

Handelsname : Hydro-Fassadenimprägnierung 512
Bearbeitungsdatum : 02.11.2018
Druckdatum : 02.11.2018

Version (Überarbeitung) : 9.0.0 (8.0.0)

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

1.1 Produktidentifikator

Hydro-Fassadenimprägnierung 512

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

Relevante identifizierte Verwendungen

Produktkategorien [PC]

PC9 - Beschichtungen und Farben, Füllstoffe, Spachtelmassen, Verdüner

Verwendungen, von denen abgeraten wird

Es liegen keine Informationen zu den in der REACH-Verordnung definierten Verwendungsbereichen vor, von denen abgeraten wird. Zur Verarbeitung die Angaben im Praxismerkblatt bzw. Technischen Merkblatt des Produktes beachten.

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

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

Brillux GmbH & Co KG
www.brillux.de

Straße : Weseler Straße 401

Postleitzahl/Ort : D - 48163 Münster

Telefon : +49 (0)251-7188-0

Telefax : +49 (0)251-7188-280

Ansprechpartner für Informationen :

E-Mail-Adresse der sachkundigen Person für Sicherheitsdatenblätter:sdb@brillux.de

1.4 Notrufnummer

Außerhalb der Geschäftszeiten (09:00 - 17:00 Uhr):

Deutschland: (Giftnormales Zentrum-Nord, Göttingen, Beratung in Deutsch und Englisch)

Telefon: +49 (0)551-19240.

Österreich: Österreichische Vergiftungsinformationszentrale

Telefon: +43 1 4064343.

Schweiz: Schweizerisches Toxikologisches Informationszentrum

Telefon: 145 oder +41 44 251 66 66.

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

Eye Dam. 1 ; H318 - Schwere Augenschädigung/-reizung : Kategorie 1 ; Verursacht schwere Augenschäden.

Flam. Liq. 3 ; H226 - Entzündbare Flüssigkeiten : Kategorie 3 ; Flüssigkeit und Dampf entzündbar.

2.2 Kennzeichnungselemente

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

Gefahrenpiktogramme



Flamme (GHS02) · Ätzwirkung (GHS05)

Signalwort

Handelsname : Hydro-Fassadenimprägierung 512
Bearbeitungsdatum : 02.11.2018
Druckdatum : 02.11.2018

Version (Überarbeitung) : 9.0.0 (8.0.0)

Gefahr

Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung

POLYDIMETHYLSILOXAN MIT AMINOALKYLGRUPPEN ; CAS-Nr. : 67923-07-3
ESSIGSÄURE 7 % ; CAS-Nr. : 64-19-7

Gefahrenhinweise

H226 Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
H318 Verursacht schwere Augenschäden.

Sicherheitshinweise

P102 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
P210 Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.
P261 Einatmen von Aerosol vermeiden.
P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.
P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P303+P361+P353 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen [oder duschen].
P501 Inhalt/Behälter zugelassenem Entsorger oder kommunaler Sammelstelle zuführen.

2.3 Sonstige Gefahren

Mögliche schädliche Wirkungen auf die Umwelt

Das Produkt enthält keine Stoffe, die die Kriterien für PBT beziehungsweise vPvB gemäß Anhang XIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH-Verordnung) erfüllen.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2 Gemische

Beschreibung

Beschichtungsstoff auf Basis eines Alkylsiliconharzes mit Alkoxygruppen.

Gefährliche Inhaltsstoffe

POLYDIMETHYLSILOXAN MIT AMINOALKYLGRUPPEN ; CAS-Nr. : 67923-07-3

Gewichtsanteil : $\geq 20 - < 25$ %
Einstufung 1272/2008 [CLP] : Flam. Liq. 3 ; H226 Eye Dam. 1 ; H318 Skin Irrit. 2 ; H315

TETRAETHYLSILIKAT ; REACH-Registrierungsnr. : 01-2119496195-28 ; EG-Nr. : 201-083-8 ; CAS-Nr. : 78-10-4

Gewichtsanteil : $\geq 10 - < 15$ %
Einstufung 1272/2008 [CLP] : Flam. Liq. 3 ; H226 Acute Tox. 4 ; H332 Eye Irrit. 2 ; H319 STOT SE 3 ; H335

ESSIGSÄURE ; REACH-Registrierungsnr. : 01-2119475328-30 ; EG-Nr. : 200-580-7 ; CAS-Nr. : 64-19-7

Gewichtsanteil : $\geq 5 - < 10$ %
Einstufung 1272/2008 [CLP] : Flam. Liq. 3 ; H226 Met. Corr. 1 ; H290 Skin Corr. 1A ; H314 Eye Dam. 1 ; H318

METHANOL ; REACH-Registrierungsnr. : 01-2119433307-44 ; EG-Nr. : 200-659-6 ; CAS-Nr. : 67-56-1

Gewichtsanteil : $\geq 0,3 - < 0,4$ %
Einstufung 1272/2008 [CLP] : Flam. Liq. 2 ; H225 Acute Tox. 3 ; H301 Acute Tox. 3 ; H311 Acute Tox. 3 ; H331 STOT SE 1 ; H370

Zusätzliche Hinweise

Wortlaut der H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Angaben

Verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen. Bei Auftreten von Symptomen oder in Zweifelsfällen ärztlichen Rat einholen. Bei Bewusstlosigkeit: Stabile Seitenlagerung - Arzt rufen. Bei Bewusstlosigkeit keine Verabreichung über den Mund. Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten. Personen in Sicherheit

Handelsname : Hydro-Fassadenimprägnierung 512
Bearbeitungsdatum : 02.11.2018
Druckdatum : 02.11.2018

Version (Überarbeitung) : 9.0.0 (8.0.0)

bringen. Selbstschutz des Ersthelfers beachten.

