

Sicherheitsdatenblatt

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



Handelsname : Koralan Isolierfarbe
Artikelnummer : 4301220-00
Bearbeitungsdatum : 24.04.2015
Druckdatum : 24.04.2015
Version (Überarbeitung) : 1.0.0 (5.0.0)

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

1.1 Produktidentifikator

Koralan Isolierfarbe (4301220-00)

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

Relevante identifizierte Verwendungen

Beschichtungsmittel

Verwendungen, von denen abgeraten wird

Es liegen keine Informationen vor.

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

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

Kurt Obermeier GmbH & Co. KG
Spezialchemikalien Holzschutz

Straße : Berghäuser Str. 70

Postleitzahl/Ort : 57319 Bad Berleburg

Telefon : 0049 (0) 2751/524-0

Telefax : 0049 (0) 2751/5041

Ansprechpartner für Informationen : E-Mail: sdb@obermeier.de

1.4 Notrufnummer

+49 2751/524-113 (Mo-Fr 08:00-16:00 / 8.00am-4.00pm)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

Keine

Einstufungsverfahren

Berechnungsverfahren.

2.2 Kennzeichnungselemente

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

Besondere Vorschriften für ergänzende Kennzeichnungselemente für bestimmte Gemische

EUH208 Enthält 1,2-BENZISOTHIAZOL-3(2H)-ON ; 2-METHYL-2H-ISOTHIAZOL-3-ON. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

EUH210 Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage erhältlich.

2.3 Sonstige Gefahren

Es liegen keine Informationen vor.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

3.2 Gemische

Gefährliche Inhaltsstoffe

Kohlenwasserstoffe, C10-C13, n-Alkane, Isoalkane, Cyclene, < 2% Aromaten ; REACH-Registrierungsnr. : 01-2119457273-39- ; EG-Nr. : 918-481-9

Gewichtsanteil : $\geq 1 - < 10 \%$

Einstufung 1272/2008 [CLP] : Asp. Tox. 1 ; H304

Sicherheitsdatenblatt

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



Handelsname : Koralan Isolierfarbe
Artikelnummer : 4301220-00
Bearbeitungsdatum : 24.04.2015
Druckdatum : 24.04.2015
Version (Überarbeitung) : 1.0.0 (5.0.0)

Nonylphenoxypolyethoxyethanol ; CAS-Nr. : 68412-54-4
Gewichtsanteil : < 1 %
Einstufung 1272/2008 [CLP] : Skin Irrit. 2 ; H315 Eye Irrit. 2 ; H319 Aquatic Chronic 2 ; H411

ZINKOXID ; EG-Nr. : 215-222-5; CAS-Nr. : 1314-13-2
Gewichtsanteil : < 0,25 %
Einstufung 1272/2008 [CLP] : Aquatic Acute 1 ; H400 Aquatic Chronic 1 ; H410

1,2-BENZISOTHIAZOL-3(2H)-ON ; EG-Nr. : 220-120-9; CAS-Nr. : 2634-33-5
Gewichtsanteil : ≥ 0,005 - < 0,05 %
Einstufung 1272/2008 [CLP] : Eye Dam. 1 ; H318 Acute Tox. 4 ; H302 Skin Irrit. 2 ; H315 Skin Sens. 1 ; H317 Aquatic Acute 1 ; H400

2-METHYL-2H-ISOTHIAZOL-3-ON ; EG-Nr. : 220-239-6; CAS-Nr. : 2682-20-4
Gewichtsanteil : ≥ 0,01 - < 0,1 %
Einstufung 1272/2008 [CLP] : Acute Tox. 2 ; H330 Acute Tox. 3 ; H301 Acute Tox. 3 ; H311 Skin Corr. 1B ; H314 Skin Sens. 1 ; H317 Aquatic Acute 1 ; H400

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

Beschmutzte, durchtränkte Kleidung wechseln. In allen Zweifelsfällen oder wenn Symptome vorhanden sind, ärztlichen Rat einholen.

Nach Einatmen

Für Frischluft sorgen.

Bei Hautkontakt

Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit viel Wasser und Seife.

Nach Augenkontakt

Sofort vorsichtig und gründlich mit Augendusche oder mit Wasser spülen. Bei Augenreizung einen Augenarzt aufsuchen.

Nach Verschlucken

KEIN Erbrechen herbeiführen. Mund gründlich mit Wasser ausspülen.

