

SHINEDECOR 3550

Version 4.0 Überarbeitet am: 14.02.2023 SDB-Nummer: 102000034386 Druckdatum: 15.02.2023
Datum der ersten Ausgabe: 23.06.2021

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

1.1 Produktidentifikator

Handelsname : SHINEDECOR 3550
UFI : 44M2-M0XN-900G-5S1T
Produktnummer : 026809HM0

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

Verwendung des Stoffs/des Gemisches : Druckfarbe; Druckfarbengehöriges Produkt; Farbstoff, Färbemittel, Farben

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firma : ECKART GmbH
Guentersthal 4
91235 Hartenstein
Telefon : +499152770
Telefax : +499152777008
E-Mailadresse der für SDB verantwortlichen Person : msds.eckart@altana.com

1.4 Notrufnummer

NCEC: +44 1235 239670 (Europe)
Call and response in your language is possible.
Contract no. ECKART29003-NCEC.

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)

Akute Toxizität, Kategorie 4	H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
Augenreizung, Kategorie 2	H319: Verursacht schwere Augenreizung.
Sensibilisierung durch Hautkontakt, Kategorie 1	H317: Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

SHINEDECOR 3550

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Druckdatum: 15.02.2023
4.0	14.02.2023	102000034386	Datum der ersten Ausgabe: 23.06.2021

Kurzfristig (akut) gewässergefährdend, Kategorie 1	H400: Sehr giftig für Wasserorganismen.
Langfristig (chronisch) gewässergefährdend, Kategorie 1	H410: Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

2.2 Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)

Gefahrenpiktogramme :



Signalwort : Achtung

Gefahrenhinweise : H302 H317 H319 H410
Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. Kann allergische Hautreaktionen verursachen. Verursacht schwere Augenreizung. Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise : **Prävention:** P261 P264 P273 P280 Einatmen von Nebel oder Dampf vermeiden. Nach Gebrauch Haut gründlich waschen. Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Schutzhandschuhe/ Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen.
Reaktion: P333 + P313 P391 Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ ärztliche Hilfe hinzuziehen. Verschüttete Mengen aufnehmen.

Gefahrenbestimmende Komponente(n) zur Etikettierung:

Kupfer
1,2-Benzisothiazol-3(2H)-on
Maleinsäureanhydrid
Reaktionsmasse aus 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on (3:1)

2.3 Sonstige Gefahren

Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.

SHINEDECOR 3550

Version 4.0 Überarbeitet am: 14.02.2023 SDB-Nummer: 102000034386 Druckdatum: 15.02.2023
Datum der ersten Ausgabe: 23.06.2021

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2 Gemische

Inhaltsstoffe

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr. EG-Nr. INDEX-Nr. Registrierungsnummer	Einstufung VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008	Konzentration (% w/w)
Kupfer	7440-50-8 231-159-6 01-2119480154-42	Acute Tox. 4; H302 Eye Irrit. 2; H319 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410 M-Faktor (Akute aquatische Toxizität): 10 M-Faktor (Chronische aquatische Toxizität): 10	>= 25 - < 50
Zinkpulver — Zinkstaub (stabilisiert)	7440-66-6 231-175-3 030-001-01-9 01-2119467174-37	Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410	>= 2,5 - < 10
Polyaminamidsalz	Nicht zugewiesen	Skin Irrit. 2; H315	>= 1 - < 10
1,2-Benzisothiazol-3(2H)-on	2634-33-5 220-120-9 613-088-00-6	Acute Tox. 4; H302 Acute Tox. 2; H330 Skin Irrit. 2; H315 Eye Dam. 1; H318 Skin Sens. 1; H317 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 2; H411 Spezifische Konzentrationsgrenzwerte Skin Sens. 1; H317 >= 0,05 %	>= 0,0025 - < 0,025
Maleinsäureanhydrid	108-31-6 203-571-6	Acute Tox. 4; H302 Skin Corr. 1B; H314 Eye Dam. 1; H318	>= 0,001 - < 0,1

SHINEDECOR 3550

Version 4.0 Überarbeitet am: 14.02.2023 SDB-Nummer: 102000034386 Druckdatum: 15.02.2023
Datum der ersten Ausgabe: 23.06.2021

	607-096-00-9	Resp. Sens. 1; H334 Skin Sens. 1; H317 STOT RE 1; H372	
		Spezifische Konzentrationsgrenz werte Skin Sens. 1A; H317 >= 0,001 %	
Reaktionsmasse aus 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on (3:1)	55965-84-9	Acute Tox. 3; H301 Acute Tox. 2; H330 Acute Tox. 2; H310	>= 0,0002 - < 0,0015
	613-167-00-5	Skin Corr. 1C; H314 Eye Dam. 1; H318 Skin Sens. 1; H317 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410	
		M-Faktor (Akute aquatische Toxizität): 100 M-Faktor (Chronische aquatische Toxizität): 100	
		Spezifische Konzentrationsgrenz werte Skin Corr. 1B; H314 >= 0,6 % Skin Irrit. 2; H315 0,06 - < 0,6 % Eye Irrit. 2; H319 0,06 - < 0,6 % Skin Sens. 1; H317 >= 0,0015 % Eye Dam. 1; H318 >= 0,6 %	

Die Erklärung der Abkürzungen finden Sie unter Abschnitt 16.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise : Betroffenen an die frische Luft bringen.