Nach Einatmen

Bei Auftreten von Symptomen Person an die frische Luft bringen und warm halten. Bei unregelmäßiger Atmung/Atemstillstand: Künstliche Beatmung. Arzt hinzuziehen und Stoff genau benennen.

Bei Hautkontakt

Beschmutzte oder getränkte Kleidung sofort ausziehen. Mit Wasser und Seife abwaschen, nachspülen. Keine Lösemittel oder Verdünnungen verwenden! Bei andauernder Hautreizung Arzt aufsuchen.

Nach Augenkontakt

Kontaktlinsen entfernen, Augenlider geöffnet halten. Augen mehrere Minuten bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem Wasser spülen oder mit Augenspüllösung behandeln, anschließend Arzt aufsuchen.

Nach Verschlucken

Wasser in kleinen Schlucken trinken. Betroffenen ruhig halten. Kein Erbrechen herbeiführen. Bei Verschlucken sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder Etikett vorzeigen.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Mögliche Symptome: Kopfschmerzen, Benommenheit, Schwindelgefühl sowie Augen-, Haut und Atemwegsirritationen.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel

Bei Brand: Alkoholbeständigen Schaum, Kohlendioxid, Pulver oder Wassersprühnebel zum Löschen verwenden.

Ungeeignete Löschmittel

Bei Brand: Kein Wasservollstrahl zum Löschen verwenden.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Gefährliche Verbrennungsprodukte

Gefährliche Brandgase: nitrose Gase.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung

Bei einem durch das Produkt verursachten Brand ist für die Brandbekämpfung ein umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät bereitzuhalten und ggf. zu verwenden.

5.4 Zusätzliche Hinweise

Gefährdete Behälter bei Brand mit Wasser kühlen. Löschwasser nicht in Kanäle und Gewässer gelangen lassen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Schutzvorschriften (siehe Abschnitte 7 und 8) beachten. Ungeschützte Personen fernhalten. Aufgrund des Anteils organischer Lösemittel von Zündquellen fernhalten und Raum gut lüften. Dämpfe nicht einatmen. Haut- und Augenkontakt vermeiden. Einatmen von Nebeln und Dämpfen vermeiden. Rutschgefahr durch auslaufendes / verschüttetes Produkt beachten.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Bei der Verschmutzung von Flüssen, Seen oder Abwasserleitungen entsprechend den örtlichen Gesetzen die jeweils zuständigen Behörden in Kenntnis setzen. Verunreinigtes Washwasser zurückhalten und ordnungsgemäß entsorgen. Entsorgung in vorschriftsmäßig gekennzeichneten Behälter.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Für Reinigung

Mit flüssigkeitsbindendem Material, z.B. Kieselgur, Sand oder Universalbinder, aufnehmen und ordnungsgemäß

Handelsname : Hydro-Fassadenimprägnierung 512
Bearbeitungsdatum : 02.11.2018
Druckdatum : 02.11.2018

Version (Überarbeitung) : 9.0.0 (8.0.0)

entsorgen. Die betroffenen Flächen anschließend mit einem handelsüblichen wasserbasierten Reinigungsmittel oder einer wässrigen Tensidlösung säubern, möglichst keine organischen Lösemittel benutzen.

Sonstige Angaben

Zündquellen beseitigen.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Informationen zur sicheren Handhabung, siehe Kapitel 7.
Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung: Siehe Abschnitt 8.
Informationen zur Entsorgung: Siehe Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Schutzmaßnahmen

Für gute Raum- und Arbeitsplatzbe- und entlüftung sorgen. Die Bildung entzündlicher und explosionsfähiger Lösemitteldämpfe in der Luft und ein Überschreiten der AGW-Grenzwerte vermeiden. Das Material nur an Orten verwenden, bei denen offenes Licht, Feuer und andere Zündquellen ferngehalten werden. Gesetzliche Schutz- und Sicherheitsvorschriften befolgen. Kapitel 8/ Persönliche Schutzausrüstung beachten. Berührung mit der Haut und den Augen vermeiden. Vor Gebrauch Kennzeichnungsetikett lesen. Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.

Brandschutzmaßnahmen

Das Produkt kann Methanol abspalten. Lösemitteldämpfe sind schwerer als Luft und breiten sich über dem Boden aus. Dämpfe bilden zusammen mit Luft ein explosives Gemisch. Die Bildung von Konzentrationen, die entzündfähige oder explosive Dampf- Luft-Gemische erzeugen, ist zu vermeiden. Ebenfalls ist eine Konzentration von Dämpfen oberhalb der AGW- bzw. MAK-Grenzwerte zu vermeiden. Von Zündquellen fernhalten - nicht rauchen. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.

Maßnahmen zur Verhinderung von Aerosol- und Staubbildung

Aerosolbildung vermeiden.

