SICHERHEITSDATENBLATT



Repair Stick Aluminium

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

1.1 Produktidentifikator

Produktname : Repair Stick Aluminium

UFI : ☑N40-H01G-A00W-JVF6

Produktcode : 105340 Farbe : Grau.

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

Identifizierte Verwendungen

Epoxidharze

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

WEICON GmbH & Co. KG Königsberger Str. 255 48157 Münster

Germany

Phone: +49(0)251 / 93220 Fax: +49(0)251 / 9322 - 244 Internet: www.weicon.de

E-Mail-Adresse der

verantwortlichen Person

für dieses SDB

: msds@weicon.de

1.4 Notrufnummer

Telefonnummer : GIFTNOTRUF/TRANSPORTNOTRUF -

Deutschland, Österreich, Schweiz, Luxemburg (24h)
Tel: +49 89 220 61012 / 0800 000 7801 (Deutsch, Englisch)
Numéro d'appel d'urgence en cas d'intoxication/d'accident Suisse, Luxembourg (24h): Tel: ++33 1 7211 0003 (Français)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Produktdefinition: Gemisch

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

Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 Skin Sens. 1, H317 Aquatic Chronic 3, H412

Das Produkt ist als gefährlich eingestuft gemäß der Verordnung (EG) 1272/2008 und deren Änderungen.

Siehe Abschnitt 16 für den vollständigen Wortlaut der oben angegebenen H-Sätze.

Siehe Abschnitt 11 für detailiertere Informationen zu gesundheitlichen Auswirkungen und Symptomen.

2.2 Kennzeichnungselemente

Gefahrenpiktogramme



Ausgabedatum/Überarbeitungsdatum : 10.08.2021 Datum der letzten Ausgabe : 02.06.2020 Version : 2.02 1/16

Repair Stick Aluminium

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

Signalwort : Achtung

Gefahrenhinweise : H315 - Verursacht Hautreizungen.

H317 - Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

H319 - Verursacht schwere Augenreizung.

H412 - Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise

Prävention : P280 - Schutzhandschuhe tragen. Augenschutz oder Gesichtsschutz tragen.

> P273 - Freisetzung in die Umwelt vermeiden. P261 - Einatmen von Staub vermeiden. P264 - Nach Gebrauch gründlich waschen.

Reaktion : P362 + P364 - Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen

waschen.

P302 + P352 - BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser waschen. P333 + P313 - Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche

P305 + P351 + P338 - BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell Vorhandene Kontaktlinsen nach

Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.

P337 + P313 - Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe

hinzuziehen.

: Nicht anwendbar. Lagerung

: F501 - Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften. **Entsorgung**

Gefährliche Inhaltsstoffe : Reaktionsprodukt: Bisphenol-A-Epichlorhydrin; Epoxyharz (durchschnittliches

Zahlenmittel des Molekulargewichts ≤ 700)

Poly[oxymethyl-1,2-ethandiyl], alpha-hydro-omega-hydroxy-, ether mit 2,2,-bis (hydroxymethyl)-1,3-propandiol (4:1), 2-hydroxy-3-mercaptopropyl ether

Ergänzende

Kennzeichnungselemente

: Enthält epoxidhaltige Verbindungen. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

Anhang XVII -Beschränkung der Herstellung, des

Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Mischungen und **Erzeugnisse**

: Nicht anwendbar.

2.3 Sonstige Gefahren

Das Produkt entspricht den Kriterien für PBToder vPvB-Stoffen gemäß

Anhang XIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Andere Gefahren, die zu keiner Einstufung führen : Diese Mischung enthält keine Substanzen, die als PBT- oder vPvB-Stoffe eingestuft werden.

: Keine bekannt.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

: Gemisch 3.2 Gemische

Ausgabedatum/Überarbeitungsdatum : 10.08.2021 :02.06.2020 Version : 2.02 2/16 Datum der letzten Ausgabe

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

| Name des Produkts / Inhaltsstoffs | Identifikatoren | % | Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP] | Тур |
|---|---|-----------|---|-----|
| Reaktionsprodukt: Bisphenol-A- Epichlorhydrin; Epoxyharz (durchschnittliches Zahlenmittel des Molekulargewichts ≤ 700) | REACH #: 01-2119456619-26 EG: 500-033-5 CAS: 25068-38-6 Verzeichnis: 603-074-00-8 | ≥10 - <25 | Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 Skin Sens. 1, H317 Aquatic Chronic 2, H411 | [1] |
| Poly[oxymethyl-1,2-ethandiyl], alpha-hydro-omega-hydroxy-, ether mit 2,2,-bis(hydroxymethyl) -1,3-propandiol (4:1), 2-hydroxy- 3-mercaptopropyl ether | REACH #: 01-2120118957-46 EG: 615-735-8 CAS: 72244-98-5 | ≥10 - ≤25 | Skin Sens. 1B, H317 Aquatic Chronic 3, H412 | [1] |
| 2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl) phenol | REACH #: 01-2119560597-27 EG: 202-013-9 CAS: 90-72-2 Verzeichnis: 603-069-00-0 | ≤5 | Acute Tox. 4, H302 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 | [1] |
| Aluminiumpulver (stabilisiert) | REACH #: 01-2119529243-45 EG: 231-072-3 CAS: 7429-90-5 Verzeichnis: 013-002-00-1 | ≤5 | Flam. Sol. 1, H228 Water-react. 2, H261 | [2] |
| | | | Siehe Abschnitt 16 für den vollständigen Wortlaut der oben angegebenen H- Sätze. | |

Es sind keine zusätzlichen Inhaltsstoffe vorhanden, die nach dem aktuellen Wissenstand des Lieferanten in den zutreffenden Konzentrationen als gesundheits- oder umweltschädlich eingestuft sind, PBT- oder vPvB-Stoffe bzw. gleichermaßen bedenkliche Stoffe sind oder welche einen Arbeitsplatzgrenzwert haben und daher in diesem Abschnitt angegeben werden müssten.

