

Artikel-Nr.: 40-17-99
Druckdatum 28.01.2026
Version 1.0

Härter für 2K-Straßenmarkierung HB
Bearbeitungsdatum 22.01.2026
Ausgabedatum 03.12.2025

DE
Seite 1 / 11

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

1.1. Produktidentifikator

Artikelnr. (Hersteller/Lieferant): 40-17-99
Handelsname/Bezeichnung: Härter für 2K-Straßenmarkierung HB
UFI: SA4P-1JHF-EG0P-GMJX

1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Relevante identifizierte Verwendungen:

Härter, nur in Verbindung mit Stammlack verwenden

Verwendungen, von denen abgeraten wird:

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Lieferant (Hersteller/Importeur/Alleinvertreter/nachgeschalteter Anwender/Händler)

P.A. Jansen GmbH u. Co., KG

Hochstadenstraße 22

D-53474 Bad Neuenahr-Ahrweiler

Telefon: +49 2641 3897-0

Homepage: www.jansen.de

Auskunft gebender Bereich:

Labor

E-Mail (fachkundige Person)

sicherheitsdatenblatt@jansen.de

1.4. Notrufnummer

Notrufnummer

+49 2641 3897-51

Diese Nummer ist nur zu Bürozeiten besetzt.

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Das Gemisch ist als gefährlich eingestuft im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP].

Flam. Liq. 3 / H226

Entzündbare Flüssigkeiten

Flüssigkeit und Dampf entzündbar.

Acute Tox. 4 / H332

Akute Toxizität (inhalativ)

Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

Skin Irrit. 2 / H315

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Verursacht Hautreizungen.

Eye Irrit. 2 / H319

Schwere Augenschädigung/-reizung

Verursacht schwere Augenreizung.

Skin Sens. 1 / H317

Sensibilisierung von Atemwegen oder

Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

Haut

STOT SE 3 / H336

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei

Kann Schläfrigkeit und Benommenheit

einmaliger Exposition

verursachen.

2.2. Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gefahrenpiktogramme



Achtung

Gefahrenhinweise

H226

Flüssigkeit und Dampf entzündbar.

H315

Verursacht Hautreizungen.

H319

Verursacht schwere Augenreizung.

H317

Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

H332

Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

H336

Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

Sicherheitshinweise

P101

Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.

P102

Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

P210

Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht

Artikel-Nr.: 40-17-99 Härter für 2K-Straßenmarkierung HB
 Druckdatum: 28.01.2026 Bearbeitungsdatum 22.01.2026 DE
 Version: 1.0 Ausgabedatum 03.12.2025 Seite 2 / 11

- P264 rauchen.
- P271 Nach Gebrauch Hände gründlich waschen.
- P280 Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.
- P305 + P351 + P338 Schutzhandschuhe und Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
- P370 + P378.6 Bei Brand: Kohlendioxid, Löschpulver oder alkoholbeständigen Schaum zum Löschen verwenden.
- P403 + P233 An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten.
- P501 Entsorgung des Inhalts/des Behälters gemäß den örtlichen/regionalen/nationalen/internationalen Vorschriften.

Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung

Fettsäuren, C18-ungesättigt, Dimere, Polymere mit
 n-Butylacetat
 3-Azapentan-1,5-diamin

Ergänzende Gefahrenmerkmale

Keine Daten verfügbar

2.3. Sonstige Gefahren

Es liegen keine Informationen vor.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2. Gemische

Beschreibung Gemisch mit nachfolgend angeführten Stoffen mit Beimengungen

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

EG-Nr.	REACH-Nr.	Gew-%
CAS-Nr.	Bezeichnung	
Index-Nr.	Einstufung: // Bemerkung	
614-310-4		
68139-75-3	Fettsäuren, C18-ungesättigt, Dimere, Polymere mit Diethylentriamin und Tallöl-Fettsäuren Acute Tox. 4 H332 / Skin Irrit. 2 H315 / Eye Irrit. 2 H319 / Skin Sens. 1A H317	50 - 70
204-658-1	01-2119485493-29	
123-86-4	n-Butylacetat	35 - 50
607-025-00-1	Flam. Liq. 3 H226 / STOT SE 3 H336 / EUH066	
201-158-5	01-2119475146-36	
78-92-2	2-Butanol	5 - 7
603-127-00-5	Flam. Liq. 3 H226 / Eye Irrit. 2 H319 / STOT SE 3 H335 / STOT SE 3 H336	
203-865-4	01-2119473793-27	
111-40-0	3-Azapentan-1,5-diamin	0,5 - 1
612-058-00-X	Acute Tox. 4 H302 / Acute Tox. 4 H312 / Acute Tox. 2 H330 / Skin Corr. 1B H314 / Eye Dam. 1 H318 / Skin Sens. 1B H317 / STOT SE 3 H335 Schätzwert für die akute Toxizität (ATE): ATE (Oral): 1553 mg/kg KG / ATE (Dermal): 1045 mg/kg KG / ATE (Einatmen, Staub/Nebel): 0,07 mg/L	