Hinweise zur allgemeinen Industriehygiene

Bei der Arbeit nicht essen, trinken oder rauchen. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Mit Produkt beschmutzte Kleidung sofort ausziehen.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten **Anforderungen an Lagerräume und Behälter**

Nur im Originalgebinde oder in vom Hersteller empfohlenen Gebinden aufbewahren. Behälter dicht verschlossen an einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Geöffnete Behälter sorgfältig verschließen und aufrecht lagern, um jegliches Austreten zu verhindern. Behälter nicht mit Druck leeren, kein Druckbehälter! Rauchen verboten. Unbefugten Personen ist der Zutritt untersagt. Nicht im Pausen- oder Aufenthaltsraum lagern. Für Kinder unzugänglich aufbewahren.

Zusammenlagerungshinweise

Nicht zusammen mit Lebens- und Futtermitteln lagern. Nicht in der Nähe von Säuren lagern.

Lagerklasse (TRGS 510) : 3

Weitere Angaben zu Lagerbedingungen

In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern. Lagerung zwischen 5 und 35°C an einem trockenen und gut belüfteten Ort.

7.3 Spezifische Endanwendungen

Zur Verarbeitung die Angaben im Praxismerkblatt bzw. Technischen Merkblatt des Produktes beachten.

Branchenlösungen

Giscode : Produkt-Code gemäß GISBAU (Gefahrstoff-Informationssystem der deutschen Berufsgenossenschaften der Bauwirtschaft) für Farben und Lacke (GISCODE): M-GF01.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

Handelsname : Hydro-Fassadenimprägierung 512
Bearbeitungsdatum : 02.11.2018
Druckdatum : 02.11.2018

Version (Überarbeitung) : 9.0.0 (8.0.0)

Arbeitsplatzgrenzwerte

TETRAETHYLSILIKAT ; CAS-Nr. : 78-10-4

Grenzwerttyp (Herkunftsland) : MAK - Grenzwerte in der Luft am Arbeitsplatz (D)
Grenzwert : 10 ppm / 86 mg/m³
Version :
Grenzwerttyp (Herkunftsland) : TRGS 900 (D)
Grenzwert : 1,4 ppm / 12 mg/m³
Spitzenbegrenzung : 1(I)
Version : 17.10.2017

ESSIGSÄURE ; CAS-Nr. : 64-19-7

Grenzwerttyp (Herkunftsland) : MAK - Grenzwerte in der Luft am Arbeitsplatz (D)
Grenzwert : 10 ppm / 25 mg/m³
Version :
Grenzwerttyp (Herkunftsland) : TRGS 900 (D)
Grenzwert : 10 ppm / 25 mg/m³
Spitzenbegrenzung : 2(I)
Bemerkung : Y
Version : 17.10.2017

ETHANOL ; CAS-Nr. : 64-17-5

Grenzwerttyp (Herkunftsland) : TRGS 900 (D)
Grenzwert : 200 ppm / 380 mg/m³
Spitzenbegrenzung : 4(II)
Bemerkung : DFG, Y
Version : 01.05.2018

METHANOL ; CAS-Nr. : 67-56-1

Grenzwerttyp (Herkunftsland) : TRGS 900 (D)
Grenzwert : 200 ppm / 270 mg/m³
Spitzenbegrenzung : 4(II)
Bemerkung : H, Y
Version : 17.10.2017

Angaben zum Arbeitsplatzgrenzwert gemäß RCP-Methode nach TRGS 900 (D)

Grenzwerttyp (Herkunftsland) : Errechneter RCP-Arbeitsplatzgrenzwert (D)
Grenzwert : nicht anwendbar

Bemerkung

Die in der TRGS 900 genannten Angaben für die Überwachung von AGW sind zu berücksichtigen.

Biologische Grenzwerte

METHANOL ; CAS-Nr. : 67-56-1

Grenzwerttyp (Herkunftsland) : TRGS 903 (D)
Methanol / Urin (U) / Expositionsende bzw. Schichtende ; Bei Langzeitexposition: nach mehreren vorangegangenen Schichten
Parameter :
Grenzwert : 30 mg/l
Version : 08.06.2017

DNEL/DMEL und PNEC-Werte

DNEL/DMEL

Grenzwerttyp : DNEL Verbraucher (lokal) (TETRAETHYLSILIKAT ; CAS-Nr. : 78-10-4)
Expositionsweg : Einatmen
Expositionshäufigkeit : Kurzzeit (akut)
Grenzwert : 25 mg/m³
Grenzwerttyp : DNEL Verbraucher (lokal) (TETRAETHYLSILIKAT ; CAS-Nr. : 78-10-4)
Expositionsweg : Einatmen
Expositionshäufigkeit : Langzeitig
Grenzwert : 25 mg/m³
Grenzwerttyp : DNEL Verbraucher (systemisch) (TETRAETHYLSILIKAT ; CAS-Nr. : 78-10-4)
Expositionsweg : Dermal

Sicherheitsdatenblatt

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



Handelsname : Hydro-Fassadenimprägierung 512
Bearbeitungsdatum : 02.11.2018
Druckdatum : 02.11.2018

Version (Überarbeitung) : 9.0.0 (8.0.0)

