmachern bestehen und dürfen Additive, Füllstoffe (z. B. Kaolin) und Färbemittel enthalten. Nur die in Tabelle 2 angeführten Weichmacher dürfen verwendet werden.

Der Höchstgehalt an Weichmachern in dem Gemisch darf 30 % nicht übersteigen.

Der Gehalt an monomerem Vinylchlorid muss kleiner als 1 mg/kg sein (siehe [11]).

Tabelle 2 — Weichmacher von im Ofen zu härtenden weichmacherhaltigen PVC-Modelliermassen-Sets

Chemischer Stoff	CAS-Nummer
Adipinsäurepolyester	—
Alkylsulfonsäureester (C ₁₂ bis C ₂₀) des Phenols	—
1,2-Cyclohexandicarbonsäure-Diisononylester (DINCH)	166412-78-8
Phthalsäureester mit geradkettigen (C ₆ aufwärts mit Ausnahme von C ₈) Alkoholen und Mischungen dieser Ester	—
Tributylacetylcitrat	77-90-7
Tri-(2-ethylhexyl)-acetylcitrat	144-15-0

Während des Erhitzens dieser Werkstoffe bei der höchstzulässigen Temperatur und Zeitdauer dürfen die in Tabelle 3 angegebenen Grenzwerte bei der Freisetzung der aufgeführten toxischen Stoffe nicht überschritten werden, wenn nach 11.4 geprüft wird.

Tabelle 3 — Grenzwerte bei der Freisetzung von Stoffen aus im Ofen zu härtenden weichmacherhaltigen PVC-Modelliermassen-Sets und aus Kunststoff-Gussformen-Sets während des Erhitzens

Stoff	Grenzwert mg/kg
Benzol	5
Toluol	15
Xylol	25

6.2 Kennzeichnung

Die Außenverpackung muss zusätzlich zu der nach Abschnitt 9 erforderlichen Kennzeichnung folgenden Warnhinweis tragen:

„Achtung. Nicht geeignet für Kinder unter (*) Jahren. Benutzung unter Aufsicht von Erwachsenen. Anweisung vor Gebrauch lesen, befolgen und nachschlagebereit halten.“.

(*) Das Alter ist vom Hersteller, seinem Bevollmächtigten oder vom Importeur festzulegen. Das Alter darf nicht unter 8 Jahren liegen.

6.3 Erste-Hilfe-Informationen

Die Gebrauchsanleitung muss zusätzlich zu den allgemeinen Erste-Hilfe-Informationen nach 10.2 d) folgende Information enthalten:

- „Im Falle des versehentlichen Überhitzens und Einatmens von giftigen Gasen: Bringe die Person ins Freie, und suche umgehend ärztliche Hilfe.“.

6.4 Sicherheitsregeln

Die Gebrauchsanleitung muss zusätzlich zu den Bestimmungen nach 10.4 folgende Sicherheitsregeln enthalten:

- „Das Material nicht in den Mund bringen.“;
- „Die Temperatur von 130 °C nicht überschreiten, da sonst schädliche Gase produziert werden können.“;
- „Die Härtingszeit von 30 min nicht überschreiten.“;
- „Der Härteprozess ist nicht Bestandteil des Spiels und sollte nur vom überwachenden Erwachsenen ausgeführt werden.“;
- „Ein Backofenthermometer (z. B. Bimetall) zum Messen der Temperatur verwenden.“;
- „Kein Glasthermometer verwenden.“;
- „Der Küchenofen darf nicht gleichzeitig für das Erhitzen des Werkstoffes und der Zubereitung von Lebensmitteln verwendet werden.“;
- „Keinen Mikrowellenherd benutzen.“.

7 Kunststoff-Gussformen-Sets

7.1 Polystyrolgranulate

7.1.1 Chemische Stoffe

Diese Sets müssen ungefärbtes und gefärbtes Polystyrolgranulat in Übereinstimmung mit Tabelle 4 enthalten.

Tabelle 4 — Polystyrol

Chemischer Stoff	CAS-Nummer	EINECS-Nummer
Polystyrol mit einem Monomergehalt an Styrol ≤ 500 mg/kg	9003-53-6	—

7.1.2 Kennzeichnung

Die Außenverpackung muss zusätzlich zu der nach Abschnitt 9 erforderlichen Kennzeichnung folgenden Warnhinweis tragen:

„Achtung. Nicht geeignet für Kinder unter (*) Jahren. Benutzung unter Aufsicht von Erwachsenen. Anweisung vor Gebrauch lesen, befolgen und nachschlagebereit halten.“.

(*) Das Alter ist vom Hersteller, seinem Bevollmächtigten oder vom Importeur festzulegen. Das Alter darf nicht unter 10 Jahren liegen.

7.1.3 Erste-Hilfe-Informationen

Die Gebrauchsanleitung muss zusätzlich zu den allgemeinen Erste-Hilfe-Informationen nach 10.2 d) folgende Information enthalten:

- „Im Falle des versehentlichen Überhitzens und Einatmens von giftigen Gasen: Bringe die Person ins Freie, und suche umgehend ärztliche Hilfe.“.