ανΤ

- [1] Stoff eingestuft als gesundheitsgefährdend oder umweltgefährlich
- [2] Stoff mit einem Arbeitsplatzgrenzwert
- [3] Stoff erfüllt die Kriterien für PBT gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII
- [4] Stoff erfüllt die Kriterien für vPvB gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII
- [5] Ähnlich besorgniserregender Stoff
- [6] Zusätzliche Offenlegung gemäß Unternehmensrichtlinie

Die Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz sind, wenn verfügbar, in Abschnitt 8 wiedergegeben.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Augenkontakt

: Augen sofort mit reichlich Wasser spülen und gelegentlich die oberen und unteren Augenlider anheben. Auf Kontaktlinsen prüfen und falls vorhanden entfernen. Mindestens 10 Minuten lang ständig spülen. Einen Arzt verständigen.

Inhalativ

Die betroffene Person an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert. Bei nicht vorhandener oder unregelmäßiger Atmung oder beim Auftreten eines Atemstillstands ist durch ausgebildetes Personal eine künstliche Beatmung oder Sauerstoffgabe einzuleiten. Für die Erste Hilfe leistende Person kann es gefährlich sein, eine Mund-zu-Mund-Beatmung durchzuführen. Ärztliche Hilfe hinzuziehen, wenn die gesundheitlichen Beeinträchtigungen anhalten oder schwerwiegend sind. Bei Bewusstlosigkeit in stabile Seitenlage bringen und sofort ärztliche Hilfe hinzuziehen. Atemwege offen halten. Eng anliegende Kleidungsstücke (z. B. Kragen, Krawatte, Gürtel oder Bund) lockern. Bei Einatmen der Verbrennungsprodukte können Symptome verzögert eintreten. Die betroffene Person muss möglicherweise 48 Stunden unter ärztlicher Beobachtung bleiben.

Ausgabedatum/Überarbeitungsdatum : 10.08.2021 Datum der letzten Ausgabe : 02.06.2020 Version : 2.02 3/16

Repair Stick Aluminium

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

Hautkontakt: Mit viel Wasser und Seife waschen. Verschmutzte Kleidung und Schuhe ausziehen.

Waschen Sie verunreinigte Kleidung gründlich mit Wasser, bevor Sie sie ausziehen oder tragen Sie Handschuhe dabei. Mindestens 10 Minuten lang ständig spülen. Einen Arzt verständigen. Im Fall von Beschwerden oder Symptomen weitere Einwirkung vermeiden. Kleidung vor erneutem Tragen waschen. Schuhe vor der

Wiederverwendung gründlich reinigen.

Verschlucken : Den Mund mit Wasser ausspülen. Gebissprothese falls vorhanden entfernen.

Wurde der Stoff verschluckt und ist die betroffene Person bei Bewusstsein, kleine Mengen Wasser zu trinken geben. Bei Übelkeit nicht weiter trinken lassen, da Erbrechen gefährlich sein kann. Kein Erbrechen herbeiführen außer bei ausdrücklicher Anweisung durch medizinisches Personal. Sollte Erbrechen eintreten, den Kopf tief halten, damit das Erbrochene nicht in die Lungen eindringt. Ärztliche Hilfe hinzuziehen, wenn die gesundheitlichen Beeinträchtigungen anhalten oder schwerwiegend sind. Niemals einer bewusstlosen Person etwas durch den Mund verabreichen. Bei Bewusstlosigkeit in stabile Seitenlage bringen und sofort

ärztliche Hilfe hinzuziehen. Atemwege offen halten. Eng anliegende Kleidungsstücke (z. B. Kragen, Krawatte, Gürtel oder Bund) lockern.

Schutz der Ersthelfer : Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko

einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden. Für die Erste Hilfe leistende Person kann es gefährlich sein, eine Mund-zu-Mund-Beatmung durchzuführen. Waschen Sie verunreinigte Kleidung gründlich mit Wasser, bevor Sie sie ausziehen

oder tragen Sie Handschuhe dabei.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Zeichen/Symptome von Überexposition

Augenkontakt: Zu den Symptomen können gehören:

Schmerzen oder Reizung

Tränenfluss Rötung

Inhalativ : Keine spezifischen Daten.

Hautkontakt : Zu den Symptomen können gehören:

Reizung Rötuna

Verschlucken: Keine spezifischen Daten.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Hinweise für den Arzt : Bei Einatmen der Verbrennungsprodukte können Symptome verzögert eintreten.

Die betroffene Person muss möglicherweise 48 Stunden unter ärztlicher

Beobachtung bleiben.

Besondere Behandlungen : Keine besondere Behandlung.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel : Ein Löschmittel verwenden, welches auch für angrenzende Feuer geeignet ist.