Expositionshäufigkeit : Kurzzeit (akut)
Grenzwert : 8,4 mg/kg
Sicherheitsfaktor : 1 Tage
Grenzwerttyp : DNEL Verbraucher (systemisch) (TETRAETHYLSILIKAT ; CAS-Nr. : 78-10-4)
Expositionsweg : Dermal
Expositionshäufigkeit : Langzeitig
Grenzwert : 8,4 mg/kg
Sicherheitsfaktor : 1 Tage
Grenzwerttyp : DNEL Verbraucher (systemisch) (TETRAETHYLSILIKAT ; CAS-Nr. : 78-10-4)
Expositionsweg : Einatmen
Expositionshäufigkeit : Kurzzeit (akut)
Grenzwert : 25 mg/m³
Grenzwerttyp : DNEL Verbraucher (systemisch) (TETRAETHYLSILIKAT ; CAS-Nr. : 78-10-4)
Expositionsweg : Einatmen
Expositionshäufigkeit : Langzeitig
Grenzwert : 25 mg/m³
Grenzwerttyp : DNEL Arbeitnehmer (lokal) (TETRAETHYLSILIKAT ; CAS-Nr. : 78-10-4)
Expositionsweg : Einatmen
Expositionshäufigkeit : Kurzzeit (akut)
Grenzwert : 85 mg/m³
Grenzwerttyp : DNEL Arbeitnehmer (lokal) (TETRAETHYLSILIKAT ; CAS-Nr. : 78-10-4)
Expositionsweg : Einatmen
Expositionshäufigkeit : Langzeitig
Grenzwert : 85 mg/m³
Grenzwerttyp : DNEL Arbeitnehmer (systemisch) (TETRAETHYLSILIKAT ; CAS-Nr. : 78-10-4)
Expositionsweg : Dermal
Expositionshäufigkeit : Kurzzeit (akut)
Grenzwert : 12,1 mg/kg
Sicherheitsfaktor : 1 Tage
Grenzwerttyp : DNEL Arbeitnehmer (systemisch) (TETRAETHYLSILIKAT ; CAS-Nr. : 78-10-4)
Expositionsweg : Dermal
Expositionshäufigkeit : Langzeitig
Grenzwert : 12,1 mg/kg
Sicherheitsfaktor : 1 Tage
Grenzwerttyp : DNEL Arbeitnehmer (systemisch) (TETRAETHYLSILIKAT ; CAS-Nr. : 78-10-4)
Expositionsweg : Einatmen
Expositionshäufigkeit : Kurzzeit (akut)
Grenzwert : 85 mg/m³
Grenzwerttyp : DNEL Arbeitnehmer (systemisch) (TETRAETHYLSILIKAT ; CAS-Nr. : 78-10-4)
Expositionsweg : Einatmen
Expositionshäufigkeit : Langzeitig
Grenzwert : 85 mg/m³

PNEC

Grenzwerttyp : PNEC (Gewässer, Süßwasser) (TETRAETHYLSILIKAT ; CAS-Nr. : 78-10-4)
Expositionsweg : Wasser (Inklusive Kläranlage)
Grenzwert : 0,192 mg/l
Grenzwerttyp : PNEC Intermittierende Einleitung (TETRAETHYLSILIKAT ; CAS-Nr. : 78-10-4)
Expositionsweg : Wasser (Inklusive Kläranlage)
Grenzwert : 10 mg/l
Grenzwerttyp : PNEC (Gewässer, Meerwasser) (TETRAETHYLSILIKAT ; CAS-Nr. : 78-10-4)
Expositionsweg : Wasser (Inklusive Kläranlage)
Grenzwert : 0,0192 mg/l
Grenzwerttyp : PNEC (Sediment, Süßwasser) (TETRAETHYLSILIKAT ; CAS-Nr. : 78-10-4)
Expositionsweg : Wasser (Inklusive Kläranlage)
Grenzwert : 0,18 mg/kg
Grenzwerttyp : PNEC (Sediment, Meerwasser) (TETRAETHYLSILIKAT ; CAS-Nr. : 78-10-4)

Handelsname : Hydro-Fassadenimprägnierung 512
Bearbeitungsdatum : 02.11.2018
Druckdatum : 02.11.2018

Version (Überarbeitung) : 9.0.0 (8.0.0)

Expositionsweg : Wasser (Inklusive Kläranlage)
Grenzwert : 0,018 mg/kg
Grenzwerttyp : PNEC Boden (TETRAETHYLSILIKAT ; CAS-Nr. : 78-10-4)
Expositionsweg : Boden
Grenzwert : 0,05 mg/kg
Grenzwerttyp : PNEC (Kläranlage) (TETRAETHYLSILIKAT ; CAS-Nr. : 78-10-4)
Expositionsweg : Wasser (Inklusive Kläranlage)
Grenzwert : 4000 mg/l

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Für gute Lüftung sorgen. Dies kann durch lokale Absaugung oder allgemeine Abluft erreicht werden. Falls dies nicht ausreicht, um die Lösemitteldampfkonzentration unter den AGW-Grenzwerten zu halten, muss ein geeignetes Atemschutzgerät getragen werden. Angaben zu Abschnitt 7. beachten.

Persönliche Schutzausrüstung

Augen-/Gesichtsschutz

Dichtschließende Schutzbrille (z. B. Vollsicht-Schutzbrille) benutzen. Augenspülflasche am Arbeitsplatz bereithalten.

Hautschutz

Handschutz

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung ist ein Schutzhandschuhe aus Nitrilkautschuk mit einer Materialstärke von 0,38 mm zu verwenden.

Hinweise des Herstellers sind zu beachten.