Zusätzliche Hinweise

Vollständiger Wortlaut der Einstufungen: siehe unter Abschnitt 16

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise

Bei Auftreten von Symptomen oder in Zweifelsfällen ärztlichen Rat einholen. Bei Bewusstlosigkeit nichts durch den Mund verabreichen, in stabile Seitenlage bringen und ärztlichen Rat einholen.

Nach Einatmen

Betroffenen an die frische Luft bringen und warm und ruhig halten. Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand künstliche Beatmung einleiten.

Nach Hautkontakt

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit viel Wasser und Seife.

Artikel-Nr.: 40-17-99
Druckdatum 28.01.2026
Version 1.0

Härter für 2K-Straßenmarkierung HB
Bearbeitungsdatum 22.01.2026
Ausgabedatum 03.12.2025

DE
Seite 3 / 11

Keine Lösemittel oder Verdünnungen verwenden.

Nach Augenkontakt

Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Sofort ärztlichen Rat einholen.

Nach Verschlucken

Bei Verschlucken Mund mit Wasser ausspülen (nur wenn Verunfallter bei Bewusstsein ist). Sofort ärztlichen Rat einholen. Betroffenen ruhig halten. KEIN Erbrechen herbeiführen.

4.2. **Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**

Bei Auftreten von Symptomen oder in Zweifelsfällen ärztlichen Rat einholen.

4.3. **Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

Elementarhilfe, Dekontamination, symptomatische Behandlung.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. **Löschmittel**

Geeignete Löschmittel

alkoholbeständiger Schaum, Kohlendioxid, Pulver, Sprühnebel, (Wasser)

Ungeeignete Löschmittel

scharfer Wasserstrahl

5.2. **Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**

Bei Brand entsteht dichter schwarzer Rauch. Das Einatmen gefährlicher Zersetzungsprodukte kann ernste Gesundheitsschäden verursachen.

5.3. **Hinweise für die Brandbekämpfung**

Atemschutzgerät bereit halten. Löschwasser nicht in Kanalisation, Erdreich oder Gewässer gelangen lassen. Geschlossene Behälter in der Nähe des Brandherdes mit Wasser kühlen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. **Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

Von Zündquellen fernhalten. Den betroffenen Bereich belüften. Dämpfe nicht einatmen.

6.2. **Umweltschutzmaßnahmen**

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Bei Verschmutzung von Flüssen, Seen oder Abwasserleitungen entsprechend den örtlichen Gesetzen die jeweils zuständigen Behörden informieren.

6.3. **Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung**

Ausgetretenes Material mit unbrennbarem Aufsaugmittel (z.B. Sand, Erde, Vermiculit, Kieselgur) eingrenzen und zur Entsorgung nach den örtlichen Bestimmungen in den dafür vorgesehenen Behältern sammeln (siehe Abschnitt 13). Nachreinigung mit Reinigungsmitteln durchführen, keine Lösemittel benutzen.

6.4. **Verweis auf andere Abschnitte**

Schutzvorschriften (siehe Abschnitt 7 und 8) beachten.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. **Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

Hinweise zum sicheren Umgang

Die Bildung entzündlicher und explosionsfähiger Dampfkonzentrationen in der Luft und ein Überschreiten der Arbeitsplatzgrenzwerte vermeiden. Das Material nur an Orten verwenden, bei denen offenes Licht, Feuer und andere Zündquellen ferngehalten werden. Elektrische Geräte müssen nach dem anerkannten Standard geschützt sein. Das Material kann sich elektrostatisch aufladen. Erdung von Behältern, Apparaturen, Pumpen und Absaugeinrichtungen vorsehen. Das Tragen antistatischer Kleidung einschließlich Schuhwerk wird empfohlen. Böden müssen elektrisch leitfähig sein. Von Hitzequellen, Funken und offenen Flammen fernhalten. Funkensicheres Werkzeug verwenden. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Stäube, Teilchen und Spritznebel bei der Anwendung dieser Zubereitung nicht einatmen. Einatmen von Schleifstäuben vermeiden. Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen. Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8. Niemals Behälter mit Druck leeren - kein Druckbehälter! Stets in Behältern aufbewahren, die dem gleichen Material des Originalbehälters entsprechen. Gesetzliche Schutz- und Sicherheitsvorschriften befolgen.