SHINEDECOR 3550

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Druckdatum: 15.02.2023
4.0	14.02.2023	102000034386	Datum der ersten Ausgabe: 23.06.2021

- Betroffene aus dem Gefahrenbereich bringen.
Dem behandelnden Arzt dieses Sicherheitsdatenblatt vorzeigen.
Betroffenen nicht unbeaufsichtigt lassen.
- Nach Einatmen : Bei Bewusstlosigkeit stabile Seitenlage anwenden und ärztlichen Rat einholen.
Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen.
- Nach Hautkontakt : Sofort mit Seife und viel Wasser abwaschen.

Bei andauernder Hautreizung einen Arzt benachrichtigen.
Wenn auf der Kleidung, Kleider ausziehen.
- Nach Augenkontakt : Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit viel Wasser spülen.
Kontaktlinsen entfernen.
Auge weit geöffnet halten beim Spülen.
Bei anhaltender Augenreizung einen Facharzt aufsuchen.
- Nach Verschlucken : Sofort Erbrechen herbeiführen und Arzt hinzuziehen.
Atemwege freihalten.
Weder Milch noch alkoholische Getränke verabreichen.
Nie einer ohnmächtigen Person etwas durch den Mund einflößen.
Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

- Risiken : Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
Verursacht schwere Augenreizung.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

- Geeignete Löschmittel : Spezialpulver gegen Metallbrand
Trockensand
ABC-Pulver
- Ungeeignete Löschmittel : Wasser
Wasservollstrahl
Kohlendioxid (CO₂)

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

- Besondere Gefahren bei der Brandbekämpfung : Ablaufendes Wasser von der Brandbekämpfung nicht ins Abwasser oder in Wasserläufe gelangen lassen.
-

SHINEDECOR 3550

Version 4.0 Überarbeitet am: 14.02.2023 SDB-Nummer: 102000034386 Druckdatum: 15.02.2023
Datum der ersten Ausgabe: 23.06.2021

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

- Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung : Im Brandfall, wenn nötig, umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
- Weitere Information : Übliche Maßnahmen bei Bränden mit Chemikalien.
- Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.
Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

- Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen : Personen in Sicherheit bringen.
Für angemessene Lüftung sorgen.
Persönliche Schutzausrüstung verwenden.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

- Umweltschutzmaßnahmen : Das Eindringen des Produkts in die Kanalisation, in Wasserläufe oder in den Erdboden soll verhindert werden.

Vorsorge treffen, dass das Produkt nicht in die Kanalisation gelangt.
Weiteres Auslaufen oder Verschütten verhindern, wenn dies ohne Gefahr möglich ist.
Bei der Verunreinigung von Gewässern oder der Kanalisation die zuständigen Behörden in Kenntnis setzen.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

- Reinigungsverfahren : Mechanisch aufnehmen.

Aufnehmen und in entsprechend gekennzeichnete Behälter geben.
Nicht mit Wasser nachspülen.
Auslaufendes Material mit nicht brennbarem, absorbierendem Material (z.B. Sand, Erde, Kieselgur, Vermiculit) eindämmen und aufnehmen, und in Behälter zur Entsorgung gemäß lokalen / nationalen gesetzlichen Bestimmungen geben (siehe Abschnitt 13).

SHINEDECOR 3550

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Druckdatum: 15.02.2023
4.0	14.02.2023	102000034386	Datum der ersten Ausgabe: 23.06.2021

Mit inertem flüssigkeitsbindendem Material aufnehmen (z.B. Sand, Silikagel, Säurebindemittel, Universalbindemittel, Sägemehl).
Zur Entsorgung in geeignete und verschlossene Behälter geben.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

- Hinweise zum sicheren Umgang : Dämpfe/Staub nicht einatmen.
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.
Im Anwendungsbereich nicht essen, trinken oder rauchen.
Spülwasser ist in Übereinstimmung mit örtlichen und nationalen behördlichen Bestimmungen zu entsorgen.
- Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz : Von Hitze- und Zündquellen fernhalten. Rauchen verboten.

Übliche Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes.
- Hygienemaßnahmen : Allgemein übliche Arbeitshygienemaßnahmen.