Selbstschutz des Ersthelfers

Keine besonderen Vorsichtsmaßnahmen erforderlich.

Hinweise für den Arzt

Behandlung

Symptomatische Behandlung.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel

Kohlendioxid (CO₂) alkoholbeständiger Schaum Wassersprühstrahl Löschpulver Sand

Ungeeignete Löschmittel

Keine

Sicherheitsdatenblatt

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



Handelsname : Koralan Isolierfarbe
Artikelnummer : 4301220-00
Bearbeitungsdatum : 24.04.2015
Druckdatum : 24.04.2015
Version (Überarbeitung) : 1.0.0 (5.0.0)

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Es liegen keine Informationen vor.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Es sind keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

5.4 Zusätzliche Hinweise

Keine

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen beachten. Persönliche Schutzausrüstung verwenden.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Flächenmäßige Ausdehnung verhindern (z.B. durch Eindämmen oder Ölsperren).

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Für Reinigung

Mechanisch aufnehmen. Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder) aufnehmen.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Keine

6.5 Zusätzliche Hinweise

Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

Schutzmaßnahmen

Nur in gut gelüfteten Bereichen verwenden. Gas/Rauch/Dampf/Aerosol nicht einatmen.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Anforderungen an Lagerräume und Behälter

Nur im Originalbehälter aufbewahren/lagern.

Zusammenlagerungshinweise

Lagerklasse (TRGS 510) : 12

Weitere Angaben zu Lagerbedingungen

Behälter vor Beschädigung schützen.

Schützen gegen : Frost

7.3 Spezifische Endanwendungen

Keine

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter Arbeitsplatzgrenzwerte

Kohlenwasserstoffe, C10-C13, n-Alkane, Isoalkane, Cyclene, < 2% Aromaten

Sicherheitsdatenblatt

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



Handelsname : Koralan Isolierfarbe
Artikelnummer : 4301220-00
Bearbeitungsdatum : 24.04.2015
Druckdatum : 24.04.2015

Version (Überarbeitung) : 1.0.0 (5.0.0)

Grenzwerttyp (Herkunftsland) : TRGS 900 (D)
Grenzwert : 600 mg/m³
Version :
Grenzwerttyp (Herkunftsland) : TWA (D)
Grenzwert : 1200 mg/m³ / 184 ppm
Bemerkung : Gesamtkohlenwasserstoffe
Version :

Biologische Grenzwerte

Keine Daten verfügbar

DNEL/DMEL und PNEC-Werte

DNEL/DMEL

Keine Daten verfügbar

PNEC

Keine Daten verfügbar

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Persönliche Schutzausrüstung

Augen-/Gesichtsschutz

Gestellbrille mit Seitenschutz

Hautschutz

Handschutz

Chemikalienschutzhandschuhe sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen.

Geeignetes Material : Butylkautschuk NBR (Nitrilkautschuk)

Durchdringungszeit (maximale Tragedauer) : 480 Minuten. Vor Gebrauch auf Dichtheit/Undurchlässigkeit überprüfen. Es wird empfohlen, die Chemikalienbeständigkeit der oben genannten Schutzhandschuhe für spezielle Anwendungen mit dem Handschuhhersteller abzuklären.

Atemschutz

Normalerweise kein persönlicher Atemschutz notwendig.

Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen

Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Beschmutzte, getränkte Kleidung ausziehen. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

8.3 Zusätzliche Hinweise

Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen

Aggregatzustand : flüssig

Farbe : verschieden, je nach Einfärbung

Geruch

schwach.

Sicherheitsrelevante Basisdaten

Erstarrungspunkt :	(1 bar / 1 Pa)	Keine Daten verfügbar	Brookfield
Schmelzpunkt/Schmelzbereich :		Keine Daten verfügbar	
Gefrierpunkt :		Keine Daten verfügbar	
Siedebeginn und Siedebereich :		Keine Daten verfügbar	
Zersetzungstemperatur :		Keine Daten verfügbar	
Flammpunkt :		nicht relevant	

Sicherheitsdatenblatt

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



Handelsname : Koralan Isolierfarbe
Artikelnummer : 4301220-00
Bearbeitungsdatum : 24.04.2015
Druckdatum : 24.04.2015

Version (Überarbeitung) : 1.0.0 (5.0.0)