Weitere Angaben

Dämpfe sind schwerer als Luft. Dämpfe bilden mit Luft explosive Gemische.

7.2. **Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**

Anforderungen an Lagerräume und Behälter

Artikel-Nr.: 40-17-99 Härter für 2K-Straßenmarkierung HB
Druckdatum 28.01.2026 Bearbeitungsdatum 22.01.2026
Version 1.0 Ausgabedatum 03.12.2025

DE
Seite 4 / 11

Lagerung in Übereinstimmung mit der Betriebssicherheitsverordnung. Behälter dicht geschlossen halten. Niemals Behälter mit Druck leeren - kein Druckbehälter! Rauchen verboten. Unbefugten Personen ist der Zutritt untersagt. Behälter sorgfältig verschlossen aufrecht lagern, um jegliches Auslaufen zu verhindern. Böden müssen den "Richtlinien für die Vermeidung von Zündgefahren infolge elektrostatischer Aufladungen (TRGS 727)" entsprechen.

Zusammenlagerungshinweise

Von stark sauren und alkalischen Materialien sowie Oxidationsmitteln fernhalten.

Weitere Angaben zu Lagerbedingungen

Hinweise auf dem Etikett beachten. In gut belüfteten und trockenen Räumen zwischen 5 °C und 30 °C lagern. Vor Hitze und direkter Sonneneinstrahlung schützen. Behälter dicht geschlossen halten. Alle Zündquellen entfernen. Rauchen verboten. Unbefugten Personen ist der Zutritt untersagt. Behälter sorgfältig verschlossen aufrecht lagern, um jegliches Auslaufen zu verhindern.

Lagerklasse

TRGS 510: Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern: 3 Entzündbare Flüssigkeiten

7.3. Spezifische Endanwendungen

Technisches Merkblatt beachten. Gebrauchsanweisung beachten.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzgrenzwerte

n-Butylacetat

Index-Nr. 607-025-00-1 / EG-Nr. 204-658-1 / CAS-Nr. 123-86-4

TRGS 900, AGW, Langzeitwert: 300 mg/m³; 62 ppm

TRGS 900, AGW, Kurzzeitwert: 600 mg/m³; 124 ppm

Zusätzliche Hinweise

Langzeitwert : Langzeit-Arbeitsplatzgrenzwert

Kurzzeitwert : Kurzzeit-Arbeitsplatzgrenzwert

Spitzenbegrenzung : Spitzenbegrenzung

DNEL:

3-Azapentan-1,5-diamin

Index-Nr. 612-058-00-X / EG-Nr. 203-865-4 / CAS-Nr. 111-40-0

DNEL Langzeit dermal (lokal), Arbeitnehmer: 1,1 mg/cm²

DNEL Langzeit dermal (systemisch), Arbeitnehmer: 11,4 mg/kg

DNEL akut inhalativ (lokal), Arbeitnehmer: 2,6 mg/m³

DNEL akut inhalativ (systemisch), Arbeitnehmer: 92,1 mg/m³

DNEL Langzeit inhalativ (lokal), Arbeitnehmer: 0,87 mg/m³

DNEL Langzeit inhalativ (systemisch), Arbeitnehmer: 15,4 mg/m³

DNEL Langzeit dermal (systemisch), Verbraucher: 4,88 mg/kg

DNEL akut inhalativ (systemisch), Verbraucher: 27,5 mg/m³

DNEL Langzeit inhalativ (systemisch), Verbraucher: 4,6 mg/m³

n-Butylacetat

Index-Nr. 607-025-00-1 / EG-Nr. 204-658-1 / CAS-Nr. 123-86-4

DNEL akut dermal, Kurzzeit (systemisch), Arbeitnehmer: 11 mg/kg

DNEL Langzeit dermal (systemisch), Arbeitnehmer: 11 mg/kg

DNEL akut inhalativ (lokal), Arbeitnehmer: 600 mg/m³

DNEL akut inhalativ (systemisch), Arbeitnehmer: 600 mg/m³

DNEL Langzeit inhalativ (lokal), Arbeitnehmer: 300 mg/m³

DNEL Langzeit inhalativ (systemisch), Arbeitnehmer: 300 mg/m³

DNEL Kurzzeit oral (akut), Verbraucher: 2 mg/kg

DNEL Langzeit oral (wiederholt), Verbraucher: 2 mg/kg

DNEL akut dermal, Kurzzeit (systemisch), Verbraucher: 6 mg/kg

DNEL Langzeit dermal (systemisch), Verbraucher: 6 mg/kg

DNEL akut inhalativ (lokal), Verbraucher: 300 mg/m³

DNEL akut inhalativ (systemisch), Verbraucher: 300 mg/m³

DNEL Langzeit inhalativ (lokal), Verbraucher: 35,7 mg/m³

DNEL Langzeit inhalativ (systemisch), Verbraucher: 35,7 mg/m³

2-Butanol

Index-Nr. 603-127-00-5 / EG-Nr. 201-158-5 / CAS-Nr. 78-92-2

Artikel-Nr.: 40-17-99 Härter für 2K-Straßenmarkierung HB
Druckdatum 28.01.2026 Bearbeitungsdatum 22.01.2026
Version 1.0 Ausgabedatum 03.12.2025

DE
Seite 5 / 11

DNEL Langzeit dermal (systemisch), Arbeitnehmer: 405 mg/kg
DNEL Langzeit inhalativ (systemisch), Arbeitnehmer: 600 mg/m³
DNEL Langzeit oral (wiederholt), Verbraucher: 15 mg/kg
DNEL Langzeit dermal (systemisch), Verbraucher: 203 mg/kg
DNEL Langzeit inhalativ (systemisch), Verbraucher: 213 mg/m³

PNEC:

3-Azapentan-1,5-diamin

Index-Nr. 612-058-00-X / EG-Nr. 203-865-4 / CAS-Nr. 111-40-0

PNEC Gewässer, Süßwasser: 0,56 mg/L
PNEC Gewässer, Meerwasser: 0,056 mg/L
PNEC Gewässer, periodische Freisetzung: 0,32 mg/L
PNEC Sediment, Süßwasser: 1072 mg/kg
PNEC Sediment, Meerwasser: 107,2 mg/kg
PNEC, Boden: 214 mg/kg
PNEC Kläranlage (STP): 6 mg/L

n-Butylacetat

Index-Nr. 607-025-00-1 / EG-Nr. 204-658-1 / CAS-Nr. 123-86-4

PNEC Gewässer, Süßwasser: 0,18 mg/L
PNEC Gewässer, Meerwasser: 0,018 mg/L
PNEC Gewässer, periodische Freisetzung: 0,36 mg/L
PNEC Sediment, Süßwasser: 0,981 mg/kg
PNEC Sediment, Meerwasser: 0,0981 mg/kg
PNEC, Boden: 0,093 mg/kg
PNEC Kläranlage (STP): 35,6 mg/L

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Für gute Belüftung sorgen. Dies kann durch lokale oder Raumabsaugung erreicht werden. Falls dies nicht ausreicht, um die Aerosol- und Lösemitteldampf-Konzentration unter den Arbeitsplatzgrenzwerten zu halten, muss ein geeignetes Atemschutzgerät getragen werden.

Persönliche Schutzausrüstung

Atemschutz

Liegt die Lösemittelkonzentration über den Arbeitsplatzgrenzwerten, so muss ein für diesen Zweck geeignetes, zugelassenes Atemschutzgerät getragen werden. Die Tragezeitbegrenzungen nach GefStoffV in Verbindung mit den Regeln für den Einsatz von Atemschutzgeräten (DGUV-R 112-190) sind zu beachten. Nur Atemschutzgeräte mit CE-Kennzeichen inklusive vierstelliger Prüfnummer verwenden.- Empfohlene Atemschutzfabrikate: An nicht ausreichend belüfteten Arbeitsplätzen und bei Spritzverfahren Atemschutz erforderlich. Empfohlen werden Frischluftmaske oder für kurzzeitige Arbeiten Kombinationsfilter A2-P2.

Handschutz

Für längeren oder wiederholten Umgang ist zu verwenden das Handschuhmaterial: NBR (Nitrilkautschuk)
Dicke des Handschuhmaterials > 0,4 mm ; Durchbruchzeit: > 480 min.