Bei der Arbeit nicht essen und trinken. Bei der Arbeit nicht rauchen. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

- Anforderungen an Lagerräume und Behälter : Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen. Nicht in der Nähe von brennbaren Stoffen lagern. Behälter dicht verschlossen an einem kühlen, gut belüfteten Ort aufbewahren. Um die Produktqualität beizubehalten, fern von Hitze und direkter Sonneneinstrahlung lagern.

Behälter dicht verschlossen an einem trockenen, gut belüfteten Ort aufbewahren. Geöffnete Behälter sorgfältig verschließen und aufrecht lagern um jegliches Auslaufen zu verhindern. Elektrische Einrichtungen/Betriebsmittel müssen dem Stand der Sicherheitstechnik entsprechen.
- Weitere Angaben zu Lagerbedingungen : Vor Luftfeuchtigkeit und Wasser schützen.
- Zusammenlagerungshinweise : Von Oxidationsmitteln, stark sauren oder alkalischen Substanzen fernhalten, um exotherme Reaktionen zu vermeiden.
Nicht zusammen mit brandfördernden und selbstentzündlichen
-

SHINEDECOR 3550

Version 4.0 Überarbeitet am: 14.02.2023 SDB-Nummer: 102000034386 Druckdatum: 15.02.2023
Datum der ersten Ausgabe: 23.06.2021

Stoffen lagern.

- Lagerklasse (TRGS 510) : 10
- Feuchtigkeit : Kühl und trocken, an einem gut belüfteten Ort aufbewahren.
- Weitere Informationen zur Lagerbeständigkeit : Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung.

7.3 Spezifische Endanwendungen

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzgrenzwerte

Inhaltsstoffe	CAS-Nr.	Werttyp (Art der Exposition)	Zu überwachende Parameter	Grundlage
Kupfer	7440-50-8	AGW (eintembare Fraktion)	1 mg/m ³ (Kupfer)	DE TRGS 900
Zinkpulver — Zinkstaub (stabilisiert)	7440-66-6	AGW (Eintembare Fraktion)	10 mg/m ³	DE TRGS 900
Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor (Kategorie): 2;(II)				
Weitere Information: Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden				
		AGW (Alveolengängige Fraktion)	1,25 mg/m ³	DE TRGS 900
Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor (Kategorie): 2;(II)				
Weitere Information: Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden				
Siliciumdioxid	7631-86-9	AGW (Eintembare Fraktion)	4 mg/m ³ (Siliciumdioxid)	DE TRGS 900
Weitere Information: Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission), Kolloidale amorphe Kieselsäure (7631-86-9) einschließlich pyrogener Kieselsäure und im Nassverfahren hergestellter Kieselsäure (Fällungskieselsäure, Kieselgel)., Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden				
Maleinsäureanhydrid	108-31-6	AGW (Dampf und Aerosole)	0,02 ppm 0,081 mg/m ³	DE TRGS 900
Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor (Kategorie): 1; =2.5=(I)				
Weitere Information: Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission), Summe aus Dampf und				

SHINEDECOR 3550

Version 4.0 Überarbeitet am: 14.02.2023 SDB-Nummer: 102000034386 Druckdatum: 15.02.2023
Datum der ersten Ausgabe: 23.06.2021

Aerosolen., Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden, Haut- und atemwegssensibilisierender Stoff

Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL) gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006:

Stoffname	Anwendungsbereich	Expositionsweg	Mögliche Gesundheitsschäden	Wert
Kupfer	Arbeitnehmer	Hautkontakt	Langzeit - systemische Effekte	137 mg/kg
	Arbeitnehmer	Hautkontakt	Akut - systemische Effekte	273 mg/kg
	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	20 mg/m ³
	Verbraucher	Einatmung	Langzeit - lokale Effekte	1 mg/m ³
	Verbraucher	Einatmung	Akut - lokale Effekte	1 mg/m ³
	Verbraucher	Hautkontakt	Langzeit - systemische Effekte	137 mg/kg
	Verbraucher	Hautkontakt	Akut - systemische Effekte	273 mg/kg
	Verbraucher	Verschlucken	Langzeit - systemische Effekte	0,041 mg/kg
	Zinkpulver — Zinkstaub (stabilisiert)	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte
Arbeitnehmer		Hautkontakt	Langzeit - systemische Effekte	83 mg/kg
Verbraucher		Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	2,5 mg/m ³
Verbraucher		Hautkontakt	Langzeit - systemische Effekte	83 mg/kg
Verbraucher		Verschlucken	Langzeit - systemische Effekte	0,83 mg/kg
Siliciumdioxid	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	4 mg/m ³
1,2-Benzisothiazol-3(2H)-on	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	6,81 mg/m ³
	Arbeitnehmer	Hautkontakt	Langzeit - systemische Effekte	0,966 mg/kg
	Verbraucher	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	1,2 mg/m ³
	Verbraucher	Hautkontakt	Langzeit - systemische Effekte	0,345 mg/kg
Maleinsäureanhydrid	Arbeitnehmer	Einatmung	Akut - systemische Effekte	0,8 mg/m ³
	Arbeitnehmer	Einatmung	Akut - lokale Effekte	0,8 mg/m ³
	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - systemische und lokale Wirkungen	0,4 mg/m ³
	Arbeitnehmer	Hautkontakt	Langzeit - systemische und	0,04 mg/kg