7.1.4 Sicherheitsregeln

Die Gebrauchsanleitung muss zusätzlich zu den Bestimmungen nach 10.4 folgende Sicherheitsregeln enthalten:

- „Die Temperatur von 180 °C nicht überschreiten.“;
- „Der Schmelzprozess ist nicht Bestandteil des Spiels und sollte nur vom überwachenden Erwachsenen ausgeführt werden.“;
- „Ein Backofenthermometer (z. B. Bimetall) zum Messen der Temperatur verwenden.“;
- „Material nicht verschlucken.“;
- „Der Küchenofen darf nicht gleichzeitig für das Erhitzen des Werkstoffes und der Zubereitung von Lebensmitteln verwendet werden.“;
- „Kein Glasthermometer verwenden.“;
- „Empfohlene maximale Zeit für den Schmelzprozess nicht überschreiten.“;
- „Keinen Mikrowellenofen benutzen.“.

7.2 Einbettungs-Sets

7.2.1 Allgemeines

Stoffe, die als gefährliche Stoffe (siehe [5]) eingestuft sind, dürfen für *Einbettungs-Sets* nicht verwendet werden.

ANMERKUNG Stoffe wie Gelatine oder Agar können unter Verwendung geeigneter Konservierungsstoffe verwendet werden.

Es dürfen nur Konservierungsstoffe verwendet werden, die in Lebensmitteln (siehe [9]) und/oder in kosmetischen Mitteln (ausgenommen jener Konservierungsstoffe, die nur für kosmetische Mittel zugelassen sind, die nach der Verwendung ausgespült werden; siehe [10]) zugelassen sind.

7.2.2 Verpackung

Die Namen aller verwendeten Konservierungsstoffe müssen auf der Außenverpackung angegeben sein.

7.2.3 Kennzeichnung

Die Verpackung muss zusätzlich zu der nach Abschnitt 9 erforderlichen Kennzeichnung folgenden Warnhinweis tragen:

„Achtung. Nicht geeignet für Kinder unter (*) Jahren. Benutzung unter Aufsicht von Erwachsenen. Anweisung vor Gebrauch lesen, befolgen und nachschlagebereit halten.“.

(*) Das Alter ist vom Hersteller, seinem Bevollmächtigten oder vom Importeur festzulegen. Das Alter darf nicht unter 5 Jahren liegen.

7.2.4 Erste-Hilfe-Informationen

Die Gebrauchsanleitung muss zusätzlich zu den allgemeinen Erste-Hilfe-Informationen nach 10.2 d) folgende Information enthalten:

— „Im Falle des Verschluckens: Spüle den Mund mit Wasser aus, trinke frisches Wasser. Führe kein Erbrechen herbei. Suche umgehend ärztliche Hilfe.“.

7.2.5 Sicherheitsregeln

Die Gebrauchsanleitung muss zusätzlich zu den Bestimmungen nach 10.4 folgende Sicherheitsregel enthalten:

— „Das Material mit Konservierungsmitteln nicht in den Mund nehmen.“.

8 Klebstoffe, Farben, Lacke, Firnisse, Verdünnungen und Reinigungsmittel (Lösemittel), die in Modellbaukästen enthalten sind oder empfohlen werden

8.1 Allgemeines

Klebstoffe, Farben, Lacke, Firnisse, Verdünnungen und Reinigungsmittel (Lösemittel), die in *Modellbaukästen* enthalten sind, müssen mit den Anforderungen des Abschnitts 8 übereinstimmen. In den Anweisungen, die im Set enthalten sind, dürfen nur *Klebstoffe, Farben, Lacke, Firnisse, Verdünnungen und Reinigungsmittel (Lösemittel)* erwähnt sein, die den Anforderungen des Abschnitts 8 entsprechen.

8.2 Klebstoffe

8.2.1 Klebstoffe auf Wasserbasis

8.2.1.1 Allgemeines

Klebstoffe auf Wasserbasis müssen aus Wasser und Basiswerkstoffen bestehen. Nur die in Tabelle 5 angeführten Basiswerkstoffe dürfen verwendet werden. Zusätzlich dürfen *Klebstoffe* auf Wasserbasis die in den Tabellen 6 oder 8 angegebenen speziellen Werkstoffe enthalten sowie Konservierungsstoffe, Füllstoffe und Additive.

Es dürfen nur Konservierungsstoffe verwendet werden, die in Lebensmitteln (siehe [9]) und/oder in kosmetischen Mitteln (ausgenommen jener Konservierungsstoffe, die nur für kosmetische Mittel zugelassen sind, die nach der Verwendung ausgespült werden; siehe [10]) zugelassen sind.

Basiswerkstoffe für *Klebstoffe* auf Wasserbasis müssen mit Tabelle 5 übereinstimmen.

Tabelle 5 — Basiswerkstoffe für Klebstoffe, Farben und Lacke auf Wasserbasis

Chemischer Stoff	CAS-Nummer	EINECS-Nummer
Acrylpolymere	—	—
Hydrophiles Polyurethan, das weder freie Isocyanatgruppen noch aromatische Aminogruppen enthält	—	—
Polymere und Copolymere aus Monomeren, wie sie erlaubt sind für Materialien, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen	—	—
Poly(vinylacetat)	9003-20-7	—
Poly(vinylalkohol)	9002-89-5	209-183-3

Die aufgeführten Basiswerkstoffe müssen für den Kontakt mit Lebensmitteln geeignet sein (siehe [11]). Das Migrationslösemittel muss Wasser der Qualität 3 nach EN ISO 3696 sein. Die Kontaktdauer muss etwa 60 min bei etwa 40 °C betragen.