Die Unterweisungen und Informationen des Schutzhandschuh-Hersteller hinsichtlich Verwendung, Lagerung, Instandhaltung und Ersatz sind zu beachten. Durchdringungszeit des Handschuhmaterials in Abhängigkeit von Stärke und Dauer der Hautexposition. Empfohlene Handschuhfabrikate EN ISO 374

Schutzcremes können helfen, ausgesetzte Bereiche der Haut zu schützen. Nach einem Kontakt sollten diese keinesfalls angewendet werden.

Augen-/Gesichtsschutz

Bei Spritzgefahr dicht schließende Schutzbrille tragen.

Körperschutz

Tragen antistatischer Kleidung aus Naturfaser (Baumwolle) oder hitzebeständiger Synthefaser.

Schutzmaßnahmen

Nach Kontakt Hautflächen gründlich mit Wasser und Seife reinigen oder geeignetes Reinigungsmittel benutzen.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Siehe Abschnitt 7. Es sind keine darüber hinausgehenden Maßnahmen erforderlich.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Artikel-Nr.: 40-17-99
Druckdatum 28.01.2026
Version 1.0

Härter für 2K-Straßenmarkierung HB
Bearbeitungsdatum 22.01.2026
Ausgabedatum 03.12.2025

DE
Seite 6 / 11

Aggregatzustand:	Flüssig
Farbe:	farblos
Geruch:	charakteristisch
Geruchsschwelle:	Keine Daten verfügbar
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	-115 °C Quelle: 2-Butanol
Siedebeginn und Siedebereich:	99 °C Quelle: 2-Butanol
Entzündbarkeit:	Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
Untere und obere Explosionsgrenze:	
Untere Explosionsgrenze:	1,2 Vol-% Methode: Literaturwert Quelle: n-Butylacetat
Obere Explosionsgrenze:	7,5 Vol-% Methode: Literaturwert Quelle: n-Butylacetat
Flammpunkt:	28 °C Methode: EN ISO 1523
Zündtemperatur:	415 °C Quelle: n-Butylacetat
Zersetzungstemperatur:	Keine Daten verfügbar
pH-Wert bei 20 °C:	Keine Daten verfügbar
Kinematische Viskosität (40°C):	543 mm²/s
Löslichkeit(en):	
Wasserlöslichkeit bei 20 °C:	unlöslich
Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser:	siehe Abschnitt 12
Dampfdruck bei 20 °C:	15,3 mbar Quelle: 2-Butanol
Dichte und/oder relative Dichte:	
Dichte bei 20 °C:	0,97 g/cm³ Methode: DIN 53217
Relative Dampfdichte:	Keine Daten verfügbar
Partikeleigenschaften:	nicht anwendbar
9.2. Sonstige Angaben	
Festkörpergehalt:	51 Gew-%
Lösemittelgehalt:	
Organische Lösemittel:	50 Gew-%
Wasser:	0 Gew-%
Lösemitteltrennprüfung:	< 3 Gew-% (ADR/RID)

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. **Reaktivität**

Es liegen keine Informationen vor.

10.2. **Chemische Stabilität**

Bei Anwendung der empfohlenen Vorschriften zur Lagerung und Handhabung stabil. Weitere Informationen über sachgemäße Lagerung: siehe Abschnitt 7.

10.3. **Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Von starken Säuren, starken Basen und starken Oxidationsmittel fernhalten, um exotherme Reaktionen zu vermeiden.

10.4. **Zu vermeidende Bedingungen**

Bei hohen Temperaturen können gefährliche Zersetzungsprodukte entstehen.

10.5. **Unverträgliche Materialien**

nicht anwendbar

Artikel-Nr.: 40-17-99 Härter für 2K-Straßenmarkierung HB
Druckdatum 28.01.2026 Bearbeitungsdatum 22.01.2026
Version 1.0 Ausgabedatum 03.12.2025

DE
Seite 7 / 11

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Bei hohen Temperaturen können gefährliche Zersetzungsprodukte entstehen, z.B.: Kohlendioxid, Kohlenmonoxid, Rauch, Stickoxide.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Akute Toxizität

Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

3-Azapentan-1,5-diamin

oral, LD50, Ratte: 1553 mg/kg

dermal, LD50, Kaninchen: 1045 mg/kg

inhalativ (Staub und Nebel), LC50, Ratte: 0,07 mg/L (4 h)

n-Butylacetat

oral, LD50, Ratte: 10760 mg/kg

Methode: OECD 423

dermal, LD50, Kaninchen: 14112 mg/kg

Methode: OECD 402

inhalativ (Dämpfe), LC50, Ratte: > 21 mg/L (4 h)

Methode: OECD 403

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut; Schwere Augenschädigung/-reizung

Verursacht Hautreizungen.