SHINEDECOR 3550

Version 4.0 Überarbeitet am: 14.02.2023 SDB-Nummer: 102000034386 Druckdatum: 15.02.2023
Datum der ersten Ausgabe: 23.06.2021

			lokale Wirkungen	
	Arbeitnehmer	Hautkontakt	Akut - systemische Effekte	0,04 mg/kg
	Arbeitnehmer	Hautkontakt	Akut - lokale Effekte	0,04 mg/kg
Reaktionsmasse aus 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on (3:1)	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - lokale Effekte	0,02 mg/m ³
	Arbeitnehmer	Einatmung	Akut - lokale Effekte	0,04 mg/m ³
	Verbraucher	Einatmung	Langzeit - lokale Effekte	0,02 mg/m ³
	Verbraucher	Einatmung	Akut - lokale Effekte	0,04 mg/m ³
	Verbraucher	Verschlucken	Langzeit - lokale Effekte	0,090 mg/kg
	Verbraucher	Verschlucken	Akut - lokale Effekte	0,11 mg/kg

Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC) gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006:

Stoffname	Umweltkompartiment	Wert
Kupfer	Süßwasser	0,0078 mg/l
	Meerwasser	0,0052 mg/l
	STP	0,230 mg/l
	Süßwassersediment	87 mg/kg
	Meeressediment	676 mg/kg
Zinkpulver — Zinkstaub (stabilisiert)	Boden	65 mg/kg
	Süßwasser	0,0206 mg/l
	Meerwasser	0,0061 mg/l
	STP	0,100 mg/l
	Süßwassersediment	235,6 mg/kg
1,2-Benzisothiazol-3(2H)-on	Meeressediment	121 mg/kg
	Boden	35,6 mg/kg
	Süßwasser	0,00403 mg/l
	Meerwasser	0,000403 mg/l
	STP	0,00103 mg/l
	Intermittent water release	0,0011 mg/l
	Intermittent Release	0,00011 mg/l
	Süßwassersediment	0,0499 mg/kg
	Meeressediment	0,00499 mg/kg
	Boden	3 mg/kg
Maleinsäureanhydrid	Süßwasser	0,04281 mg/l
	Süßwassersediment	0,344 mg/kg
	Meerwasser	0,004281 mg/l
	Meeressediment	0,0334 mg/kg
	Boden	0,0415 mg/l
	Periodische Freisetzung	0,4281 mg/l
	STP	44,6 mg/l
Reaktionsmasse aus 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on (3:1)	Süßwasser	0,00339 mg/l

SHINEDECOR 3550

Version 4.0 Überarbeitet am: 14.02.2023 SDB-Nummer: 102000034386 Druckdatum: 15.02.2023
Datum der ersten Ausgabe: 23.06.2021

	Intermittent water release	0,00339 mg/l
	Meerwasser	0,00339 mg/l
	Intermittent Release	0,00339 mg/l
	STP	0,23 mg/l
	Boden	0,0471 mg/kg
	Süßwassersediment	0,027 mg/kg
	Meeressediment	0,027 mg/kg
	Boden	0,01 mg/kg

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Persönliche Schutzausrüstung

Augen-/Gesichtsschutz : Sicherheitsbrille

Dicht schließende Schutzbrille
Bei Verarbeitungsschwierigkeiten Gesichtsschild und
Schutzanzug tragen.

Handschutz
Material

: Lösemittelbeständige Schutzhandschuhe (Butylkautschuk)

Anmerkungen

: Beachten Sie die Angaben des Herstellers in Bezug auf Durchlässigkeit und Durchbruchzeit sowie die besonderen Bedingungen am Arbeitsplatz (mechanische Belastung, Kontaktdauer). Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten. Bitte Angaben des Handschuhlieferanten in Bezug auf Durchlässigkeit und Durchbruchzeit beachten. Auch die spezifischen, ortsbezüglichen Bedingungen, unter welchen das Produkt eingesetzt wird, in Betracht ziehen, wie Schnittgefahr, Abrieb und Kontaktdauer. Empfohlener vorbeugender Hautschutz Nach Kontakt Hautflächen gründlich waschen. Die arbeitsplatzspezifische Eignung sollte mit den Schutzhandschuhherstellern abgeklärt werden.