Durchdringungszeit des Handschuhmaterials: Durchbruchzeit: ≥ 60 min.

Für den längeren oder wiederholten Kontakt ist zu beachten, dass die oben genannten Durchdringungszeiten in der Praxis deutlich kürzer sein können. Die Schutzhandschuhe sollten bei Beschädigung oder ersten Abnutzungserscheinungen sofort ersetzt werden. Beim Tragen von Schutzhandschuhen sind Baumwollunterziehhandschuhe empfehlenswert! Nach dem Händewaschen verlorengegangenes Hautfett durch fetthaltige Hautsalben ersetzen.

Körperschutz

Arbeitsschutzkleidung tragen.

Atemschutz

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung: nicht erforderlich. Bei Aerosol- oder Nebelbildung Atemschutz verwenden. Liegt bei einer schlechter Be- und Entlüftung des Arbeitsbereiches die Lösemittelkonzentration über den AGW- bzw. MAK-Grenzwerten, so muss ein für diesen Zweck zugelassenes Atemschutzgerät getragen werden. Gasmasken Filter ABEK bei langer oder starker Einwirkung.

Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Mit Produkt beschmutzte Kleidung sofort ausziehen. Bei der Arbeit nicht Essen und Trinken - Nicht Rauchen. Vor den Pausen und bei Arbeitende Hände waschen. Für gute Raum- und Arbeitsplatzbe- und entlüftung sorgen. Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Nicht in Gewässer und in den Boden gelangen lassen. Bei der Verschmutzung von Flüssen, Seen oder Abwasserleitungen entsprechend den örtlichen Gesetzen die jeweils zuständigen Behörden in Kenntnis setzen.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen

Aggregatzustand : Flüssigkeit.

Farbe : gemäß Produktbezeichnung

Geruch

Schwach, charakteristisch.

Sicherheitsrelevante Basisdaten

Schmelzpunkt/Schmelzbereich : (1013 hPa) nicht bestimmt

Siedebeginn und Siedebereich : (1013 hPa) nicht bestimmt

Handelsname : Hydro-Fassadenimprägnierung 512
Bearbeitungsdatum : 02.11.2018
Druckdatum : 02.11.2018

Version (Überarbeitung) : 9.0.0 (8.0.0)

Flammpunkt :		25 °C
Zündtemperatur :		310 °C
Untere Explosionsgrenze :		nicht bestimmt
Obere Explosionsgrenze :		nicht bestimmt
Dampfdruck:	(20 °C)	nicht bestimmt
Dichte :	(20 °C)	ca. 0,95 - 0,97 g/cm ³
Wasserlöslichkeit :	(20 °C)	mischbar
pH-Wert :	(20 °C / 500 g/l)	5 - 6
Viskosität :	(25 °C)	1 - 10 mPa.s

9.2 Sonstige Angaben

Weitere physikalisch-chemische Daten wurden nicht ermittelt.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Bei sachgemäßer Handhabung und Lagerung sind keine durch eine evtl. Reaktivität des Produktes verbundene Gefahren bekannt.

10.2 Chemische Stabilität

Bei Anwendung der empfohlenen Vorschriften zur Lagerung und Handhabung stabil (siehe Abschnitt 7).

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Lösemitteldämpfe können mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Um das Entstehen eines zündfähigen Dampf-Luft-Gemisches zu vermeiden, ist für eine gute Be- und Entlüftung (u.U. Absauganlage) zu sorgen. Vor Frost, Hitze und direkter Sonneneinstrahlung schützen. Feuchtigkeit Zutritt vermeiden.

10.5 Unverträgliche Materialien

Bei sachgemäßer Handhabung und Lagerung sind uns keine gefährlichen Reaktionen bekannt. Reagiert mit basischen Stoffen, Säuren und Wasser unter Bildung von Methanol.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Bei sachgemäßer Handhabung und Lagerung sind uns keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt. Durch Luftfeuchte, Wasser und protische Mittel: Methanol und Ethanol. Für den in der Substanz vorliegenden Silikonanteil gilt: Messungen bei Temperaturen ab ca. 150°C haben ergeben, daß durch oxidativen Abbau eine geringen Menge Formaldehyd abgespalten wird.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Wirkungen

Akute Toxizität:

- Akute orale Toxizität: Keine Daten zum Gemisch verfügbar;
- Akute dermale Toxizität: Keine Daten zum Gemisch verfügbar;
- Akute inhalative Toxizität: Keine Daten zum Gemisch verfügbar.

Akute orale Toxizität

Parameter :	LC50 (TETRAETHYLSILIKAT ; CAS-Nr. : 78-10-4)
Expositionsweg :	Oral
Spezies :	Ratte
Wirkdosis :	> 2500 mg/kg
Parameter :	LD50 (ESSIGSÄURE ; CAS-Nr. : 64-19-7)
Expositionsweg :	Oral
Spezies :	Ratte
Wirkdosis :	3310 mg/kg
Parameter :	LD50 (METHANOL ; CAS-Nr. : 67-56-1)
Expositionsweg :	Oral
Spezies :	Ratte

Handelsname : Hydro-Fassadenimprägnierung 512
Bearbeitungsdatum : 02.11.2018
Druckdatum : 02.11.2018

Version (Überarbeitung) : 9.0.0 (8.0.0)