Ungeeignete Löschmittel: Keine bekannt.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Gefahren, die von dem Stoff oder der Mischung ausgehen : Dieses Material ist für Wasserorganismen schädlich und hat langfristige Auswirkungen. Mit diesem Stoff kontaminiertes Löschwasser muss eingedämmt werden und darf nicht in Gewässer, Kanalisation oder Abfluss gelangen.

Ausgabedatum/Überarbeitungsdatum : 10.08.2021 Datum der letzten Ausgabe : 02.06.2020 Version : 2.02 4/16

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Gefährliche Verbrennungsprodukte Zu den Zerfallsprodukten können die folgenden Materialien gehören:

Kohlendioxid Kohlenmonoxid Stickoxide Schwefeloxide

halogenierte Verbindungen

Metalloxide/Oxide

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Spezielle Schutzmaßnahmer

Schutzmaßnahmen für Feuerwehrleute

Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung : Im Brandfall den Ort des Geschehens umgehend abriegeln und alle Personen aus dem Gefahrenbereich evakuieren. Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden.

Feuerwehrleute sollten angemessene Schutzkleidung und umluftunabhängige Atemgeräte mit vollem Gesichtsschutz tragen, die im Überdruckmodus betrieben werden. Kleidung für Feuerwehrleute (einschließlich Helm, Schutzstiefel und Schutzhandschuhe), die die Europäische Norm EN 469 einhält, gibt einen Grundschutz bei Unfällen mit Chemikalien.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Nicht für Notfälle geschultes Personal

: Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden. Umgebung evakuieren. Nicht benötigtem und ungeschütztem Personal den Zugang verwehren. Verschüttete Substanz nicht berühren oder betreten. Für ausreichende Lüftung sorgen. Bei unzureichender Lüftung Atemschutzgerät tragen. Geeignete persönliche Schutzausrüstung anlegen.

Einsatzkräfte

: Falls für den Umgang mit der Verschüttung Spezialkleidung benötigt wird, ist Abschnitt 8 zu geeigneten und ungeeigneten Materialien zu beachten. Siehe auch Informationen in "Nicht für Notfälle geschultes Personal".

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

: Vermeiden Sie die Verbreitung und das Abfließen von freigesetztem Material sowie den Kontakt mit dem Erdreich, Gewässern, Abflüssen und Abwasserleitungen. Die zuständigen Stellen benachrichtigen, wenn durch das Produkt Umweltbelastung verursacht wurde (Abwassersysteme, Oberflächengewässer, Boden oder Luft). Stoff ist wasserverschmutzend. Kann bei Freisetzung in großen Mengen umweltschädlich sein.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung : Behälter aus dem Austrittsbereich entfernen. Staubentwicklung vermeiden. Durch die Verwendung eines Staubsaugers mit einem HEPA-Filter wird die Staubausbreitung reduziert. Verschüttetes Material in einen dazu bestimmten gekennzeichneten Abfallbehälter füllen. Über ein anerkanntes Abfallbeseitigungsunternehmen entsorgen.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte : Siehe Abschnitt 1 für Kontaktinformationen im Notfall. Siehe Abschnitt 8 für Informationen bezüglich geeigneter persönlicher Schutzausrüstung.

Siehe Abschnitt 13 für weitere Angaben zur Abfallbehandlung.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

Die Informationen in diesem Abschnitt enthalten allgemeine Ratschläge und Anleitungen.

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Ausgabedatum/Überarbeitungsdatum: 10.08.2021Datum der letzten Ausgabe: 02.06.2020Version: 2.025/16

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

Schutzmaßnahmen

: Geeignete Schutzausrüstung anlegen (siehe Abschnitt 8). Personen mit anamnestischer überempfindlicher Haut sollten keine Arbeiten verrichten bei denen dieses Produkt verwendet wird. Nicht in die Augen oder auf die Haut oder auf die Kleidung geraten lassen. Nicht verschlucken. Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Im Originalbehälter oder einem zugelassenen Ersatzbehälter aufbewahren, der aus einem kompatiblen Material gefertigt wurde. Bei Nichtgebrauch fest geschlossen halten. Leere Behälter enthalten Produktrückstände und können gefährlich sein. Behälter nicht wiederverwenden.

Ratschlag zur allgemeinen Arbeitshygiene

: Das Essen, Trinken und Rauchen ist in Bereichen, in denen diese Substanz verwendet, gelagert oder verarbeitet wird, zu verbieten. Die mit der Substanz umgehenden Personen müssen sich vor dem Essen, Trinken oder Rauchen die Hände und das Gesicht waschen. Kontaminierte Kleidung und Schutzausrüstung vor dem Betreten des Essbereichs entfernen. Siehe Abschnitt 8 für weitere Angaben zu Hvgienemaßnahmen.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Aufbewahren gemäß den örtlichen Bestimmungen. Nur im Originalbehälter aufbewahren. Vor direktem Sonnenlicht schützen. Nur in trockenen, kühlen und gut belüfteten Bereichen aufbewahren. Nicht zusammen mit unverträglichen Stoffen (siehe Abschnitt 10) und nicht mit Nahrungsmitteln und Getränken lagern. Behälter bis zur Verwendung dicht verschlossen und versiegelt halten. Behälter, welche geöffnet wurden, sorgfältig verschließen und aufrecht lagern, um das Auslaufen zu verhindern. Nicht in unbeschrifteten Behältern aufbewahren. Zur Vermeidung einer Kontamination der Umwelt geeigneten Behälter verwenden. Siehe vor Umgang oder Gebrauch Abschnitt 10 zu unverträglichen Materialien.