Zündtemperatur :			Keine Daten verfügbar
Untere Explosionsgrenze :			Keine Daten verfügbar
Obere Explosionsgrenze :			Keine Daten verfügbar
Dampfdruck :	(50 °C)		Keine Daten verfügbar
Dichte :	(20 °C)	ca.	1,33 g/cm ³
Lösemitteltrennprüfung :	(20 °C)		Keine Daten verfügbar
Fettlöslichkeit :	(20 °C)		Keine Daten verfügbar.
Wasserlöslichkeit			löslich
PH-Wert :	(20 °C)	ca.	8,7
log P O/W :			Keine Daten verfügbar
Viskosität :	(20 °C)		Keine Daten verfügbar
Festkörpergehalt :		ca.	59 Gew-%
Geruchsschwelle :			Keine Daten verfügbar
Relative Dampfdichte :	(20 °C)		Keine Daten verfügbar
Verdunstungszahl :			Keine Daten verfügbar
Verdampfungsgeschwindigkeit :			Keine Daten verfügbar
VOC-Wert :		<	90 g/l
Entzündbare Feststoffe :			Keine Daten verfügbar.
Entzündbare Gase :			Keine Daten verfügbar.
Oxidierende Flüssigkeiten :			Keine Daten verfügbar.
Explosive Eigenschaften :			Keine Daten verfügbar.
Korrosiv gegenüber Metallen :			Keine Daten verfügbar.

9.2 Sonstige Angaben

Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Keine gefährlichen Reaktionen bekannt.

10.2 Chemische Stabilität

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

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Keine gefährlichen Reaktionen bekannt.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Es liegen keine Informationen vor.

10.5 Unverträgliche Materialien

Es liegen keine Informationen vor.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Es liegen keine Informationen vor.

10.7 Zusätzliche Hinweise

Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Wirkungen

Akute orale Toxizität

Keine Daten verfügbar

Akute dermale Toxizität

Keine Daten verfügbar

Akute inhalative Toxizität

Sicherheitsdatenblatt

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



Handelsname : Koralan Isolierfarbe
Artikelnummer : 4301220-00
Bearbeitungsdatum : 24.04.2015
Druckdatum : 24.04.2015

Version (Überarbeitung) : 1.0.0 (5.0.0)

Keine Daten verfügbar

Spezifische Symptome im Tierversuch

Keine Daten verfügbar

Reizung und Ätzwirkung

Primäre Reizwirkung an der Haut

Keine Daten verfügbar

Reizung der Augen

Keine Daten verfügbar

Reizung der Atemwege

Keine Daten verfügbar

Sensibilisierung

Bei Hautkontakt

Keine Daten verfügbar

Nach Einatmen

Keine Daten verfügbar

Toxizität nach wiederholter Aufnahme (subakut, subchronisch, chronisch)

Keine Daten verfügbar

CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)

Karzinogenität

Keine Daten verfügbar

Keimzellmutagenität

Keine Daten verfügbar

Reproduktionstoxizität

Keine Daten verfügbar

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Keine Daten verfügbar

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Keine Daten verfügbar

Aspirationsgefahr

Keine Daten verfügbar

11.2 Toxikokinetik, Stoffwechsel und Verteilung

Keine Daten verfügbar

11.4 Andere schädliche Wirkungen

Keine Daten verfügbar

11.5 Zusätzliche Angaben

Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Aquatische Toxizität

Akute (kurzfristige) Fischtoxizität

Keine Daten verfügbar

Akute (kurzfristige) Daphnientoxizität

Keine Daten verfügbar

Akute (kurzfristige) Algentoxizität

Keine Daten verfügbar

Sicherheitsdatenblatt

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



Handelsname : Koralan Isolierfarbe
Artikelnummer : 4301220-00
Bearbeitungsdatum : 24.04.2015
Druckdatum : 24.04.2015

Version (Überarbeitung) : 1.0.0 (5.0.0)

Bakterientoxizität

Keine Daten verfügbar

Terrestrische Toxizität

Keine Daten verfügbar

Toxizität für Landpflanzen

Keine Daten verfügbar

Verhalten in Kläranlagen

Keine Daten verfügbar

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Abiotischer Abbau

Keine Daten verfügbar

Biologischer Abbau

Keine Daten verfügbar

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Kein Hinweis auf Bioakkumulationspotential.

12.4 Mobilität im Boden

Keine Daten verfügbar

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Dieser Stoff erfüllt nicht die PBT-/vPvB-Kriterien der REACH-Verordnung, Annex XIII.