Wirkdosis : 5628 mg/kg

Akute dermale Toxizität

Parameter : LD50 (ESSIGSÄURE ; CAS-Nr. : 64-19-7)
Expositionsweg : Dermal
Spezies : Kaninchen
Wirkdosis : 1060 mg/kg
Parameter : LD50 (METHANOL ; CAS-Nr. : 67-56-1)
Expositionsweg : Dermal
Spezies : Kaninchen
Wirkdosis : 15,8 g/kg

Akute inhalative Toxizität

Parameter : LC50 (TETRAETHYLSILIKAT ; CAS-Nr. : 78-10-4)
Expositionsweg : Inhalation (Staub/Nebel)
Spezies : Ratte
Wirkdosis : 10 mg/l
Expositionsdauer : 4 h
Parameter : LC50 (TETRAETHYLSILIKAT ; CAS-Nr. : 78-10-4)
Expositionsweg : Inhalation (Dampf)
Spezies : Maus
Wirkdosis : > 0,85 mg/l
Expositionsdauer : 4 h
Parameter : LC50 (ESSIGSÄURE ; CAS-Nr. : 64-19-7)
Expositionsweg : Einatmen
Spezies : Maus
Wirkdosis : 5620 mg/l
Parameter : LC50 (METHANOL ; CAS-Nr. : 67-56-1)
Expositionsweg : Einatmen
Spezies : Erfahrungen aus der Praxis/beim Menschen
Wirkdosis : 64 g/kg

Reizung und Ätzwirkung

Reizwirkung:

- An der Haut: Aufgrund von Prüfergebnissen eines Produktes mit ähnlicher Zusammensetzung ist keine Schädigung bzw. Reizwirkung zu erwarten.
- Am Auge: Verursacht schwere Augenschäden.

Sensibilisierung

Eine sensibilisierende Wirkung durch das Produkt ist nicht bekannt.

CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)

Das Produkt ist nicht als Keimzell-mutagen, karzinogen oder reproduktionstoxisch (CMR-Eigenschaften) eingestuft.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Kein Gefährdungspotential bekannt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Kein Gefährdungspotential bekannt.

Aspirationsgefahr

Kein Gefährdungspotential bekannt.

11.4 Andere schädliche Wirkungen

Sonstige Beobachtungen

Durch dieses Produkt sind gesundheitsschädliche Wirkungen, unter Beachtung der arbeitshygienischen Maßnahmen, bei sachgemäßem Umgang nicht zu erwarten.

11.5 Zusätzliche Angaben

Das Produkt ist nicht als solches geprüft, sondern nach den konventionellen Methoden der Berechnungsverfahren der CLP-Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 und den toxikologischen Gefahren entsprechend eingestuft. Einzelheiten siehe Kapitel 2 und 3.

Bei sachgemäßem Umgang und bestimmungsgemäßer Verwendung verursacht das Produkt nach unseren Erfahrungen

Handelsname : Hydro-Fassadenimprägierung 512
Bearbeitungsdatum : 02.11.2018
Druckdatum : 02.11.2018

Version (Überarbeitung) : 9.0.0 (8.0.0)

und den uns vorliegenden Informationen keine gesundheitsschädlichen Wirkungen.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Es sind keine akuten oder chronischen Schädigungen von Wasserorganismen durch das Produkt in Gewässern zu erwarten.

Aquatische Toxizität

Akute (kurzfristige) Fischtoxizität

Parameter : LC50 (TETRAETHYLSILIKAT ; CAS-Nr. : 78-10-4)
Spezies : Brachydanio rerio (Zebrafisch)
Wirkdosis : > 245 mg/l

Akute (kurzfristige) Daphnientoxizität

Parameter : EC50 (TETRAETHYLSILIKAT ; CAS-Nr. : 78-10-4)
Spezies : Daphnia magna (Großer Wasserfloh)
Wirkdosis : > 75 mg/l

Akute (kurzfristige) Algtoxizität

Parameter : EC50 (TETRAETHYLSILIKAT ; CAS-Nr. : 78-10-4)
Spezies : Pseudokirchneriella subcapitata
Wirkdosis : > 100 mg/l
Expositionsdauer : 72 h

Verhalten in Kläranlagen

Parameter : EC50 (TETRAETHYLSILIKAT ; CAS-Nr. : 78-10-4)
Inokulum : Belebtschlamm
Wirkdosis : > 100 mg/l
Expositionsdauer : 3 h

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Durch Hydrolyse: Ethanol, Methanol und Silanol- und / oder Siloxanol-Verbindungen. Das Hydrolyseprodukt (Methanol) ist biologisch leicht abbaubar. Das Hydrolyseprodukt (Ethanol) ist biologisch leicht abbaubar.

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Es sind keine Daten über das Bioakkumulationspotenzial des Produktes verfügbar.
Es liegen auch keine Informationen zu den einzelnen Bestandteilen vor.

12.4 Mobilität im Boden

Es sind keine Daten über das Potenzial des Produktes bzgl. seiner Mobilität im Boden verfügbar.
Ein Eindringen in Erdreich, Gewässer und Kanalisation sollte verhindert werden.

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Dieses Produkt enthält keine relevanten Stoffe, die als persistent, bioakkumulierend und toxisch (PBT) oder als sehr persistent und sehr bioakkumulierend (vPvB) bewertet wurden.

12.6 Andere schädliche Wirkungen

Es liegen keine Informationen vor.