7.3 Spezifische Endanwendungen

Empfehlungen : Nicht verfügbar.

Spezifische Lösungen für : Nicht verfügbar.

den Industriesektor

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

Die Informationen in diesem Abschnitt enthalten allgemeine Ratschläge und Anleitungen. Bereitgestellte Informationen beruhen auf typischen voraussichtlichen Verwendungen des Produkts. Bei der Handhabung von Großmengen oder anderen Verwendungen, die die Exposition von Arbeitern oder die Freisetzung in die Umwelt signifikant erhöhen können, sind eventuell zusätzliche Maßnahmen erforderlich.

8.1 Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatz-Grenzwerte

| Name des Produkts / Inhaltsstoffs | Expositionsgrenzwerte |
|-----------------------------------|--|
| Muminiumpulver (stabilisiert) | TRGS 900 AGW (Deutschland, 3/2020). Schichtmittelwert: 1.25 mg/m³ 8 Stunden. Form: alveolengängige Fraktion Kurzzeitwert: 2.5 mg/m³ 15 Minuten. Form: alveolengängige Fraktion Kurzzeitwert: 20 mg/m³ 15 Minuten. Form: einatembare Fraktion Schichtmittelwert: 10 mg/m³ 8 Stunden. Form: einatembare Fraktion DFG MAK-Werte Liste (Deutschland, 7/2019). 8-Stunden-Mittelwert: 4 mg/m³ 8 Stunden. Form: einatembarer Staub 8-Stunden-Mittelwert: 1.5 mg/m³ 8 Stunden. Form: |
| | 8-Stunden-Mittelwert: 1.5 mg/m³ 8 Stunden. Form: alveolengängiger Staub |

Ausgabedatum/Überarbeitungsdatum : 10.08.2021 Datum der letzten Ausgabe : 02.06.2020 Version : 2.02 6/16

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

Empfohlene Überwachungsverfahren

: Falls dieses Produkt Inhaltsstoffe mit Expositionsgrenzen enthält, kann eine persönliche, atmosphärische (bezogen auf den Arbeitsplatz) oder biologische Überwachung erforderlich sein, um die Wirksamkeit der Belüftung oder anderer Kontrollmaßnahmen und/oder die Notwendigkeit der Verwendung von Atemschutzgeräten zu ermitteln. Es sollte ein Hinweis auf Überprüfungsnormen erfolgen, wie beispielsweise der Folgende: Europäische Norm DIN EN 689 (Arbeitsplatzatmosphären - Anleitung zur Ermittlung der inhalativen Exposition gegenüber chemischen Stoffen zum Vergleich mit Grenzwerten und Messstrategie) Europäische Norm DIN EN 14042 (Arbeitsplatzatmosphären - Leitfaden für die Anwendung und den Einsatz von Verfahren und Geräten zur Ermittlung chemischer und biologischer Arbeitsstoffe) Europäische Norm DIN EN 482 (Arbeitsplatzatmosphären - Allgemeine Anforderungen an die Leistungsfähigkeit von Verfahren zur Messung chemischer Arbeitsstoffe) Hinweis auf nationale Anleitungsdokumente für Methoden zur Bestimmung gefährlicher Stoffe wird ebenfalls gefordert.

DNELs/DMELs

| Name des Produkts / Inhaltsstoffs | Тур | Exposition | Wert | Population | Wirkungen |
|---|------|-----------------------|------------------------|----------------------|------------|
| Reaktionsprodukt: Bisphenol-A- Epichlorhydrin; Epoxyharz (durchschnittliches Zahlenmittel des Molekulargewichts ≤ 700) | DNEL | Kurzfristig Oral | 0.75 mg/ kg bw/Tag | Allgemeinbevölkerung | Systemisch |
| | DNEL | Langfristig Oral | 0.75 mg/ kg bw/Tag | Allgemeinbevölkerung | Systemisch |
| | DNEL | Kurzfristig Dermal | 3.571 mg/ kg bw/Tag | Allgemeinbevölkerung | Systemisch |
| | DNEL | Langfristig Dermal | 3.571 mg/ kg bw/Tag | Allgemeinbevölkerung | Systemisch |
| | DNEL | Kurzfristig Dermal | 8.33 mg/ kg bw/Tag | Arbeiter | Systemisch |
| | DNEL | Langfristig Dermal | 8.33 mg/ kg bw/Tag | Arbeiter | Systemisch |
| | DNEL | Kurzfristig Inhalativ | 12.25 mg/ m³ | Arbeiter | Systemisch |
| | DNEL | Langfristig Inhalativ | 12.25 mg/ m³ | Arbeiter | Systemisch |

PNECs

Es liegen keine PNECs-Werte vor.

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen : Gute übliche Raumlüftung sollte zur Begrenzung der Exposition der Arbeiter gegenüber Luftschadstoffen ausreichen.

Individuelle Schutzmaßnahmen

Hygienische Maßnahmen

: Waschen Sie nach dem Umgang mit chemischen Produkten und am Ende des Arbeitstages ebenso wie vor dem Essen, Rauchen und einem Toilettenbesuch gründlich Hände, Unterarme und Gesicht. Geeignete Methoden zur Beseitigung kontaminierter Kleidung wählen. Kontaminierte Arbeitskleidung nicht außerhalb des Arbeitsplatzes tragen. Kontaminierte Kleidung vor der erneuten Verwendung waschen. Stellen Sie sicher, dass in der Nähe des Arbeitsbereichs Augenspülstationen und Sicherheitsduschen vorhanden sind.