8.2.1.2 Flüssige Klebstoffe für Papier und Holz

8.2.1.2.1 Allgemeines

Spezielle Werkstoffe für *Klebstoffe* für Papier und Holz müssen mit Tabelle 6 übereinstimmen.

Tabelle 6 — Spezielle Werkstoffe für flüssige Klebstoffe für Papier und Holz sowie für Farben und Lacke auf Wasserbasis

Chemischer Stoff	CAS-Nummer	EINECS-Nummer
Celluloseether (z. B. Carboxymethylcellulose, Methylcellulose)	9004-67-5	—
Dextrin	9004-53-9	232-675-4
Gummi Arabicum	9000-01-5	232-519-5
Stärke oder modifizierte Stärke	9005-25-8	232-679-6

Spezielle Additive für *Klebstoffe* für Papier und Holz müssen mit Tabelle 7 übereinstimmen.

Tabelle 7 — Spezielle Additive für flüssige Klebstoffe für Papier und Holz

Chemischer Stoff	CAS-Nummer	EINECS-Nummer
Butyglykolat (Butylhydroxyacetat) < 3 %	7397-62-8	230-991-7
Caprolactam < 5 %	105-60-2	203-313-2
Glycerin	56-81-5	200-289-5
Polyacrylamid	9003-05-8	—
Poly(acrylsäure)	9003-01-4	—
Polyethylenglykol	25322-68-3	—
Poly(methacrylsäure)	25087-27-7	—
Polypropylenglykol	25322-69-4	—
Natriumsalze von Fettsäuren (C ₁₄ aufwärts)	—	—
Sorbit	50-70-4	200-061-5
2-(2-Butoxyethoxy)ethylacetat < 3 %	124-17-4	204-685-9
Xylit	87-99-0	201-788-0

Die in Tabelle 7 aufgeführten Polymere müssen für den Kontakt mit Lebensmitteln geeignet sein (siehe [11]). Das Migrationslösemittel muss Wasser der Qualität 3 nach EN ISO 3696 sein. Die Kontaktdauer muss etwa 60 min bei etwa 40 °C betragen.

8.2.1.2.2 Verpackung

Das Fassungsvermögen der Behälter für *Klebstoffe* auf Wasserbasis darf in einem Set nicht mehr als 100 ml betragen. Die Namen aller verwendeten Konservierungsstoffe müssen auf der Außenverpackung angegeben sein.

8.2.1.2.3 Kennzeichnung

Der Behälter für den *Klebstoff* muss zusätzlich zu der nach Abschnitt 9 erforderlichen Kennzeichnung folgenden Warnhinweis tragen:

„Achtung. Nicht geeignet für Kinder unter (*) Jahren. Benutzung unter Aufsicht von Erwachsenen.“.

(*) Das Alter ist vom Hersteller, seinem Bevollmächtigten oder vom Importeur festzulegen. Das Alter darf nicht unter 3 Jahren liegen.

8.2.1.2.4 Erste-Hilfe-Informationen

Die Gebrauchsanleitung muss zusätzlich zu den allgemeinen Erste-Hilfe-Informationen nach 10.2 d) folgende Informationen enthalten:

- „Im Falle der Berührung mit Haut: Spüle die betroffene Stelle mit reichlich Wasser.“;
- „Im Falle der Berührung mit dem Auge: Spüle das Auge mit reichlich Wasser und halte es dabei offen. Suche umgehend ärztliche Hilfe.“.

8.2.1.3 Klebestifte für Papier

8.2.1.3.1 Allgemeines

Spezielle Werkstoffe für *Klebestifte* für Papier müssen mit den Tabellen 6, 7 und 8 übereinstimmen.

Tabelle 8 — Spezielle Materialien für Klebestifte für Papier

Chemischer Stoff	CAS-Nummer	EINECS-Nummer
Polyvinylpyrrolidon	9003-39-8	—

Die speziellen Werkstoffe müssen für den Kontakt mit Lebensmitteln geeignet sein (siehe [11]). Das Migrationslösemittel muss Wasser der Qualität 3 nach EN ISO 3696 sein. Die Kontaktdauer muss etwa 60 min bei etwa 40 °C betragen.

8.2.1.3.2 Verpackung

Die Menge für einen *Klebestift* in einem Set darf 50 g nicht überschreiten.

8.2.1.3.3 Kennzeichnung

Die Verpackung — falls vorhanden — oder der *Klebestiftbehälter* muss zusätzlich zu der nach Abschnitt 9 erforderlichen Kennzeichnung folgenden Warnhinweis tragen:

„Achtung. Nicht geeignet für Kinder unter (*) Jahren. Benutzung unter Aufsicht von Erwachsenen.“.

(*) Das Alter ist vom Hersteller, seinem Bevollmächtigten oder vom Importeur festzulegen. Das Alter darf nicht unter 3 Jahren liegen.

8.2.1.3.4 Erste-Hilfe-Informationen

Die Gebrauchsanleitung muss zusätzlich zu den allgemeinen Erste-Hilfe-Informationen nach 10.2 d) folgende Informationen enthalten:

- „Im Falle der Berührung mit Haut: Spüle die betroffene Stelle mit reichlich Wasser.“;

- „Im Falle der Berührung mit dem Auge: Spüle das Auge mit reichlich Wasser und halte es dabei offen. Suche umgehend ärztliche Hilfe.“.