12.7 Zusätzliche ökotoxikologische Informationen

Eindringen in Erdreich, Gewässer und Kanalisation verhindern.
Das Produkt wurde auf der Grundlage der Summierung von eingestufteten Bestandteilen gemäß der CLP-Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 bewertet und entsprechend der ökotoxikologischen Eigenschaften eingestuft. Einzelheiten siehe Abschnitte 2 und 3.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Entsorgung des Produkts/der Verpackung

Abfallschlüssel/Abfallbezeichnungen gemäß EAK/AVV

Abfallschlüssel Produkt

Abfallschlüssel-Nr. gemäß der Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnis-Verordnung -

Handelsname : Hydro-Fassadenimprägung 512
Bearbeitungsdatum : 02.11.2018
Druckdatum : 02.11.2018

Version (Überarbeitung) : 9.0.0 (8.0.0)

AVV):
08 01 11* Farb- und Lackabfälle, die organische Lösemittel oder andere gefährliche Stoffe enthalten.

Abfallbehandlungslösungen

Sachgerechte Entsorgung / Produkt

Inhalt/Behälter gemäß den örtlichen behördlichen Vorschriften einem zugelassenen Entsorger oder einer kommunalen Sammelstelle zuführen. Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in Gewässer oder die Kanalisation gelangen lassen.

Sachgerechte Entsorgung / Verpackung

Nur restentleerte Gebinde zum Recycling geben. Ungereinigte Verpackungen sind wie der Stoff zu entsorgen.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1 UN-Nummer

UN 1993

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

Landtransport (ADR/RID)

ENTZÜNDBARER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G. (TRIMETHOXY(2,4,4-TRIMETHYLPENTYL)SILAN · TETRAETHYLSILICAT)

Seeschifftransport (IMDG)

FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (TRIMETHOXY(2,4,4-TRIMETHYLPENTYL)SILAN · TETRAETHYL SILICATE)

Lufttransport (ICAO-TI / IATA-DGR)

FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (TRIMETHOXY(2,4,4-TRIMETHYLPENTYL)SILAN · TETRAETHYL SILICATE)

14.3 Transportgefahrenklassen

Landtransport (ADR/RID)

Klasse(n) : 3
Klassifizierungscode : F1
Gefahr-Nr. (Kemlerzahl) : 30
Tunnelbeschränkungscode : D/E
Gefahrzettel : 3

Seeschifftransport (IMDG)

Klasse(n) : 3.3
Gefahrzettel : 3

Lufttransport (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse(n) : 3
Gefahrzettel : 3

14.4 Verpackungsgruppe

III

14.5 Umweltgefahren

Landtransport (ADR/RID) : Nein
Seeschifftransport (IMDG) : Nein
Lufttransport (ICAO-TI / IATA-DGR) : Nein

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Keine

14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code

Nicht relevant, da keine Beförderung des Produktes in Lieferform als Massengut gemäß den Vorgaben der Internationalen Seeschiffahrts-Organisation (IMO).

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

EU-Vorschriften

Handelsname : Hydro-Fassadenimprägnierung 512
Bearbeitungsdatum : 02.11.2018
Druckdatum : 02.11.2018

Version (Überarbeitung) : 9.0.0 (8.0.0)

Sonstige EU-Vorschriften

Angaben zur Richtlinie 1999/13/EG über die Begrenzung von Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen (VOC-RL)

Das Produkt unterliegt nicht der EU-Richtlinie 2004/42/EG über die Begrenzung der Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen aufgrund der Verwendung organischer Lösemittel in bestimmten Farben und Lacken.

Nationale Vorschriften

Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung

Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche nach §22 ArbSchG beachten.
Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter gemäß §§4 und §§6 MuschG beachten.

Wassergefährdungsklasse (WGK)

Klasse : 1 (Schwach wassergefährdend) Einstufung gemäß AwSV

Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen

Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)

Brennbare Flüssigkeit (R10), GefStoffV : Anhang III Nr. 1 (Brand- und Explosionsgefahren) und § 7 Abs. 3 beachten.

Zusätzliche Angaben

Das Produkt gilt gemäß den Kriterien des Penetrometerverfahrens (ADR, Teil 2, Abschnitt 2.3.4) nicht als fester Stoff und erfüllt somit auch nicht die Kriterien für feste Stoffe nach TRwS 779 Ziffer 2.1.1.