Ausgabedatum/Überarbeitungsdatum : 10.08.2021 Datum der letzten Ausgabe : 02.06.2020 Version : 2.02 7/16

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

Chemikalienresistente Schutzbrille.

Augen-/Gesichtsschutz

: Wenn die Risikobeurteilung dies erfordert, sollten Schutzbrillen getragen werden, die einer anerkannten Norm entsprechen, um die Exposition gegenüber Flüssigkeitsspritzern, Nebeln, Gasen oder Stäuben zu vermeiden. Wenn ein Kontakt möglich ist, dann muss folgende Schutzausrüstung getragen werden, es sei denn, die Beurteilung erfordert einen höheren Schutzgrad:

Hautschutz

Handschutz : Beim Umgang mit chemischen Produkten müssen immer chemikalienbeständige,

> undurchlässige und einer anerkannten Norm entsprechende Handschuhe getragen werden, wenn eine Risikobeurteilung dies erfordert. Unter Berücksichtigung der durch den Handschuhhersteller angegebenen Parameter ist während des Gebrauchs zu überprüfen, dass die Handschuhe ihre Schutzeigenschaften noch gewährleisten. Es muss darauf hingewiesen werden, dass die Durchbruchzeit für Handschuhmaterial für verschiedene Handschuhhersteller unterschiedlich sein

kann.

Körperschutz : Vor dem Umgang mit diesem Produkt sollte die persönliche Schutzausrüstung auf

der Basis der durchzuführenden Aufgabe und den damit verbundenen Risiken

ausgewählt und von einem Spezialisten genehmigt werden.

Anderer Hautschutz : Geeignetes Schuhwerk und zusätzliche Hautschutzmaßnahmen auf Basis der

durchzuführenden Aufgabe und der damit verbundenen Gefahren wählen, und

vorgängig durch einen Fachmann genehmigen lassen.

Atemschutz : Wählen Sie – basierend auf der Gefahr und dem Risiko einer Exposition – die

> Atemschutzmaske aus, die die entsprechenden Standards erfüllt und über die entsprechenden Zertifikationen verfügt. Atemschutzmasken müssen gemäß dem Atemschutzprogramm benutzt werden, um einen richtigen Sitz, eine adäquate Schulung und andere wichtige Verwendungsaspekte sicherstellen zu können.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition : Emissionen von Belüftungs- und Prozessgeräten sollten überprüft werden, um sicherzugehen, dass sie den Anforderungen der Umweltschutzgesetze genügen. In einigen Fällen werden Abluftwäscher, Filter oder technische Änderungen an den Prozessanlagen erforderlich sein, um die Emissionen auf akzeptable Werte

herabzusetzen.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen

Physikalischer Zustand : Feststoff. **Farbe** Grau. Geruch : Unauffällig. : Nicht verfügbar. Geruchsschwelle Schmelzpunkt/Gefrierpunkt : Nicht verfügbar. Siedebeginn und Siedebereich : >35°C (>95°F)

Entzündbarkeit (fest,

gasförmig)

: Nicht verfügbar.

Obere/untere Entzündbarkeits- : Micht anwendbar. oder Explosionsgrenzen

Flammpunkt : Geschlossenem Tiegel: >100°C (>212°F)

Selbstentzündungstemperatur: Nicht anwendbar. Zersetzungstemperatur : Nicht verfügbar.

pH-Wert : Micht anwendbar. : Micht anwendbar. Viskosität

Löslichkeit(en) : In den folgenden Materialien unlöslich: kaltes Wasser und heißem Wasser.

Löslichkeit in Wasser : Nicht verfügbar.

Ausgabedatum/Überarbeitungsdatum : 10.08.2021 :02.06.2020 Version : 2.02 8/16 Datum der letzten Ausgabe

Repair Stick Aluminium

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

Mit Wasser mischbar : Nein.

Verteilungskoeffizient: n-

Octanol/Wasser

: Micht anwendbar.

Dampfdruck : ⋈ kPa (<0 mm Hg)

Verdampfungsgeschwindigkeit : Nicht verfügbar.

Relative Dichte : Nicht verfügbar.

Dichte : 1.9 bis 2 g/cm³ [20°C (68°F)]

Dampfdichte: Micht anwendbar.Explosive Eigenschaften: Nicht verfügbar.Oxidierende Eigenschaften: Nicht verfügbar.

Partikeleigenschaften

Mediane Partikelgröße : Micht verfügbar.

9.2 Sonstige Angaben

SAPT : Nicht verfügbar.
SAPT : Nicht verfügbar.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität : Für dieses Produkt oder seine Inhaltsstoffe liegen keine speziellen Daten bezüglich

der Reaktivität vor.

10.2 Chemische Stabilität : Das Produkt ist stabil.

10.3 Möglichkeit

gefährlicher Reaktionen

: Unter normalen Lagerbedingungen und bei normalem Gebrauch treten keine

gefährlichen Reaktionen auf.

10.4 Zu vermeidende

Bedingungen

: Keine spezifischen Daten.

10.5 Unverträgliche

Materialien

: Keine spezifischen Daten.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

: Unter normalen Lagerungs- und Gebrauchsbedingungen sollten keine gefährlichen

Zerfallsprodukte gebildet werden.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität

| Name des Produkts / Inhaltsstoffs | Resultat | Spezies | Dosis | Exposition |
|---|-------------|---------|------------|------------|
| 2,4,6-Tris (dimethylaminomethyl) phenol | LD50 Dermal | Ratte | 1280 mg/kg | - |
| | LD50 Oral | Ratte | 1673 mg/kg | - |

Schlussfolgerung / : Nicht verfügbar.