8.2.2 Klebstoffe auf Lösemittelbasis

8.2.2.1 Allgemeines

Klebstoffe auf Lösemittelbasis enthalten Basiswerkstoffe aus den Tabellen 5, 6 und 8 und Basiswerkstoffe der entsprechenden Unterabschnitte unter 8.2.2. Zusätzlich enthalten sie Stoffe aus den Tabellen 7 und 12 bis zu den darin angegebenen Grenzwerten und dürfen zusätzlich Füllstoffe, Additive und Weichmacher enthalten. Die Weichmacher müssen für den Kontakt mit Lebensmitteln geeignet sein (siehe [11]) oder der Tabelle 13 entsprechen.

ANMERKUNG 1 Bestimmte Phthalatweichmacher dürfen in Spielzeug nicht verwendet werden, siehe E.4.

Der Gehalt an Weichmachern in diesen *Klebstoffen* darf 8 % nicht übersteigen. Der Gehalt an Additiven darf 3 % nicht übersteigen.

Bei *Klebstoffen* auf Lösemittelbasis, die Benzinfraktionen enthalten, darf der Gehalt von *n*-Hexan 0,5 % nicht übersteigen.

Ein fertiges Gemisch, das Benzinfraktionen enthält, darf nicht als R48/20 und/oder H372 eingestuft sein.

ANMERKUNG 2 Die Einstufungen sind in Richtlinie 67/548/EWG [6] und Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [5] ausführlich beschrieben.

8.2.2.2 Vielweckklebstoffe

Basiswerkstoffe für Vielweck*klebstoffe* müssen mit Tabelle 9 übereinstimmen.

Tabelle 9 — Basiswerkstoffe für Vielweckklebstoffe

Chemischer Stoff	CAS-Nummer	EINECS-Nummer
Acrylpolymer	9003-01-4	—
Cellulosenitrat	9004-70-0	—
Poly(vinylacetat)	9003-20-7	—
Vinylacetat-Copolymere	—	—

8.2.2.3 Kontaktklebstoffe

Basiswerkstoffe für Kontak*tklebstoffe* müssen mit Tabelle 10 übereinstimmen.

Tabelle 10 — Basiswerkstoffe für Kontaktklebstoffe

Chemischer Stoff	CAS-Nummer	EINECS-Nummer
Polymere und Copolymere aus Monomeren, wie sie erlaubt sind für Materialien, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen	—	—
Polychlorbutadien	9010-98-4	—
Polyurethane	73561-64-5	—

8.2.2.4 Spezialklebstoffe

Basiswerkstoffe für Spezial*klebstoffe* müssen mit Tabelle 11 übereinstimmen.

Tabelle 11 — Basiswerkstoffe für Spezialklebstoffe

Chemischer Stoff	CAS-Nummer	EINECS-Nummer
Acrylpolymer	—	—
Polymere und Copolymere aus Monomeren, wie sie erlaubt sind für Materialien, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen	—	—
Polystyrol	9003-53-6	—
Polyvinylchlorid-Copolymere	—	—

Die Basiswerkstoffe müssen für den Kontakt mit Lebensmitteln geeignet sein (siehe [11]). Das Migrationslösemittel muss Wasser der Qualität 3 nach EN ISO 3696 sein. Die Kontaktdauer muss etwa 60 min bei etwa 40 °C betragen.

Tabelle 12 — Lösemittel in Klebstoffen auf Lösemittelbasis

Chemischer Stoff/chemisches Gemisch	CAS-Nummer	EINECS-Nummer
Aceton (Dimethylketon)	67-64-1	200-662-2
Cyclohexan < 3 %	110-82-7	203-806-2
Pentan-3-on (Diethylketon)	96-22-0	202-490-3
Ethylacetat	141-78-6	205-500-4
Ethanol (Ethylalkohol)	64-17-5	200-578-6
Propan-2-yl acetat (Isopropylacetat)	108-21-4	203-561-1
Propan-2-ol (Isopropylalkohol)	67-63-0	200-661-7
Methylacetat	79-20-9	201-185-2
Butan-2-on (Methylethylketon)	78-93-3	201-159-0
3-Methylbutan-2-on (Methylisopropylketon)	563-80-4	209-264-3
<i>n</i> -Butylacetat	123-86-4	204-658-1
<i>n</i> -Propylacetat	109-60-4	203-686-1
1-Methoxypentan-2-ol	107-98-2	203-539-1
1,1-Dimethoxyethan	534-15-6	208-589-8
Benzinfraktion (60 °C bis 140 °C)	64742-89-8	265-192-2
Benzinfraktion (135 °C bis 210 °C)	64742-88-7	265-191-7

Der Höchstgehalt an 1-Methoxypentan-2-ol darf 20 % nicht überschreiten.

Wenn das Produkt Benzinfraktion (60 °C bis 140 °C) und/oder Benzinfraktion (135 °C bis 210 °C) enthält, muss die Viskosität des Produkts bei Prüfung nach EN ISO 3104 oder EN ISO 3219 größer sein als 20,5 mm²/s,

Tabelle 13 — Weichmacher in Klebstoffen und Farben auf Lösemittelbasis, Lacken, Verdünnungen und Reinigungslösungen

Weichmacher	CAS-Nummer
Tributylacetylcitrat	77-90-7
Tri-(2-ethylhexyl)-acetylcitrat	144-15-0
Alkylsulfonsäureester (C ₁₂ bis C ₂₀) des Phenols	91082-17-6
Adipinsäurepolyester	mehrere
1,2-Cyclohexandicarbonsäure-Diisononylester (DINCH)	166412-78-8

2,2-Bis(4-hydroxyphenyl)propan-bis(2,3-epoxypropyl)ether (BADGE), Bis(-hydroxyphenyl)methan-bis-(2,3-epoxypropyl)ether (BFDGE) und Novolac-Glycidylether (NOGE) sowie deren Derivate dürfen nicht als Additive für *Klebstoffe* verwendet werden.