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

16.1 Änderungshinweise

Keine

16.2 Abkürzungen und Akronyme

ADN: Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnengewässern (Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures)
ADR: Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (Accord européen relatif transport des marchandises dangereuses par route)
AGW: Arbeitsplatzgrenzwert
AOX: Adsorbierbare organisch gebundene Halogene (Adsorbable Organic halogen compounds)
ATEmix: Schätzwert der Akuttoxizität für ein Gemisch
AVV: Abfallverzeichnis-Verordnung
BCF: Biokonzentrationsfaktor (Bio-Concentration Factor)
bzw.: Beziehungsweise
CAS: Chemical Abstract Service
CLP: Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung (Classification, Labelling and Packaging)
CMR: Stoffe klassifiziert als Krebs erzeugend, Mutagen oder Reproduktionstoxisch (Carcinogenic, Mutagenic, toxic for Reproduction)
CSR: Stoffsicherheitsbericht (Chemical Safety Report)
DNEL: Grenzwert, unterhalb dessen der Stoff keine Wirkung ausübt (Derived No Effect Level)
EAK: Europäischer Abfallkatalog
EC50: Wirksame Konzentration 50% (Effective Concentration 50%)
ECHA: Europäische Chemikalienagentur
EG: Europäische Gemeinschaft
EWG: Europäische Wirtschaftsgemeinschaft
EINECS: Europäisches Inventar der bekannten kommerziellen chemischen Stoffe / Altstoffinventar (European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances)
ELINCS: Europäische Liste angemeldeter chemischer Stoffe / Neustoffliste (European List of Notified Chemical Substances)
GHS: Weltweit harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Stoffen und Gemischen (Globally Harmonised System of Classification, Labelling and Packaging of Chemicals)
IATA: Verband für den internationalen Lufttransport (International Air Transport Association)
ICAO: Internationale Zivilluftfahrt-Organisation (International Civil Aviation Organization)
IC50: Hemmstoffkonzentration 50% (Inhibition Concentration 50%)
IMDG Code: Gefahrgutvorschriften für den internationalen Seetransport (International Maritime Dangerous Goods Code)

Handelsname : Hydro-Fassadenimprägnierung 512
Bearbeitungsdatum : 02.11.2018
Druckdatum : 02.11.2018

Version (Überarbeitung) : 9.0.0 (8.0.0)

IMO: Internationale Seeschiffahrts-Organisation (International Maritime Organization)
LC50: Letale (Tödliche) Konzentration 50%
LD50: Letale (Tödliche) Dosis 50%
LOAEL: Niedrigste Dosis mit beobachteter schädlicher Wirkung (Lowest Observed Adverse Effect Level)
LOEL: Niedrigste Dosierung mit beobachtetem Effekt (Lowest observable effect level)
MAK: Maximale Arbeitsplatzkonzentration
MARPOL: Internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe (International Convention for the Prevention of Marine Pollution from Ships)
MVZ: Molverhältniszahl
n.a.: Nicht anwendbar
n.b.: Nicht bestimmt
n.r.: Nicht relevant
NLP: Stoffe die nicht länger als Polymere gelten (No Longer Polymers)
NOAEC: Konzentration bei der kein schädigender Effekt mehr feststellbar ist (No Observed Adverse Effect Concentration)
NOAEL: Dosis bei der keine gesundheitsschädigende Wirkungen beobachtet wurden (No Observed Adverse Effect Level)
NOEC: Höchste Dosis ohne schädliche Wirkung (No Observed Effect Concentration)
NOEL: Dosis ohne Wirkung (No Observed Effect Level)
OEL: Arbeitsplatzgrenzwert (Occupational Exposure Limit)
PBT: Persistent, bioakkumulierbar, giftig (persistent, bioaccumulative, toxic)
PNEC: Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (Predicted No Effect Concentration)
RCP: Berechnungsmethode für Arbeitsplatzgrenzwerte von Kohlenwasserstoffgemischen (Reciprocal calculation procedure)
REACH: Registrierung, Bewertung und Zulassung von Chemikalien (Registration, Evaluation and Authorization of Chemicals)
RID: Gefahrgutvorschriften für den Transport mit der Eisenbahn (Règlement International concernant le transport de marchandises dangereuses par chemin de fer)
STEL: Grenzwert für Kurzzeitexposition (Short-term Exposure Limit)
SVHC: Stoff sehr hoher Besorgnis (Substance of Very High Concern)
TLV - TWA: Arbeitsplatzgrenzwert (Threshold Limit Value - Time Weighted Average)
TRGS: Technische Regel für Gefahrstoffe
TRwS: Technische Regel wassergefährdender Stoffe
VbF: Verordnung brennbarer Flüssigkeiten
VOC: Flüchtige organische Kohlenwasserstoffe (Volatile Organic Compounds)
vPvB: Sehr persistent, sehr bioakkumulierbar (very persistent, very bioaccumulative) VwVwS: Verwaltungsvorschrift wassergefährdender Stoffe.

16.3 Wichtige Literaturangaben und Datenquellen

Keine

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

Die Bewertung der Gefahreneigenschaften des Produktes erfolgte gemäß Anhang I der VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008 (CLP-Verordnung).

16.5 Wortlaut der H- und EUH-Sätze (Nummer und Volltext)

H225	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H226	Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
H290	Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H301	Giftig bei Verschlucken.
H311	Giftig bei Hautkontakt.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H331	Giftig bei Einatmen.
H332	Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H335	Kann die Atemwege reizen.
H370	Schädigt die Organe.

16.6 Schulungshinweise

Keine

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



Handelsname : Hydro-Fassadenimprägnierung 512
Bearbeitungsdatum : 02.11.2018
Druckdatum : 02.11.2018

Version (Überarbeitung) : 9.0.0 (8.0.0)

16.7 Zusätzliche Angaben

Keine

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen bei Drucklegung. Die Informationen sollen Ihnen Anhaltspunkte für den sicheren Umgang mit dem in diesem Sicherheitsdatenblatt genannten Produkt bei Lagerung, Verarbeitung, Transport und Entsorgung geben. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Soweit das Produkt mit anderen Materialien vermengt, vermischt oder verarbeitet wird, oder einer Bearbeitung unterzogen wird, können die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt, soweit sich hieraus nicht ausdrücklich etwas anderes ergibt, nicht auf das so gefertigte neue Material übertragen werden.