Zusammenfassung

Schätzungen akuter Toxizität

| Wirkungsweg | ATE-Wert |
|-------------|----------------|
| Oral | 55766.67 mg/kg |

Ausgabedatum/Überarbeitungsdatum : 10.08.2021 Datum der letzten Ausgabe : 02.06.2020 Version : 2.02 9/16

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

Reizung/Verätzung

| Name des Produkts / Inhaltsstoffs | Resultat | Spezies | Punktzahl | Exposition | Beobachtung |
|---|---------------------------|-----------|-----------|----------------------|-------------|
| Reaktionsprodukt: Bisphenol-A-Epichlorhydrin; Epoxyharz (durchschnittliches Zahlenmittel des Molekulargewichts ≤ 700) | Augen - Mildes Reizmittel | Kaninchen | - | 100 mg | - |
| | Haut - Mäßig reizend | Kaninchen | - | 24 Stunden 500 uL | - |
| | Haut - Stark reizend | Kaninchen | - | 24 Stunden 2 mg | - |
| 2,4,6-Tris (dimethylaminomethyl) phenol | Augen - Stark reizend | Kaninchen | - | 24 Stunden 50 ug | - |
| | Haut - Mildes Reizmittel | Ratte | - | 0.025 MI | - |
| | Haut - Stark reizend | Ratte | - | 0.25 MI | - |
| | Haut - Stark reizend | Kaninchen | - | 24 Stunden 2 mg | - |

Schlussfolgerung / Zusammenfassung

: Nicht verfügbar.

Sensibilisierung

Schlussfolgerung / Zusammenfassung

: Nicht verfügbar.

<u>Mutagenität</u>

Schlussfolgerung / Zusammenfassung

: Nicht verfügbar.

<u>Karzinogenität</u>

Schlussfolgerung / Zusammenfassung

: Nicht verfügbar.

Reproduktionstoxizität

Schlussfolgerung / Zusammenfassung

: Nicht verfügbar.

Teratogenität

Schlussfolgerung / Zusammenfassung

: Nicht verfügbar.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Nicht verfügbar.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Nicht verfügbar.

Aspirationsgefahr

Nicht verfügbar.

Angaben zu : Nicht verfügbar.

wahrscheinlichen Expositionswegen

Mögliche akute Auswirkungen auf die Gesundheit

Ausgabedatum/Überarbeitungsdatum : 10.08.2021 Datum der letzten Ausgabe : 02.06.2020 Version : 2.02 10/16

Repair Stick Aluminium

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

Augenkontakt : Verursacht schwere Augenreizung.

Inhalativ : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

Hautkontakt : Verursacht Hautreizungen. Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

Verschlucken : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

Symptome im Zusammenhang mit den physikalischen, chemischen und toxikologischen Eigenschaften

Augenkontakt : Zu den Symptomen können gehören:

Schmerzen oder Reizung

Tränenfluss Rötung

Inhalativ : Keine spezifischen Daten.

Hautkontakt Zu den Symptomen können gehören:

> Reizung Rötung

Verschlucken : Keine spezifischen Daten.

Verzögert und sofort auftretende Wirkungen sowie chronische Wirkungen nach kurzer oder lang anhaltender **Exposition**

Kurzzeitexposition

Mögliche sofortige

: Nicht verfügbar.

Auswirkungen

Mögliche verzögerte

Auswirkungen

: Nicht verfügbar.

Langzeitexposition

Mögliche sofortige

: Nicht verfügbar.

Auswirkungen

Mögliche verzögerte

Auswirkungen

: Nicht verfügbar.

Mögliche chronische Auswirkungen auf die Gesundheit

Nicht verfügbar.

Schlussfolgerung / Zusammenfassung : Nicht verfügbar.

Allgemein

: Nach einer Sensibilisierung können bei einer späteren Belastung mit sehr geringen

Mengen schwere allergische Reaktionen auftreten.

Karzinogenität : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt. Mutagenität Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt. **Teratogenität** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt. Auswirkungen auf die : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

Entwicklung

Auswirkungen auf die

Fruchtbarkeit

: Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

Sonstige Angaben : Nicht verfügbar.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Schlussfolgerung / : Nicht verfügbar. Zusammenfassung

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Schlussfolgerung / : Nicht verfügbar.

Zusammenfassung

Ausgabedatum/Überarbeitungsdatum : 10.08.2021 :02.06.2020 Version :2.02 11/16 Datum der letzten Ausgabe

Repair Stick Aluminium

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.3 Bioakkumulationspotenzial

| Name des Produkts / Inhaltsstoffs | LogPow | BCF | Potential |
|---|---------------|-----|-----------|
| Reaktionsprodukt: Bisphenol-A-Epichlorhydrin; Epoxyharz (durchschnittliches Zahlenmittel des Molekulargewichts ≤ 700) | 2.64 bis 3.78 | 31 | niedrig |
| 2,4,6-Tris (dimethylaminomethyl) phenol | 0.219 | - | niedrig |

12.4 Mobilität im Boden

Verteilungskoeffizient Boden/Wasser (Koc) : Nicht verfügbar.

Mobilität : Nicht verfügbar.