Haut- und Körperschutz

: Undurchlässige Schutzkleidung
Den Körperschutz je nach Menge und Konzentration der gefährlichen Substanz am Arbeitsplatz aussuchen.

Atemschutz

: Atemschutz verwenden, wenn MAK-Wert überschritten wird.
Die Ausrüstung sollte EN 14387 entsprechen

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Physikalischer Zustand : flüssig

SHINEDECOR 3550

Version 4.0 Überarbeitet am: 14.02.2023 SDB-Nummer: 102000034386 Druckdatum: 15.02.2023
Datum der ersten Ausgabe: 23.06.2021

Farbe	:	gold
Geruch	:	charakteristisch
Geruchsschwelle	:	Keine Daten verfügbar
Gefrierpunkt	:	Keine Daten verfügbar
Siedepunkt/Siedebereich	:	> 100 °C
Entzündlichkeit	:	Keine Daten verfügbar
Obere Explosionsgrenze / Obere Entzündbarkeitsgrenze	:	Keine Daten verfügbar
Untere Explosionsgrenze / Untere Entzündbarkeitsgrenze	:	Keine Daten verfügbar
Flammpunkt	:	> 100 °C
Zündtemperatur	:	Nicht relevant
Zersetzungstemperatur	:	Keine Daten verfügbar
pH-Wert	:	Stoff / Gemisch nicht löslich (in Wasser)
Viskosität, kinematisch	:	Keine Daten verfügbar
Löslichkeit(en)	:	
Wasserlöslichkeit	:	teilweise löslich
Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln	:	Keine Daten verfügbar
Verteilungskoeffizient: n- Octanol/Wasser	:	Keine Daten verfügbar
Dampfdruck	:	Keine Daten verfügbar
Relative Dichte	:	Keine Daten verfügbar
Dichte	:	Keine Daten verfügbar
Relative Dampfdichte	:	Keine Daten verfügbar
Partikelgrößenverteilung	:	Keine Daten verfügbar

SHINEDECOR 3550

Version 4.0 Überarbeitet am: 14.02.2023 SDB-Nummer: 102000034386 Druckdatum: 15.02.2023
Datum der ersten Ausgabe: 23.06.2021

9.2 Sonstige Angaben

Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung.

10.2 Chemische Stabilität

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Gefährliche Reaktionen : Stabil unter angegebenen Lagerungsbedingungen.

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Zu vermeidende Bedingungen : Ein Verdampfen bis zum Austrocknen verhindern.

Keine Daten verfügbar

10.5 Unverträgliche Materialien

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Thermische Zersetzung : Kohlenstoffmonoxid, Kohlenstoffdioxid und unverbrannter Kohlenwasserstoff (Rauch).

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

Akute Toxizität

Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

Produkt:

Akute orale Toxizität : Schätzwert Akuter Toxizität: 1.227 mg/kg
Methode: Rechenmethode

Inhaltsstoffe:

Kupfer:

Akute orale Toxizität : Bewertung: Die Komponente/das Gemisch ist bereits nach einmaligem Verschlucken leicht toxisch.

Zinkpulver — Zinkstaub (stabilisiert):

Akute orale Toxizität : (Ratte): > 2.000 mg/kg

SHINEDECOR 3550

Version 4.0 Überarbeitet am: 14.02.2023 SDB-Nummer: 102000034386 Druckdatum: 15.02.2023
Datum der ersten Ausgabe: 23.06.2021

Akute inhalative Toxizität : LC50 (Ratte): 5,41 mg/l
Expositionszeit: 4 h
Testatmosphäre: Staub/Nebel

1,2-Benzisothiazol-3(2H)-on:

Akute orale Toxizität : Bewertung: Die Komponente/das Gemisch ist bereits nach einmaligem Verschlucken leicht toxisch.

Akute inhalative Toxizität : LC50 (Ratte): 0,4 mg/l
Expositionszeit: 4 h
Testatmosphäre: Staub/Nebel
Bewertung: Die Komponente/das Gemisch ist bereits nach kurzfristiger Inhalation sehr toxisch.

Maleinsäureanhydrid:

Akute orale Toxizität : Bewertung: Die Komponente/das Gemisch ist bereits nach einmaligem Verschlucken leicht toxisch.

Reaktionsmasse aus 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on (3:1):

Akute orale Toxizität : Bewertung: Die Komponente/das Gemisch ist bereits nach einmaligem Verschlucken toxisch.

Akute inhalative Toxizität : Bewertung: Die Komponente/das Gemisch ist bereits nach kurzfristiger Inhalation sehr toxisch.