ANMERKUNG Legende:

BADGE — 2,2-Bis(4-hydroxyphenyl)propan-bis(2,3-epoxypropyl)ether, Bisphenol A Diglycidylether [1675-54-3];

BFDGE — Bis(-hydroxyphenyl)methan-bis(2,3-epoxypropyl)ether, Bisphenol F Diglycidylether [39817-09-9];

NOGE — Novolac-Glycidylether [28064-14-4] und [9003-36-5].

8.2.2.5 Verpackung

Der Inhalt eines Behälters in einem Set darf 15 g nicht überschreiten.

8.2.2.6 Kennzeichnung

Die Außenverpackung eines Sets muss zusätzlich zu der nach Abschnitt 9 erforderlichen Kennzeichnung folgenden Warnhinweis tragen:

„Achtung. Nicht geeignet für Kinder unter (*) Jahren. Benutzung unter Aufsicht von Erwachsenen. Anweisung vor Gebrauch lesen, befolgen und nachschlagebereit halten.“.

(*) Das Alter ist vom Hersteller, seinem Bevollmächtigten oder vom Importeur festzulegen. Das Alter darf nicht unter 8 Jahren liegen.

Der einzelne Behälter muss in Übereinstimmung mit 9.3 gekennzeichnet sein.

8.2.2.7 Erste-Hilfe-Informationen

Die Gebrauchsanleitung muss zusätzlich zu den allgemeinen Erste-Hilfe-Informationen nach 10.2 d) folgende Informationen enthalten:

- „Im Falle der Berührung mit Haut: Spüle die betroffene Stelle mit reichlich Wasser.“;
- „Im Falle der Berührung mit dem Auge: Spüle das Auge mit reichlich Wasser und halte es dabei offen. Suche umgehend ärztliche Hilfe.“;
- „Im Falle des Einatmens: Bringe die Person ins Freie.“.

8.2.2.8 Sicherheitsregeln

Die Gebrauchsanleitung muss zusätzlich zu den Bestimmungen nach 10.4 folgende Sicherheitsregeln enthalten:

- „Von Zündquellen fern halten.“;
- „Klebstoff nicht mit der Haut, den Augen und dem Mund in Berührung bringen.“;
- „Material nicht verschlucken.“;
- „Dämpfe nicht einatmen.“.

8.3 Farben und Lacke auf Wasserbasis

8.3.1 Allgemeines

Farben und Lacke auf Wasserbasis müssen aus Wasser und Basiswerkstoffen bestehen. Nur Basiswerkstoffe nach Tabelle 5 dürfen verwendet werden. Zusätzlich können *Farben und Lacke auf Wasserbasis* aus speziellen Werkstoffen nach Tabelle 6 und organischen Löse- und Filmbildemitteln nach Tabelle 14 oder nach Tabelle 7, Färbemitteln, Konservierungsstoffen, Füllmitteln und Additiven bestehen.

Der Gehalt an organischen Löse- und Filmbildemitteln darf 10 % nicht übersteigen. Es dürfen nur Konservierungsstoffe verwendet werden, die in Lebensmitteln (siehe [9]) und/oder in kosmetischen Mitteln (ausgenommen jener Konservierungsstoffe, die nur für kosmetische Mittel zugelassen sind, die nach der Verwendung ausgespült werden; siehe [10]) zugelassen sind.

Tabelle 14 — Organische Lösemittel und Filmbildemittel

Chemischer Stoff/chemisches Gemisch	CAS-Nummer	EINECS-Nummer
Di-(2-methyl-propyl)ester von aliphatischen Dicarbonsäuren (C ₂₀ bis C ₃₃) (höchstens 2 % als Filmbildemittel)	—	—
Ethanol (Ethylalkohol)	64-17-5	200-578-6
Gemisch von aliphatischen Estern und Alkoholen (C ₁₂ bis C ₁₄) (höchstens 2 % als Filmbildemittel)	—	—
1-Methoxypopan-2-ol	107-98-2	203-539-1
Propan-1,2-diol (Propylenglykol)	57-55-6	200-338-0
2-Methyl-pentan-2,4-diol (Hexylenglykol)	107-41-5	203-489-0
Propan-2-ol (Isopropylalkohol)	67-63-0	200-661-7

8.3.2 Verpackung

Der Inhalt des Behälters in einem Set darf 100 ml nicht überschreiten.

Die Namen aller verwendeten Konservierungsstoffe müssen auf der Außenverpackung angegeben sein.

8.3.3 Kennzeichnung

Die Verpackung oder der Behälter muss zusätzlich zu der nach Abschnitt 9 erforderlichen Kennzeichnung folgenden Warnhinweis tragen:

„Achtung. Nicht geeignet für Kinder unter (*) Jahren. Benutzung unter Aufsicht von Erwachsenen. Anweisung vor Gebrauch lesen, befolgen und nachschlagebereit halten.“.