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Diese Mischung enthält keine Substanzen, die als PBT- oder vPvB-Stoffe eingestuft werden.

12.6 Andere schädliche

Wirkungen

: Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

Die Informationen in diesem Abschnitt enthalten allgemeine Ratschläge und Anleitungen. Die Liste der Identifizierten Verwendungen in Abschnitt 1 sollte für jede anwendungsspezifische Information im Expositionsszenario/ Expositionsszenarien hinzugezogen werden.

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Produkt

Entsorgungsmethoden

: Die Abfallerzeugung sollte nach Möglichkeit vermieden oder minimiert werden. Die Entsorgung dieses Produkts sowie seiner Lösungen und Nebenprodukte muss jederzeit unter Einhaltung der Umweltschutzanforderungen und

Abfallbeseitigungsgesetze sowie den Anforderungen der örtlichen Behörden erfolgen. Überschüsse und nicht zum Recyceln geeignete Produkte über ein anerkanntes Abfallbeseitigungsunternehmen entsorgen. Abfall nicht unbehandelt in die Kanalisation einleiten, außer wenn alle anwendbaren Vorschriften der Behörden ein zu beleit zu unstelle.

eingehalten werden.

Gefährliche Abfälle

: Die Einstufung des Produktes erfüllt möglicherweise die Kriterien für gefährlichen Abfall.

Europäischer Abfallkatalog (EAK)

| Abfallschlüssel | Abfallbezeichnung |
|-----------------|--|
| 08 04 09* | Klebstoff- und Dichtmassenabfälle, die organische Lösemittel oder andere gefährliche Stoffe enthalten |

Verpackung

Entsorgungsmethoden

: Die Abfallerzeugung sollte nach Möglichkeit vermieden oder minimiert werden. Verpackungsabfall sollte wiederverwertet werden. Verbrennung oder Deponierung sollte nur in Betracht gezogen werden, wenn Wiederverwertung nicht durchführbar ist

Ausgabedatum/Überarbeitungsdatum : 10.08.2021 Datum der letzten Ausgabe : 02.06.2020 Version : 2.02 12/16

Repair Stick Aluminium

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

| Verpackungsart | Europäischer Abfallkatalog (EAK) |
|--------------------------------|---|
| 15 01 10* | Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind |
| esondere 'orsichtsmaßnahmen | : Abfälle und Behälter müssen in gesicherter Weise beseitigt werden. Vorsicht beim Umgang mit leeren Behältern, die nicht gereinigt oder ausgespült wurden. Leere Behälter und Auskleidungen können Produktrückstände enthalten. Vermeiden Sie die Verbreitung und das Abfließen von freigesetztem Material sowie den Kontakt mit dem Erdreich, Gewässern, Abflüssen und Abwasserleitungen. |

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

| | ADR/RID | IMDG | IATA |
|---|-------------------------|---------------------------|------------------|
| 14.1 UN-Nummer | Nicht verfügbar. | Nicht verfügbar. | Nicht verfügbar. |
| 14.2 Ordnungsgemäße UN- Versandbezeichnung | Nicht verfügbar. | Nicht verfügbar. | Nicht verfügbar. |
| 14.3 Transportgefahrenklassen | Nicht verfügbar. | Nicht verfügbar. | Nicht verfügbar. |
| 14.4 Verpackungsgruppe | - | - | - |
| 14.5 Umweltgefahren | Nein. Micht verfügbar. | Nein. Micht verfügbar. | Nein. |

Zusätzliche Informationen

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

: Transport auf dem Werksgelände: nur in geschlossenen Behältern transportieren, die senkrecht und fest stehen. Personen, die das Produkt transportieren, müssen für das richtige Verhalten bei Unfällen, Auslaufen oder Verschütten unterwiesen sein.

14.7 Massengutbeförderung: Nicht verfügbar. gemäß IMO-Instrumenten

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

EG Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Anhang XIV - Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe

Anhang XIV

Keine der Komponenten ist gelistet.

Besonders besorgniserregende Stoffe

Keine der Komponenten ist gelistet.

Ausgabedatum/Überarbeitungsdatum : 10.08.2021 :02.06.2020 Version : 2.02 13/16 Datum der letzten Ausgabe

Repair Stick Aluminium

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

Anhang XVII - : Nicht anwendbar.

Beschränkung der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Mischungen und

Erzeugnisse

Sonstige EU-Bestimmungen

Industrieemissionen : Gelistet

(integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung) –

Luft

Industrieemissionen : Selistet

(integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung) –

Wasser

Ozonabbauende Substanzen (1005/2009/EU)

Nicht gelistet.

Vorherige Zustimmung nach Inkenntnissetzung (PIC, Prior Informed Consent) (649/2012/EU)

Nicht gelistet.

persistente organische Schadstoffe

Nicht gelistet.

Seveso-Richtlinie

Dieses Produkt wird nicht unter der Seveso-Richtlinie kontrolliert.

Nationale Vorschriften

| Name des Produkts / Inhaltsstoffs | Listenname | Name auf der Liste | Einstufung | Hinweise |
|-----------------------------------|---------------------|--|------------|----------|
| Aluminiumpulver (stabilisiert) | DFG MAK-Werte Liste | Aluminum, Aluminiumoxid- und Aluminiumhydroxidhaltige Stäube (einatembare Fraktion) / (alveolengängige Fraktion) | Gelistet | - |

Lagerklasse (TRGS 510) : 13

Störfallverordnung

Dieses Produkt unterliegt nicht der deutschen Störfallverordnung.