Akute dermale Toxizität : Bewertung: Die Komponente/das Gemisch ist bereits nach einmaligem Hautkontakt sehr toxisch.

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Produkt:

Anmerkungen : Kann Hautreizungen und/oder Dermatitis verursachen.

Inhaltsstoffe:

Kupfer:

Anmerkungen : Kann bei empfindlichen Personen Hautreizungen verursachen.

1,2-Benzisothiazol-3(2H)-on:

Ergebnis : Hautreizung

Maleinsäureanhydrid:

Ergebnis : Starke Hautreizung

SHINEDECOR 3550

Version 4.0 Überarbeitet am: 14.02.2023 SDB-Nummer: 102000034386 Druckdatum: 15.02.2023
Datum der ersten Ausgabe: 23.06.2021

Schwere Augenschädigung/-reizung

Verursacht schwere Augenreizung.

Produkt:

Anmerkungen : Kann irreversible Augenschäden verursachen.

Inhaltsstoffe:

Kupfer:

Ergebnis : Augenreizung

1,2-Benzisothiazol-3(2H)-on:

Ergebnis : Ätzend

Maleinsäureanhydrid:

Ergebnis : Irreversible Schädigung der Augen

Reaktionsmasse aus 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on (3:1):

Ergebnis : Ätzend

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Sensibilisierung durch Hautkontakt

Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

Sensibilisierung durch Einatmen

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Inhaltsstoffe:

1,2-Benzisothiazol-3(2H)-on:

Ergebnis : Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.

Maleinsäureanhydrid:

Bewertung : Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.

Bewertung : Hohe Sensibilisierungsrate der Atemwege beim Menschen wahrscheinlich oder bewiesen

Keimzell-Mutagenität

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Karzinogenität

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

SHINEDECOR 3550

Version 4.0 Überarbeitet am: 14.02.2023 SDB-Nummer: 102000034386 Druckdatum: 15.02.2023
Datum der ersten Ausgabe: 23.06.2021

Reproduktionstoxizität

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Inhaltsstoffe:

Maleinsäureanhydrid:

Bewertung : Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.

Aspirationstoxizität

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

11.2 Angaben über sonstige Gefahren

Weitere Information

Produkt:

Anmerkungen : Keine Daten verfügbar

Inhaltsstoffe:

Kupfer:

Anmerkungen : Keine Daten verfügbar

Zinkpulver — Zinkstaub (stabilisiert):

Anmerkungen : Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Inhaltsstoffe:

Kupfer:

M-Faktor (Kurzfristig (akut) gewässergefährdend) : 10

M-Faktor (Langfristig (chronisch) gewässergefährdend) : 10

Beurteilung Ökotoxizität

Akute aquatische Toxizität : Sehr giftig für Wasserorganismen.

SHINEDECOR 3550

Version 4.0 Überarbeitet am: 14.02.2023 SDB-Nummer: 102000034386 Druckdatum: 15.02.2023
Datum der ersten Ausgabe: 23.06.2021

Chronische aquatische Toxizität : Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Zinkpulver — Zinkstaub (stabilisiert):

Beurteilung Ökotoxizität

Akute aquatische Toxizität : Sehr giftig für Wasserorganismen.

Chronische aquatische Toxizität : Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

1,2-Benzisothiazol-3(2H)-on:

Beurteilung Ökotoxizität

Akute aquatische Toxizität : Sehr giftig für Wasserorganismen.

Chronische aquatische Toxizität : Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Reaktionsmasse aus 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on (3:1):

M-Faktor (Kurzfristig (akut) gewässergefährdend) : 100

M-Faktor (Langfristig (chronisch) gewässergefährdend) : 100

Beurteilung Ökotoxizität

Akute aquatische Toxizität : Sehr giftig für Wasserorganismen.

Chronische aquatische Toxizität : Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Keine Daten verfügbar

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Keine Daten verfügbar

12.4 Mobilität im Boden

Keine Daten verfügbar

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Produkt:

Bewertung : Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die entweder als

SHINEDECOR 3550

Version 4.0 Überarbeitet am: 14.02.2023 SDB-Nummer: 102000034386 Druckdatum: 15.02.2023
Datum der ersten Ausgabe: 23.06.2021

persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.