(*) Das Alter ist vom Hersteller, seinem Bevollmächtigten oder vom Importeur festzulegen. Das Alter darf nicht unter 8 Jahren liegen.

8.3.4 Erste-Hilfe-Informationen

Die Gebrauchsanleitung muss zusätzlich zu den allgemeinen Erste-Hilfe-Informationen nach 10.2 d) folgende Informationen enthalten:

- „Im Falle der Berührung mit Haut: Spüle die betroffene Stelle mit reichlich Wasser.“;
- „Im Falle der Berührung mit dem Auge: Spüle das Auge mit reichlich Wasser und halte es dabei offen. Suche umgehend ärztliche Hilfe.“;
- „Im Falle des Einatmens: Bringe die Person ins Freie.“.

8.3.5 Sicherheitsregeln

Die Gebrauchsanleitung muss zusätzlich zu den Bestimmungen nach 10.4 folgende Sicherheitsregeln enthalten:

- „Material nicht mit den Augen in Berührung bringen.“;
- „Material nicht in den Mund bringen.“;
- „Dämpfe nicht einatmen.“.

8.4 Farben, Lacke, Verdünnungen und Reinigungslösungen auf Lösemittelbasis

8.4.1 Allgemeines

Farben und Lacke auf Lösemittelbasis müssen aus Lösemitteln und Basiswerkstoffen bestehen. Nur Basiswerkstoffe nach Tabelle 15 und Lösemittel nach Tabelle 14 und Tabelle 16 dürfen verwendet werden. Farben und Lacke dürfen nicht mehr als 2 % 2-Methylpropan-1-ol oder *n*-Butanol enthalten und nicht mehr als 20 % 1-Methoxypropan-2-ol. Zusätzlich können *Farben und Lacke auf Lösemittelbasis* Färbemittel, Füllstoffe und Additive enthalten. Der Gehalt an Additiven darf 3 % nicht übersteigen.

Für *Farben und Lacke auf Lösemittelbasis*, die Cellulosenitrat enthalten, darf der Weichmachergehalt 5 % nicht übersteigen.

Weichmacher müssen für den Kontakt mit Lebensmitteln geeignet sein (siehe 11]) oder der Liste nach Tabelle 13 entsprechen.

ANMERKUNG 1 Bestimmte Phthalatweichmacher dürfen in Spielzeug nicht verwendet werden, siehe E.4.

Verdünnungen und Reinigungslösungen dürfen nur Stoffe und Gemische enthalten, die in den Tabellen 14 und 16 aufgeführt sind, mit Ausnahme von Filmbildemitteln. 2-Methylpropan-1-ol, *n*-Butanol und 1-Methoxypropan-2-ol dürfen in Verdünnungen und Reinigungslösungen nicht verwendet werden.

Bei Farben, Lacken, Verdünnern und Reinigungslösungen auf Lösemittelbasis, die Benzinfraktionen enthalten, darf der Gehalt an *n*-Hexan 0,5 % nicht übersteigen. *n*-Hexan darf in diesen Lösemitteln nur als Verunreinigung der Benzinfraktionen auftreten.

Das fertige Gemisch, das Benzinfraktionen enthält, darf nicht als R48/20 und/oder H372 eingestuft sein.

ANMERKUNG 2 Die Einstufungen sind in Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [5] ausführlich beschrieben.

Für Farben, Lacke, Verdünnungen oder Reinigungsmittel dürfen keine unter Druck stehenden Behälter (Aerosole) verwendet werden.

Tabelle 15 — Basiswerkstoffe

Chemischer Stoff	CAS-Nummer	EINECS-Nummer
Acrylpolymere	—	—
Alkydpolymere	—	—
Nitrocellulose	9004-70-0	—

Tabelle 16 — Lösemittel

Chemischer Stoff/chemisches Gemisch	CAS-Nummer	EINECS-Nummer
Glycerintriacetat	102-76-1	203-051-9
2-Methylpropan-1-ol (Isobutanol)	78-83-1	201-148-0
Butan-2-on (Methylethylketon)	78-93-3	201-159-0
1-Methoxypropan-2-ol	107-98-2	203-539-1
1-Methoxy-2-propylacetat	108-65-6	203-603-9
Butan-1-ol (<i>n</i> -Butanol)	71-36-3	200-751-6
3-Methoxybutylacetat	4435-53-4	224-644-9
Benzinfraktion (60 °C bis 140 °C)	64742-89-9	—
Benzinfraktion (135 °C bis 210 °C)	64742-88-7	265-191-7

Wenn das Produkt Benzinfraktion (60 °C bis 140 °C) und/oder Benzinfraktion (135 °C bis 210 °C) enthält, muss die Viskosität des Produkts bei Prüfung nach EN ISO 3104 oder EN ISO 3219 größer sein als 20,5 mm²/s,

8.4.2 Verpackung

Der Inhalt des Behälters in einem Set darf nicht überschreiten:

- 15 ml für Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt < 23 °C und einem Siedebeginn > 35 °C;
- 50 ml für Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt ≥ 23 °C.

ANMERKUNG Für Informationen bezüglich Verpackung und Kennzeichnung, inklusive kindergesicherter Verschlüsse, siehe [5] und EN ISO 8317.