12.6 Andere schädliche Wirkungen

Keine Daten verfügbar

12.7 Zusätzliche ökotoxikologische Informationen

Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Die Zuordnung der Abfallschlüsselnummern/Abfallbezeichnungen ist entsprechend EAKV branchen- und prozessspezifisch durchzuführen.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1 UN-Nummer

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

14.3 Transportgefahrenklassen

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

14.4 Verpackungsgruppe

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

14.5 Umweltgefahren

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Keine

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische

Sicherheitsdatenblatt

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



Handelsname : Koralan Isolierfarbe
Artikelnummer : 4301220-00
Bearbeitungsdatum : 24.04.2015
Druckdatum : 24.04.2015

Version (Überarbeitung) : 1.0.0 (5.0.0)

Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

Nationale Vorschriften

Technische Anleitung Luft (TA-Luft)

Summe organischer Stoffe der Klasse III : 1 - 10 %

Wassergefährdungsklasse (WGK)

Klasse : 1 (Schwach wassergefährdend) Einstufung gemäß VwVwS

Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen

Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)

Keine brennbare Flüssigkeit gemäß BetrSichV.

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Es liegen keine Informationen vor.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

16.1 Änderungshinweise

08. Arbeitsplatzgrenzwerte

16.2 Abkürzungen und Akronyme

REACH - Registration, Evaluation, Authorisation of Chemicals (Registrierung, Bewertung und Zulassung von Chemikalien)

GHS - Globally Harmonised System of Classification and Labeling (Global Harmonisiertes System)

CLP - Classification, Labeling and Packaging of Substances and Mixtures (Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen)

CAS - Chemical Abstract Service

TWA - Time Weighted Average (zeitbezogene Durchschnittskonzentration)

DNEL/DMEL - Derived No Effect Level (Grenzwert, unterhalb dessen der Stoff keine Wirkung ausübt)

PNEC - Predicted No Effect Concentration (Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration)

STP - Sewage Treatment Plant (Kläranlage)

TRGS - Technische Regeln für Gefahrstoffe

STEL - Short-term Exposure Limit (Grenzwert für Kurzzeiteexposition)

TLV - Threshold Limit Values (Grenzwert)

AGW - Arbeitsplatzgrenzwert

RCP - Reciprocal Calculation Procedure (Berechnungsmethode für Arbeitsplatzgrenzwerte für Kohlenwasserstoffgemische)

ATE - Acute Toxicity Estimates (Schätzwert Akute Toxizität)

MAK - Maximale Arbeitsplatzkonzentration

LD50 - Lethale Dosis, 50%

LC50 - Lethale Konzentration, 50%

OECD - Organization for Economic Cooperation and Development (Internationale Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung)

NOAEL - No Observed Adverse Effect Level (höchste Dosis, bei der noch keine schädlichen Effekte beobachtet wurden)

EC50 - mittlere effektive Konzentration

NOEC - No Observed Effect Concentration (Höchste Dosis ohne schädliche Wirkung)

PBT - Persistent, Bioaccumulative, Toxic (persistent, bioakkumulierbar, giftig)

vPvB - very Persistent, very Bioaccumulative (sehr persistent, sehr bioakkumulierbar)

EAKV - Verordnung zur Einführung des Europäischen Abfallkatalogs

ADR/RID - Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route)/Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr (Règlement concernant le transport International ferroviaire de marchandises Dangereuses)

IMDG - International Maritime Dangerous Goods Code (Gefahrgutvorschriften für den Internationalen Seeverkehr)

ICAO - International Civil Aviation Association (Internationale Zivil-Luftfahrtorganisation)

IATA - International Air Transport Association (Verband für den Internationalen Lufttransport)

VwVwS - Verwaltungsvorschrift wassergefährdende Stoffe

16.3 Wichtige Literaturangaben und Datenquellen

Keine

Sicherheitsdatenblatt

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



Handelsname : Koralan Isolierfarbe
Artikelnummer : 4301220-00
Bearbeitungsdatum : 24.04.2015
Druckdatum : 24.04.2015

Version (Überarbeitung) : 1.0.0 (5.0.0)

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

H301	Giftig bei Verschlucken.
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H304	Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
H311	Giftig 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.
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
H411	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

16.5 Schulungshinweise

Keine

16.6 Zusätzliche Angaben

Produkt-Code für Farben und Lacke: M-DF02 (Dispersionsfarben)

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.