Wassergefährdungsklasse: 2

Technische Anleitung : TA-Luft Nummer 5.2.5: 21-45% Luft TA-Luft Nummer 5.2.1: 2-10%

AOX : Das Produkt enthält organisch gebundene Halogene und kann zum AOX-Wert im

Abwasser beitragen.

Internationale Vorschriften

Chemiewaffenübereinkommen, Chemikalien der Liste I, II & III

Nicht gelistet.

Montreal Protokoll

Nicht gelistet.

Stockholm-Konvention über persistente organische Schadstoffe

Ausgabedatum/Überarbeitungsdatum : 10.08.2021 Datum der letzten Ausgabe : 02.06.2020 Version : 2.02 14/16

Repair Stick Aluminium

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

Nicht gelistet.

Rotterdamer Übereinkommen über das Verfahren der vorherigen Zustimmung nach Inkenntnissetzung (PIC) Nicht gelistet.

UNECE-Aarhus-Protokoll über persistente organische Verbindungen (POP) und Schwermetalle

Nicht gelistet.

Bestandsliste

Australien : Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen. Kanada : Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen. China : Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen. Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen. Europa Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen. Japan : Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen. Neuseeland **Philippinen** Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen. Süd-Korea : Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen. **Taiwan** : Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.

Türkei Nicht bestimmt.

USA : Sämtliche Bestandteile sind aktiv oder ausgenommen. **Vietnam** : Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.

15.2 : Dieses Produkt enthält Substanzen, für die noch Stoffbewertungen erforderlich sind.

Stoffsicherheitsbeurteilung

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Kennzeichnet gegenüber der letzten Version veränderte Informationen.

Abkürzungen und Akronyme : ATE = Schätzwert akute Toxizität

CLP =Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung

[Verordnung (EG) Nr. 1272/2008]

DMEL = Abgeleiteter Minimaler-Effekt-Grenzwert DNEL = Abgeleiteter Nicht-Effekt-Grenzwert EUH-Satz = CLP-spezifischer Gefahrenhinweis

N/A = Nicht verfügbar

PBT = Persistent, bioakkumulierbar und toxisch PNEC = Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration

RRN = REACH Registriernummer

SGG = Trenngruppe

vPvB = Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

Verfahren zur Ableitung der Einstufung gemäß der Verordnung (EG) 1272/2008 (CLP/GHS)

| Einstufung | Begründung |
|-----------------------------|---------------|
| S kin Irrit. 2, H315 | Rechenmethode |
| Eye Irrit. 2, H319 | Rechenmethode |
| Skin Sens. 1, H317 | Rechenmethode |
| Aquatic Chronic 3, H412 | Rechenmethode |

Volltext der abgekürzten H-Sätze

| H261 H302 H315 H317 H319 | Entzündbarer Feststoff. In Berührung mit Wasser entstehen entzündbare Gase. Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. Verursacht Hautreizungen. Kann allergische Hautreaktionen verursachen. Verursacht schwere Augenreizung. |
|--------------------------------------|--|
| H319 | |
| | Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung. |

Volltext der Einstufungen [CLP/GHS]

Ausgabedatum/Überarbeitungsdatum : 10.08.2021 :02.06.2020 Version : 2.02 15/16 Datum der letzten Ausgabe

Repair Stick Aluminium

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Acute Tox. 4 AKUTE TOXIZITÄT - Kategorie 4

Aquatic Chronic 2 LANGFRISTIG (CHRONISCH) GEWÄSSERGEFÄHRDEND -

Kategorie 2

Aquatic Chronic 3 LANGFRISTIG (CHRONISCH) GEWÄSSERGEFÄHRDEND -

Kategorie 3

Eye Irrit. 2 SCHWERE AUGENSCHÄDIGUNG/AUGENREIZUNG - Kategorie

2

Flam. Sol. 1

Skin Irrit. 2

Skin Sens. 1

Skin Sens. 1

Skin Sens. 1B

ENTZÜNDBARE FESTSTOFFE - Kategorie 1

ÄTZ-/REIZWIRKUNG AUF DIE HAUT - Kategorie 2

SENSIBILISIERUNG DER HAUT - Kategorie 1B

STOFFE UND GEMISCHE, DIE IN BERÜHRUNG MIT WASSER

ENTZÜNDBARE GASE ENTWICKELN - Kategorie 2

Druckdatum : 09.09.2021 **Ausgabedatum**/ : 10.08.2021

Überarbeitungsdatum

Water-react. 2

Datum der letzten Ausgabe : 02.06.2020

Version : 2.02

Hinweis für den Leser

Nach unserem Wissensstand sind die hierin enthaltenen Informationen korrekt. Weder der obengenannte Hersteller noch seine Tochtergesellschaften übernehmen jedoch jegliche Haftung hinsichtlich der Korrektheit oder Vollständigkeit der angegebenen Informationen. Eine endgültige Feststellung der Eignung der einzelnen Materialien obliegt allein der Verantwortung des Anwenders.

Alle Materialien können unbekannte Risiken beinhalten und sind daher mit Vorsicht anzuwenden. Es sind hierin zwar bestimmte Risiken beschrieben, jedoch können wir nicht garantieren, daß es sich dabei um die einzigen möglichen Risiken handelt.

Ausgabedatum/Überarbeitungsdatum : 10.08.2021 Datum der letzten Ausgabe : 02.06.2020 Version : 2.02 16/16