8.4.3 Kennzeichnung

Die Außenverpackung muss zusätzlich zu der nach Abschnitt 9 erforderlichen Kennzeichnung folgenden Warnhinweis tragen:

„Achtung. Nicht geeignet für Kinder unter (*) Jahren. Benutzung unter Aufsicht von Erwachsenen. Anweisung vor Gebrauch lesen, befolgen und nachschlagebereit halten.“

(*) Das Alter ist vom Hersteller, seinem Bevollmächtigten oder vom Importeur festzulegen. Das Alter darf nicht unter 8 Jahren liegen.

8.4.4 Erste-Hilfe-Informationen

Die Gebrauchsanleitung muss zusätzlich zu den allgemeinen Erste-Hilfe-Informationen nach 10.2 d) folgende Informationen enthalten:

- „Im Falle der Berührung mit Haut: Spüle die betroffene Stelle mit reichlich Wasser.“;
- „Im Falle der Berührung mit dem Auge: Spüle das Auge mit reichlich Wasser und halte es dabei offen. Suche umgehend ärztliche Hilfe.“;
- „Im Falle des Verschluckens: Spüle den Mund mit Wasser aus, trinke frisches Wasser. Führe kein Erbrechen herbei. Suche umgehend ärztliche Hilfe.“;
- „Im Falle des Einatmens: Bringe die Person ins Freie.“.

8.4.5 Sicherheitsregeln

Die Gebrauchsanleitung muss zusätzlich zu den Bestimmungen nach 10.4 folgende Sicherheitsregeln enthalten:

- „Von Zündquellen fern halten.“;
- „Produkt nicht mit der Haut und den Augen in Berührung bringen.“;
- „Material nicht in den Mund bringen.“;
- „Dämpfe nicht einatmen.“.

9 Kennzeichnung

9.1 Allgemeines

Die Kennzeichnungen müssen deutlich sichtbar, leicht lesbar, dauerhaft und verständlich in der (den) jeweiligen Sprache(n) des Landes sein, in dem die Ware verkauft wird.

Sollte der Behälter zu klein sein, um die notwendigen Informationen aufzunehmen, dann muss ein zusätzliches Instruktionsblatt mit der Verpackung geliefert werden.

9.2 Kennzeichnung der Außenverpackung

9.2.1 Allgemeines

Auf der Außenverpackung müssen alle gefährlichen Stoffe oder gefährlichen Gemische (siehe [5]), die empfohlen werden, aber nicht im Spielzeug enthalten sind, angegeben sein.

ANMERKUNG Beispiele für gefährliche Stoffe oder gefährliche Gemische, die empfohlen werden, aber nicht im Spielzeug enthalten sind, sind *Klebstoffe*, Farben oder Lacke.

9.2.2 Herstellerkennzeichnung

Die Außenverpackung muss den Namen, den eingetragenen Handelsnamen oder die eingetragene Handelsmarke des Herstellers oder des Einführers und die Kontaktanschrift tragen.

ANMERKUNG Falls der Hersteller (der sich selbst zum Hersteller erklärt in dem er seinen Namen und seine Adresse auf dem Spielzeug anbringt) nicht aus der EU stammt und ein Einführer die Produkte auf dem Markt der Europäischen Union inverkehrbringt, trägt das Spielzeug zwei Adressen, die des Herstellers und die des Einführers.

Chemisches Spielzeug (Sets) müssen eine Typen-, Chargen-, Modell- oder Seriennummer oder eine andere Kennzeichnung zur Identifikation tragen.

9.2.3 Warnhinweise

Die Außenverpackung muss die Warnhinweise nach den Abschnitten 4 bis 8 tragen. Für das Wort „Achtung“ (wie in den Abschnitten 4 bis 8 unter „Kennzeichnung“ empfohlen) ist auf der Außenverpackung eine Schriftgröße mit einer Höhe von mindestens 7 mm zu verwenden (bezogen auf Großbuchstaben).

9.3 Kennzeichnung der einzelnen Behälter und jeglicher Verpackungen

Die einzelnen Behälter und Verpackungen (einschließlich Außenverpackung) müssen mit der folgenden Information beschriftet sein:

- a) falls der Stoff/das Gemisch als gefährlich (siehe [5]) eingestuft wurde, den Namen des chemischen Stoffes oder des chemischen Gemisches wie in der/den relevanten Tabelle(n) und dem/den relevanten Abschnitt(en) angeben;
- b) falls erforderlich, das/die notwendige(n) Piktogramm(e) und die notwendigen H- und P-Sätze (siehe [5]).

ANMERKUNG Für Informationen zu Übergangsregelungen zu Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen siehe Verordnung (EG) Nr. 1272/2008, Art. 61 [5].

10 Gebrauchsanleitung

10.1 Allgemeines

Die Gebrauchsanleitungen müssen in der (den) Sprache(n) des Landes, in dem die Ware verkauft wird, beiliegen.

Die Kennzeichnung der Außenverpackung nach 9.2.3 muss auf dem Deckblatt der Gebrauchsanleitung wiederholt werden.

10.2 Inhaltsangabe

Die Inhaltsangabe muss folgende Informationen enthalten:

- a) falls erforderlich, den/die Namen der enthaltenen Chemikalie(n);
- b) falls erforderlich, die für bestimmte Stoffe und Gemische nach der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [5] erforderlichen H- und P-Sätze;

ANMERKUNG 1 Für Informationen zu Übergangsregelungen zu Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Gemischen siehe Verordnung (EG) Nr. 1272/2008, Art. 61 [5].