12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

Keine Daten verfügbar

12.7 Andere schädliche Wirkungen

Produkt:

Sonstige ökologische Hinweise : Eine Umweltgefährdung kann bei unsachgemäßer Handhabung oder Entsorgung nicht ausgeschlossen werden. Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Inhaltsstoffe:

Kupfer:

Sonstige ökologische Hinweise : Eine Umweltgefährdung kann bei unsachgemäßer Handhabung oder Entsorgung nicht ausgeschlossen werden. Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Zinkpulver — Zinkstaub (stabilisiert):

Sonstige ökologische Hinweise : Eine Umweltgefährdung kann bei unsachgemäßer Handhabung oder Entsorgung nicht ausgeschlossen werden. Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

Europäischer Abfallkatalog : 08 01 11 - Farb- und Lackabfälle, die organische Lösemittel oder andere gefährliche Stoffe enthalten

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Produkt : Das Eindringen des Produkts in die Kanalisation, in Wasserläufe oder in den Erdboden soll verhindert werden. Keine stehenden oder fließenden Gewässer mit Chemikalie oder Verpackungsmaterial verunreinigen. Übergabe an zugelassenes Entsorgungsunternehmen.

Verunreinigte Verpackungen : Reste entleeren.
Wie ungebrauchtes Produkt entsorgen.
Leere Behälter nicht wieder verwenden.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer

ADR : UN 3082

SHINEDECOR 3550

Version 4.0 Überarbeitet am: 14.02.2023 SDB-Nummer: 102000034386 Druckdatum: 15.02.2023
Datum der ersten Ausgabe: 23.06.2021

IMDG : UN 3082

IATA : UN 3082

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADR : UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FLÜSSIG, N.A.G.
(Kupferpulver)

IMDG : ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID,
N.O.S.
(Copper metal powder)

IATA : Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s.
(Copper metal powder)

14.3 Transportgefahrenklassen

	Klasse	Nebengefahren
ADR	: 9	
IMDG	: 9	
IATA	: 9	

14.4 Verpackungsgruppe

ADR
Verpackungsgruppe : III
Klassifizierungscode : M6
Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr : 90
Gefahrzettel : 9
Tunnelbeschränkungscode : (-)

IMDG
Verpackungsgruppe : III
Gefahrzettel : 9
EmS Kode : F-A, S-F

IATA (Fracht)
Verpackungsanweisung (Frachtflugzeug) : 964
Verpackungsanweisung (LQ) : Y964
Verpackungsgruppe : III
Gefahrzettel : 9

IATA (Passagier)
Verpackungsanweisung (Passagierflugzeug) : 964
Verpackungsanweisung (LQ) : Y964
Verpackungsgruppe : III
Gefahrzettel : 9

14.5 Umweltgefahren

ADR

SHINEDECOR 3550

Version 4.0 Überarbeitet am: 14.02.2023 SDB-Nummer: 102000034386 Druckdatum: 15.02.2023
Datum der ersten Ausgabe: 23.06.2021

Umweltgefährdend : ja

IMDG

Meeresschadstoff : ja

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Anmerkungen : Bei Einzelverpackungen ≤ 5 L / 5 kg netto, und bei zusammengesetzten Verpackungen bestehend aus Innenverpackungen zu je ≤ 5 L / 5 kg netto pro Innenverpackung, kann die die SV375 ADR, 2.10.2.7 IMDG-Code, A197 IATA-DGR angewandt werden.

Die hierin bereitgestellte(n) Transporteinstufung(en) ist/sind nur zu informativen Zwecken gedacht und basieren lediglich auf den Eigenschaften des unverpackten Materials gemäß Beschreibung in diesem Sicherheitsdatenblatt. Transporteinstufungen können mit dem Transportmittel, der Verpackungsgröße und Abweichungen in regionalen oder Länderbestimmungen variieren.

14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Auf Produkt im Lieferzustand nicht zutreffend.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

REACH - Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Gemische und Erzeugnisse (Anhang XVII) : Die Beschränkungsbedingungen für folgende Einträge sollten berücksichtigt werden:
Nummer in der Liste 3

Polyaminamidsalz (Nummer in der Liste 3)
polypropylene glycol (Nummer in der Liste 3)

REACH - Liste der für eine Zulassung in Frage kommenden besonders besorgniserregenden Stoffe (Artikel 59). : Nicht anwendbar

Verordnung (EG) Nr. 1005/2009 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen : Nicht anwendbar

Verordnung (EU) 2019/1021 über persistente organische Schadstoffe (Neufassung) : Nicht anwendbar

REACH - Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe (Anhang XIV) : Nicht anwendbar

Wassergefährdungsklasse : WGK 3 stark wassergefährdend
Einstufung nach AwSV, Anlage 1 (5.2)

SHINEDECOR 3550

Version 4.0 Überarbeitet am: 14.02.2023 SDB-Nummer: 102000034386 Druckdatum: 15.02.2023
Datum der ersten Ausgabe: 23.06.2021

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Volltext der H-Sätze

H301	: Giftig bei Verschlucken.
H302	: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H310	: Lebensgefahr bei Hautkontakt.
H314	: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H315	: Verursacht Hautreizungen.
H317	: Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H318	: Verursacht schwere Augenschäden.
H319	: Verursacht schwere Augenreizung.
H330	: Lebensgefahr bei Einatmen.
H334	: Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.
H372	: Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.
H400	: Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410	: Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
H411	: Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Volltext anderer Abkürzungen