Verursacht schwere Augenreizung.

3-Azapentan-1,5-diamin

Haut, Kaninchen

ätzend

Augen

Gefahr ernster Augenschäden.

n-Butylacetat

Haut (4 h)

Methode: OECD 404

leicht reizend

Augen, Kaninchen

Methode: OECD 405

leicht reizend

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

3-Azapentan-1,5-diamin

Haut, Meerschweinchen:

Methode: OECD 406

Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.

CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition; Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

n-Butylacetat

Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Benommenheit

Aspirationsgefahr

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Erfahrungen aus der Praxis/beim Menschen

Das Einatmen von Lösemittelanteilen oberhalb des AGW-Wertes kann zu Gesundheitsschäden führen, wie z.B. Reizung der Schleimhäute und Atmungsorgane, Schädigung von Leber, Nieren und des zentralen Nervensystems. Anzeichen dafür sind: Kopfschmerzen, Schwindel, Müdigkeit, Muskelschwäche, Benommenheit, in schweren Fällen: Bewusstlosigkeit. Lösemittel können durch Hautresorption einige der vorgenannten Effekte verursachen. Längerer und wiederholter Kontakt mit dem

Artikel-Nr.: 40-17-99
Druckdatum 28.01.2026
Version 1.0

Härter für 2K-Straßenmarkierung HB
Bearbeitungsdatum 22.01.2026
Ausgabedatum 03.12.2025

DE
Seite 8 / 11

Produkt führt zum Fettverlust der Haut und kann nicht-allergische Kontakthautschäden (Kontaktdermatitis) und/oder Schadstoffresorption verursachen. Spritzer können Reizungen am Auge und reversible Schäden verursachen.

Zusammenfassende Bewertung der CMR-Eigenschaften

Die Inhaltsstoffe dieser Mischung erfüllen nicht die Kriterien für die CMR Kategorien 1A oder 1B gemäß CLP.

Bemerkung

Es sind keine Angaben über die Zubereitung selbst vorhanden.

11.2. Angaben über sonstige Gefahren

Endokrinschädliche Eigenschaften

Es liegen keine Informationen vor.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Es sind keine Angaben über die Zubereitung selbst vorhanden.
Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

12.1. Toxizität

3-Azapentan-1,5-diamin

Fischtoxizität, LC50, *Poecilia reticulata* (Guppy): 430 mg/L (96 h)

Methode: OECD 203

Daphnientoxizität, EC50, *Daphnia magna*: 16 mg/L (48 h)

Methode: DIN 38412 / Teil 11

Bakterientoxizität, EC20, Belebtschlamm: > 100 mg/L (30 min)

n-Butylacetat

Fischtoxizität, LC50, *Pimephales promelas*: 18 mg/L (96 h)

Methode: OECD 203

Daphnientoxizität, EC50, *Daphnia magna* (Großer Wasserfloh): 44 mg/L (48 h)

Methode: OECD 202

Algentoxizität, ErC50, *Desmodesmus subspicatus*: 397 mg/L (72 h)

Methode: OECD 201

Zellvermehrungshemmtest

Bakterientoxizität, EC50: 356 mg/L (40 h)

Langzeit Ökotoxizität

3-Azapentan-1,5-diamin

Fischtoxizität, NOEC: > 10 mg/L (28 d)

Daphnientoxizität, NOEC, *Daphnia magna*: 5,6 mg/L (21 d)

n-Butylacetat

Daphnientoxizität, NOEC, *Daphnia magna*: 23 mg/L (21 d)

Methode: OECD 211

Algentoxizität, NOEC, *Pseudokirchneriella subcapitata*: 105 mg/L (72 h)

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

n-Butylacetat

Biologischer Abbau: 83 % (28 d); Bewertung Leicht biologisch abbaubar (nach OECD-Kriterien)

Methode: OECD 301D/ EEC 92/69/V, C.4-E

12.3. Bioakkumulationspotenzial

n-Butylacetat

Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser (log P O/W):: 2,3

Methode: OECD 117

Biokonzentrationsfaktor (BCF)

n-Butylacetat

Biokonzentrationsfaktor (BCF): 15,3

12.4. Mobilität im Boden

n-Butylacetat

Oberflächenspannung:: 61,3 mN/m

Methode: OECD 115

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Artikel-Nr.:	40-17-99	Härter für 2K-Straßenmarkierung HB	
Druckdatum	28.01.2026	Bearbeitungsdatum 22.01.2026	DE
Version	1.0	Ausgabedatum 03.12.2025	Seite 9 / 11

Die Stoffe im Gemisch erfüllen nicht die PBT/vPvB Kriterien gemäß REACH, Anhang XIII.