ANMERKUNG 2 Die Informationen der H- und P-Sätze sind für alle gefährlichen Stoffe und gefährlichen Gemische erforderlich, die in diesen Sets enthalten sind, auch wenn Ausnahmen für die Kennzeichnungen durch EU-Verordnungen zulässig sind (z. B. für geringe Mengen von bestimmten gefährlichen Stoffen).

- c) falls erforderlich und falls die Stoffe/Gemische als gefährlich entsprechend der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [5] eingestuft sind, muss ein freies Feld zur Verfügung stehen, in dem die Telefonnummer des nächsten zuständigen Informations- und Behandlungszentrums für Vergiftungsfälle (Zentralstelle für Erste-Hilfe-Informationen) oder, wenn möglich, eines Krankenhauses erfasst werden sollte, für den Fall der unbeabsichtigten Aufnahme gefährlicher Stoffe;
- d) allgemeine Erste-Hilfe-Informationen wie folgt:
 - „Im Zweifelsfall suche umgehend ärztliche Hilfe: Nimm die Chemikalie und/oder das Produkt zusammen mit dem Behälter mit.“;
 - „Bei Verletzungen suche immer ärztliche Hilfe.“;

ANMERKUNG 2 Erste-Hilfe-Informationen dürfen auch in der Anleitung, die die Durchführung des Experiments beschreibt, enthalten sein.

- e) besondere Erste-Hilfe-Informationen entsprechend Abschnitt 4 bis Abschnitt 8, falls angemessen.

10.3 Ratschläge für überwachende Erwachsene

Die Hinweise für Erwachsene müssen folgende Informationen enthalten, falls angemessen:

- a) Dieses chemische Spielzeug ist für Kinder unter (*) Jahren nicht geeignet. Benutzung unter Aufsicht von Erwachsenen. Das chemische Spielzeugset ist außer Reichweite von Kindern unter (*) Jahren aufzubewahren.;
- b) Diese Anweisungen, die Sicherheitsregeln und die Erste-Hilfe-Informationen lesen, befolgen und nachschlagebereit halten.;
- c) Der falsche Gebrauch von Chemikalien kann zu Verletzungen oder anderen Gesundheitsschädigungen führen. Nur solche Versuche durchführen, die in der Gebrauchsanleitung beschrieben sind.;

- d) Weil die Fähigkeit von Kindern auch innerhalb einer Altersgruppe sehr unterschiedlich sein kann, sollten die überwachenden Erwachsenen mit Sorgfalt diejenigen Versuche auswählen, die geeignet und sicher für sie sind. Die Anleitungen sollten den Erwachsenen befähigen, das Experiment im Hinblick auf die Eignung für das betreffende Kind abzuschätzen.;
- e) Der überwachende Erwachsene sollte die Warnhinweise, Sicherheitsregeln und die möglichen Gefahren mit dem Kind oder den Kindern vor Versuchsbeginn besprechen. Besondere Aufmerksamkeit sollte dem sicheren Umgang mit Säuren, Laugen und brennbaren Flüssigkeiten gewidmet werden.;
- f) Der Platz in der Umgebung der Versuche sollte frei von jeglichen Hindernissen und entfernt von der Aufbewahrung von Nahrungsmitteln sein. Er sollte gut beleuchtet und gut belüftet und mit einem Wasseranschluss versehen sein. Ein fester Tisch mit einer hitzebeständigen Oberfläche sollte vorhanden sein.;
- g) Der Arbeitsbereich sollte unmittelbar nach Ausführung des Versuchs gereinigt werden.

(*) Das Alter ist vom Hersteller, seinem Bevollmächtigten oder vom Importeur festzulegen. Es darf die in den Abschnitten 4 bis 8 festgelegten Anforderungen an Altersgrenzen nicht unterschreiten.

10.4 Sicherheitsregeln

Die folgenden Sicherheitsregeln müssen aufgeführt sein:

- „Kinder, die jünger sind als auf dem Spielzeug angegeben, und Tiere vom Experimentierplatz fern halten.“;
- „Chemisches Spielzeug außer Reichweite von kleinen Kindern aufbewahren.“;
- „Die Hände nach Beendigung der Versuche waschen.“;
- „Alle Geräte nach dem Gebrauch reinigen.“;
- „Keine anderen Geräte verwenden, als solche, die mit dem Set mitgeliefert oder in den Gebrauchsanweisungen empfohlen werden.“;
- „Am Experimentierplatz nicht essen, trinken oder rauchen.“;

und, falls erforderlich, die besonderen Sicherheitsregeln nach den Abschnitten 4 bis 8.

10.5 Anleitung zur Ausführung der Experimente

Detaillierte Anleitungen, wie die Experimente durchzuführen sind, müssen angegeben sein.

Die Experimente sollten, falls erforderlich, vom Hersteller beurteilt werden.

Alle bekannten Gefahren, die durch den Gebrauch des Spielzeuges auftreten können, sollten ausführlich beschrieben sein.

10.6 Verschüttete Chemikalien und Entsorgung von Chemikalien

Falls erforderlich, müssen Informationen über die Handhabung von verschütteten Chemikalien und die Entsorgung gebrauchter Chemikalien gegeben werden.

Die Anweisungen für die Entsorgung müssen die nationalen Bestimmungen für die Entsorgung derartiger Chemikalien berücksichtigen.