Acute Tox.	: Akute Toxizität
Aquatic Acute	: Kurzfristig (akut) gewässergefährdend
Aquatic Chronic	: Langfristig (chronisch) gewässergefährdend
Eye Dam.	: Schwere Augenschädigung
Eye Irrit.	: Augenreizung
Resp. Sens.	: Sensibilisierung durch Einatmen
Skin Corr.	: Ätzwirkung auf die Haut
Skin Irrit.	: Reizwirkung auf die Haut
Skin Sens.	: Sensibilisierung durch Hautkontakt
STOT RE	: Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition
DE TRGS 900	: Deutschland. TRGS 900 - Arbeitsplatzgrenzwerte
DE TRGS 900 / AGW	: Arbeitsplatzgrenzwert
DE TRGS 900 / AGW	: Arbeitsplatzgrenzwert

ADN - Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstrassen; ADR - Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße; AIC - Australisches Verzeichnis von Industriechemikalien; ASTM - Amerikanische Gesellschaft für Werkstoffprüfung; bw - Körpergewicht; CLP - Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen, Verordnung (EG) Nr 1272/2008; CMR - Karzinogener, mutagener oder reproduktiver Giftstoff; DIN - Norm des Deutschen Instituts für Normung; DSL - Liste heimischer Substanzen (Kanada); ECHA - Europäische Chemikalienbehörde; EC-Number - Nummer der Europäischen Gemeinschaft; ECx - Konzentration verbunden mit x % Reaktion; ELx - Beladungsrate verbunden mit x % Reaktion; EmS - Notfallplan; ENCS - Vorhandene und neue chemische Substanzen (Japan); ErCx - Konzentration verbunden mit x % Wachstumsgeschwindigkeit; GHS - Global harmonisiertes

SHINEDECOR 3550

Version 4.0 Überarbeitet am: 14.02.2023 SDB-Nummer: 102000034386 Druckdatum: 15.02.2023
Datum der ersten Ausgabe: 23.06.2021

System; GLP - Gute Laborpraxis; IARC - Internationale Krebsforschungsagentur; IATA - Internationale Luftverkehrs-Vereinigung; IBC - Internationaler Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut; IC50 - Halbmaximale Hemmstoffkonzentration; ICAO - Internationale Zivilluftfahrt-Organisation; IECSC - Verzeichnis der in China vorhandenen chemischen Substanzen; IMDG - Code – Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen; IMO - Internationale Seeschiffahrtsorganisation; ISHL - Gesetz- über Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz (Japan); ISO - Internationale Organisation für Normung; KECI - Verzeichnis der in Korea vorhandenen Chemikalien; LC50 - Lethale Konzentration für 50 % einer Versuchspopulation; LD50 - Lethale Dosis für 50 % einer Versuchspopulation (mittlere lethale Dosis); MARPOL - Internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe; n.o.s. - nicht anderweitig genannt; NO(A)EC - Konzentration, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NO(A)EL - Dosis, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NOELR - Keine erkennbare Effektladung; NZIoC - Neuseeländisches Chemikalienverzeichnis; OECD - Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung; OPPTS - Büro für chemische Sicherheit und Verschmutzungsverhütung (OSCPP); PBT - Persistente, bioakkumulierbare und toxische Substanzen; PICCS - Verzeichnis der auf den Philippinen vorhandenen Chemikalien und chemischen Substanzen; (Q)SAR - (Quantitative) Struktur-Wirkungsbeziehung; REACH - Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rats bezüglich der Registrierung, Bewertung, Genehmigung und Restriktion von Chemikalien; RID - Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr; SADT - Selbstbeschleunigende Zersetzungstemperatur; SDS - Sicherheitsdatenblatt; SVHC - besonders besorgniserregender Stoff; TCSI - Verzeichnis der in Taiwan vorhandenen chemischen Substanzen; TECl - Thailand Lagerbestand Vorhandener Chemikalien; TRGS - Technischen Regeln für Gefahrstoffe; TSCA - Gesetz zur Kontrolle giftiger Stoffe (Vereinigte Staaten); UN - Vereinte Nationen; vPvB - Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

Weitere Information

Einstufung des Gemisches:

Acute Tox. 4	H302
Eye Irrit. 2	H319
Skin Sens. 1	H317
Aquatic Acute 1	H400
Aquatic Chronic 1	H410

Einstufungsverfahren:

Rechenmethode
Rechenmethode
Rechenmethode
Rechenmethode
Rechenmethode

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen zum Zeitpunkt der Überarbeitung. 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 in diesem Sicherheitsdatenblatt genannte 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.

DE / DE