12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Es liegen keine Informationen vor.

12.7. Andere schädliche Wirkungen

Es liegen keine Informationen vor.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Sachgerechte Entsorgung / Produkt

Empfehlung

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Abfälle und Behälter müssen in gesicherter Weise beseitigt werden. Entsorgung gemäß Richtlinie 2008/98/EG über Abfälle und gefährliche Abfälle. Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

Vorschlagsliste für Abfallschlüssel/Abfallbezeichnungen gemäß EAKV

080111* Farb- und Lackabfälle, die organische Lösemittel oder andere gefährliche Stoffe enthalten

*Gefährlicher Abfall gemäß Richtlinie 2008/98/EG (Abfallrahmenrichtlinie).

Sachgerechte Entsorgung / Verpackung

Empfehlung

Nicht kontaminierte und restentleerte Verpackungen können einer Wiederverwertung zugeführt werden. Nicht ordnungsgemäß entleerte Gebinde sind Sonderabfall.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer

UN 1263

14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

Landtransport (ADR/RID):	FARBE
Seeschifftransport (IMDG):	PAINT
Lufttransport (ICAO-TI / IATA-DGR):	Paint

14.3. Transportgefahrenklassen

Landtransport (ADR/RID):	KEIN GUT DER KLASSE 3 Bei Gebinden > 450 l Klasse 3
Seeschifftransport (IMDG) für Gebinde < = 450 Liter	3 Transport in accordance with 2.3.2.5 of the IMDG Code.
Lufttransport (ICAO-TI / IATA-DGR)	3

14.4. Verpackungsgruppe

III

14.5. Umweltgefahren

Landtransport (ADR/RID)	Keine Daten verfügbar
Meeresschadstoff	Keine Daten verfügbar

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Transport immer in geschlossenen, aufrecht stehenden und sicheren Behältern. Sicherstellen, dass Personen, die das Produkt transportieren, wissen, was im Falle eines Unfalls oder Auslaufens zu tun ist.
Hinweise zum sicheren Umgang: siehe Abschnitte 6 - 8

Weitere Angaben

Landtransport (ADR/RID)

Tunnelbeschränkungscode D/E

Seeschifftransport (IMDG)

EmS-Nr. F-E, S-E

14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Keine Beförderung als Massengut gemäß IBC-Code.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder

Artikel-Nr.: 40-17-99
 Druckdatum: 28.01.2026
 Version: 1.0

Härter für 2K-Straßenmarkierung HB
 Bearbeitungsdatum: 22.01.2026
 Ausgabedatum: 03.12.2025

DE
 Seite 10 / 11

das Gemisch

EU-Vorschriften

Richtlinie 2012/18/EU zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen

[Seveso-III-Richtlinie]

Kategorie: P5c ENTZÜNDBARE FLÜSSIGKEITEN

Menge 1: 5000 t / Menge 2: 50000 t

Nationale Vorschriften

Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung

Beschäftigungsbeschränkungen nach der Mutterschutzrichtlinie (92/85/EWG) für werdende oder stillende Mütter beachten.
 Beschäftigungsbeschränkungen nach dem Jugendarbeitsschutzgesetz (94/33/EG) beachten.

Wassergefährdungsklasse

2 deutlich wassergefährdend (gemäß AwSV)

Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)

Flüssigkeit und Dampf entzündbar.

Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA-Luft)

TA-Luft (2002) Kapitel 5.2.5 Organische Stoffe

Insgesamt dürfen folgende Werte im Abgas

Massenstrom : 0,50 kg/h

oder

Massenkonzentration : 50 mg/m³

nicht überschritten werden.

Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen

- Berufsgenossenschaftliche Regeln (DGUV-Regeln)
- DGUV-Regel 112-190 "Benutzung von Atemschutzgeräten"
- DGUV-Regel 112-192 "Benutzung von Augen- und Gesichtsschutz"
- DGUV-Regel 112-195 "Benutzung von Schutzhandschuhen"

15.2. **Stoffsicherheitsbeurteilung**

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde für folgende Stoffe in diesem Gemisch durchgeführt:

EG-Nr. CAS-Nr.	Bezeichnung	REACH-Nr.
204-658-1 123-86-4	n-Butylacetat	01-2119485493-29
201-158-5 78-92-2	2-Butanol	01-2119475146-36
203-865-4 111-40-0	3-Azapentan-1,5-diamin	01-2119473793-27

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Vollständiger Wortlaut der Einstufung aus Abschnitt 3:

Acute Tox. 4 / H332	Akute Toxizität (inhalativ)	Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
Skin Irrit. 2 / H315	Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	Verursacht Hautreizungen.
Eye Irrit. 2 / H319	Schwere Augenschädigung/-reizung	Verursacht schwere Augenreizung.
Skin Sens. 1A / H317	Sensibilisierung von Atemwegen oder Haut	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
Flam. Liq. 3 / H226	Entzündbare Flüssigkeiten	Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
STOT SE 3 / H336	Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
STOT SE 3 / H335	Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	Kann die Atemwege reizen.
Acute Tox. 4 / H302	Akute Toxizität (oral)	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
Acute Tox. 4 / H312	Akute Toxizität (dermal)	Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.
Acute Tox. 2 / H330	Akute Toxizität (inhalativ)	Lebensgefahr bei Einatmen.
Skin Corr. 1B / H314	Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
Eye Dam. 1 / H318	Schwere Augenschädigung/-reizung	Verursacht schwere Augenschäden.
Skin Sens. 1B / H317	Sensibilisierung von Atemwegen oder	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

Artikel-Nr.: 40-17-99
Druckdatum: 28.01.2026
Version: 1.0

Härter für 2K-Straßenmarkierung HB
Bearbeitungsdatum: 22.01.2026
Ausgabedatum: 03.12.2025

DE
Seite 11 / 11

Haut

Einstufungsverfahren

Einstufung von Gemischen und verwendete Bewertungsmethode gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Flam. Liq. 3	Entzündbare Flüssigkeiten	Auf der Basis von Prüfdaten.
Acute Tox. 4	Akute Toxizität (inhalativ)	Berechnungsmethode.
Skin Irrit. 2	Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	Berechnungsmethode.
Eye Irrit. 2	Schwere Augenschädigung/-reizung	Berechnungsmethode.
Skin Sens. 1	Sensibilisierung von Atemwegen oder Haut	Berechnungsmethode.
STOT SE 3	Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	Berechnungsmethode.

Abkürzungen und Akronyme

ADR	Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße
AGW	Arbeitsplatzgrenzwert
BGW	Biologischer Grenzwert
CAS	Chemical Abstracts Service
CLP	Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung
CMR	Karzinogen, mutagen und/oder reproduktionstoxisch
DIN	Deutsches Institut für Normung / Norm des Deutschen Instituts für Normung
DNEL	Abgeleitete Nicht-Effekt-Konzentration
EAKV	Verordnung zur Einführung des Europäischen Abfallkatalogs
EC	Effektive Konzentration
EG	Europäische Gemeinschaft
EN	Europäische Norm
IATA-DGR	Verband für den internationalen Lufttransport – Gefahrgutvorschriften
IBC-Code	Internationaler Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut
ICAO-TI	Technische Anleitungen der Internationalen Zivilluftfahrtorganisation (ICAO) Vorschriften über die Beförderung gefährlicher Güter im Luftverkehr
IMDG-Code	Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen
ISO	Internationale Organisation für Normung
LC	Letale Konzentration
LD	Letale Dosis
MAK	Maximale Arbeitsplatzkonzentration
MARPOL	Internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe
OECD	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
PBT	persistent, bioakkumulierbar, toxisch
PNEC	Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration
REACH	Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe
RID	Vorschriften über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Schiene
UN	United Nations
VOC	Flüchtige organische Verbindungen
vPvB	sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

Datenquellen

Angaben stammen aus Nachschlagewerken und der Literatur.

Weitere Angaben

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Die Informationen in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen unserem derzeitigen Kenntnisstand sowie nationalen und EU-Bestimmungen. Das Produkt darf ohne schriftliche Genehmigung keinem anderen, als dem in Abschnitt 1 genannten Verwendungszweck zugeführt werden. Es ist stets Aufgabe des Verwenders, alle notwendigen Maßnahmen zu ergreifen, um die in den lokalen Regeln und Gesetzen festgelegten Forderungen zu erfüllen. Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt beschreiben die Sicherheitsanforderungen unseres Produktes und stellen keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar.