

**Handelsname:** Villaperl Härter**Aktuelle Version:** 2.1.0, erstellt am: 03.11.2022**Ersetzte Version:** 2.0.2, erstellt am: 14.01.2022**Region:** DE**ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens****1.1 Produktidentifikator****Handelsname****Villaperl Härter****UFI:****CQD0-20YC-0001-R4M6****1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird****Relevante identifizierte Verwendungen**

Härter

**Verwendungen, von denen abgeraten wird**

Keine Angaben verfügbar.

**1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt****Adresse**

BMI Flachdachsysteme GmbH

Frankfurter Landstraße 2-4

61440 Oberursel

Telefon-Nr. +49238979700

**Auskunftgebender Bereich / Telefon**

Labor / +49 2389 7970 6155

**Auskünfte zum Sicherheitsdatenblatt**

sicherheit.icopal@bmigroup.com

**1.4 Notrufnummer**

Für medizinische Auskünfte (in deutscher und englischer Sprache):

+49 (0)551 192 40 (Giftinformationszentrum Nord)

**ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren****2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs****Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)**

Acute Tox. 4; H332

Carc. 2; H351

Eye Irrit. 2; H319

Resp. Sens. 1; H334

Skin Irrit. 2; H315

Skin Sens. 1; H317

STOT RE 2; H373

STOT SE 3; H335

**Hinweise zur Einstufung**

Die Einstufung des Produkts wurde auf Basis der folgenden Verfahren gemäß Artikel 9 und den Kriterien der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 ermittelt:

Physikalische Gefahren: Bewertung von Prüfdaten gem. Anhang I, Teil 2

Gesundheits- und Umweltgefahren: Berechnungsverfahren gem. Anhang I, Teil 3, 4 und 5.

**2.2 Kennzeichnungselemente****Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)****Gefahrenpiktogramme**

**Handelsname:** Villaperl Härter

**Aktuelle Version:** 2.1.0, erstellt am: 03.11.2022

**Ersetzte Version:** 2.0.2, erstellt am: 14.01.2022

**Region:** DE

GHS07                      GHS08

**Signalwort**

Gefahr

**Gefahrenbestimmende Komponente(n) zur Etikettierung:**

1,2-Propandiol, Polymer mit 1,1'-Methylenbis[isocyanatobenzol], 2-Methyloxiran und Oxiran  
 Diphenylmethan-2,4'-diisocyanat  
 Diphenylmethan-4,4'-diisocyanat  
 Naphtha (Erdöl), dampfgebrochene aromatische C8-10 Kohlenwasserstofffraktion, alkyliert und oligomerisiert  
 2,2'-Methyldiphenyldiisocyanat

**Gefahrenhinweise**

H315                                      Verursacht Hautreizungen.  
 H317                                      Kann allergische Hautreaktionen verursachen.  
 H319                                      Verursacht schwere Augenreizung.  
 H332                                      Gesundheitsschädlich bei Einatmen.  
 H334                                      Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.  
  
 H335                                      Kann die Atemwege reizen.  
 H351                                      Kann vermutlich Krebs erzeugen.  
 H373                                      Kann die Lunge und die Atemwege schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition beim Einatmen.

**Gefahrenhinweise (EU)**

EUH204                                      Enthält Isocyanate. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

**Sicherheitshinweise**

P260                                      Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.  
 P280                                      Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.  
 P284                                      Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen.  
 P305+P351+P338                      BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.  
  
 P405                                      Unter Verschluss aufbewahren.  
 P501                                      Inhalt/Behälter gemäß lokalen und nationalen Vorschriften der Entsorgung zuführen.

**UFI:**

CQD0-20YC-0001-R4M6

**Ergänzende Kennzeichnungselemente**

Ab dem 24. August 2023 muss vor der industriellen oder gewerblichen Verwendung eine angemessene Schulung erfolgen.

**2.3 Sonstige Gefahren**

Das Produkt enthält keine organischen Halogenverbindungen (AOX), Nitrate, Schwermetallverbindungen und Formaldehyde.

PBT-Beurteilung  
 Keine Daten vorhanden.

vPvB-Beurteilung  
 Keine Daten vorhanden.

**ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**

**3.1 Stoffe**

Nicht zutreffend. Das Produkt ist kein Stoff.

**3.2 Gemische**

**Gefährliche Inhaltsstoffe**

Nr.	Name des Stoffs		Zusätzliche Hinweise	
	CAS / EG / Index / REACH Nr.	Einstufung (EG) 1272/2008 (CLP)	Konzentration	%
1	1,2-Propandiol, Polymer mit 1,1'-Methylenbis[isocyanatobenzol], 2-Methyloxiran und Oxiran			

Handelsname: Villaperl Härter

Aktuelle Version: 2.1.0, erstellt am: 03.11.2022

Ersetzte Version: 2.0.2, erstellt am: 14.01.2022

Region: DE

	103837-45-2 692-816-4 - -	Skin Sens. 1; H317 Skin Irrit. 2; H315 Eye Irrit. 2; H319 Acute Tox. 4; H332 Resp. Sens. 1; H334 STOT SE 3; H335 STOT RE 2; H373i	>= 50,00 - < 75,00	Gew%
2	<b>Diphenylmethan-2,4'-diisocyanat</b>			
	5873-54-1 227-534-9 615-005-00-9 -	Acute Tox. 4*; H332 Carc. 2; H351 Eye Irrit. 2; H319 Resp. Sens. 1; H334 Skin Irrit. 2; H315 Skin Sens. 1; H317 STOT RE 2*; H373** STOT SE 3; H335	>= 10,00 - < 25,00	Gew%
3	<b>Diphenylmethan-4,4'-diisocyanat</b>			
	101-68-8 202-966-0 615-005-00-9 01-2119457014-47	Acute Tox. 4; H332 Carc. 2; H351 Eye Irrit. 2; H319 Resp. Sens. 1; H334 Skin Irrit. 2; H315 Skin Sens. 1; H317 STOT RE 2; H373i STOT SE 3; H335	>= 10,00 - < 25,00	Gew%
4	<b>Naphtha (Erdöl), dampfgebrochene aromatische C8-10 Kohlenwasserstofffraktion, alkyliert und oligomerisiert</b>			
	- 701-299-7 - 01-2119555292-40	Aquatic Chronic 3; H412 Skin Sens. 1A; H317	< 0,50	Gew%
5	<b>2,2'-Methyldiphenyldiisocyanat</b>			
	2536-05-2 219-799-4 615-005-00-9 -	Acute Tox. 4*; H332 Carc. 2; H351 Eye Irrit. 2; H319 Resp. Sens. 1; H334 Skin Irrit. 2; H315 Skin Sens. 1; H317 STOT RE 2*; H373** STOT SE 3; H335	< 0,50	Gew%

Vollständiger Wortlaut der H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16  
(\* , \*\* , \*\*\* , \*\*\*\* ) Erläuterung hierzu siehe CLP Verordnung 1272/2008, Anhang VI, 1.2

Nr.	Anmerkung	Spezifische Konzentrationsgrenzwerte	M-Faktor (akut)	M-Faktor (chronisch)
2	C, 2	Resp. Sens. 1; H334: C >= 0,1% Skin Irrit. 2; H315: C >= 5% Eye Irrit. 2; H319: C >= 5% STOT SE 3; H335: C >= 5%	-	-
3	C, 2	Resp. Sens. 1; H334: C >= 0,1% Eye Irrit. 2; H319: C >= 5% Skin Irrit. 2; H315: C >= 5% STOT SE 3; H335: C >= 5%	-	-
5	C, 2	Resp. Sens. 1; H334: C >= 0,1% Skin Irrit. 2; H315: C >= 5% STOT SE 3; H335: C >= 5% Eye Irrit. 2; H319: C >= 5%	-	-

Vollständiger Wortlaut der Anmerkungen: Siehe Abschnitt 16, „Anmerkungen zur Identifizierung, Einstufung und Kennzeichnung von Stoffen (EG) Nr. 1272/2008, Anhang VI“.

Nr.	Aufnahmeweg, Zielorgan, konkrete Wirkung
-----	--

**Handelsname:** Villaperl Härter

**Aktuelle Version:** 2.1.0, erstellt am: 03.11.2022

**Ersetzte Version:** 2.0.2, erstellt am: 14.01.2022

**Region:** DE

1	H373i inhalativ; -; -
3	H373i inhalativ; -; -

**ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**

**4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**

**Allgemeine Hinweise**

Bei allergischen Erscheinungen, insbesondere im Atembereich, sofort einen Arzt hinzuziehen. Bei Gefahr der Bewusstlosigkeit, Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage. Kontaminierte Kleidung und Schuhe sofort ausziehen und vor Wiederverwendung gründlich reinigen.

**Nach Einatmen**

Betroffene Person unter Einhaltung geeigneter Atemschutzmaßnahmen aus der Gefahrenzone bringen. Bei Bewußtlosigkeit in stabile Seitenlage bringen. Für Frischluft sorgen. Bei anhaltenden Beschwerden Arzt hinzuziehen.

**Nach Hautkontakt**

Sofort abwaschen mit Wasser und Seife. Verunreinigte Kleidung sofort ausziehen und sicher entfernen. Bei andauernder Hautreizung Arzt aufsuchen.

**Nach Augenkontakt**

Kontaktlinsen entfernen. Auge unter Schutz des unverletzten Auges 10-15 Minuten unter fließendem Wasser bei weitgespreizten Lidern spülen. Augenärztliche Behandlung.

**Nach Verschlucken**

Mund gründlich mit Wasser spülen. Kein Erbrechen einleiten. Bewusstlosen Personen darf nichts eingeflößt werden. Sofort Arzt hinzuziehen.

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

Keine Angaben verfügbar.

**4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

Keine Angaben verfügbar.

**ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

**5.1 Löschmittel**

**Geeignete Löschmittel**

Wassersprühstrahl; Löschpulver; Kohlendioxid; Größeren Brand mit Wassersprühstrahl oder alkoholbeständigen Schaum bekämpfen.

**Ungeeignete Löschmittel**

Wasservollstrahl

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

Bei Brand kann freigesetzt werden: Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>); Kohlenmonoxid (CO); Stickoxide (NO<sub>x</sub>); Isocyanatdämpfe; Spuren von Cyanwasserstoff

**5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**

Umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden. Schutzanzug tragen. Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen. 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**

**Nicht für Notfälle geschultes Personal**

Schutzvorschriften beachten (siehe Abschnitt 7 und 8). Für ausreichende Lüftung sorgen. Berührung mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Dämpfe nicht einatmen. Besondere Rutschgefahr durch ausgelaufenes/verschüttetes Produkt.

**Einsatzkräfte**

**Handelsname:** Villaperl Härter

**Aktuelle Version:** 2.1.0, erstellt am: 03.11.2022

**Ersetzte Version:** 2.0.2, erstellt am: 14.01.2022

**Region:** DE

Keine Angaben verfügbar. Persönliche Schutzausrüstung – siehe Abschnitt 8.

**6.2 Umweltschutzmaßnahmen**

Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen. Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.

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

Mit feuchtem, flüssigkeitsbindendem Material (z.B. Sägemehl, Chemikalienbinder auf Basis Calciumsilikat-Hydrat, Sand) abdecken. Nach ca. 1 Std. in Abfallgebinden aus rostfreiem Stahl aufnehmen. Nicht verschließen (CO<sub>2</sub>-Entwicklung)! Feucht halten und an gesichertem Ort im Freien mehrere Tage stehen lassen. Gemäß Abschnitt 13 entsorgen.

**6.4 Verweis auf andere Abschnitte**

Informationen zur sicheren Handhabung, siehe Abschnitt 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**

**Hinweise zum sicheren Umgang**

Für gute Raumbelüftung sorgen, gegebenenfalls Absaugung am Arbeitsplatz. Das Risiko beim Umgang mit dem Produkt ist durch Anwendung von Schutz- und Vorbeugungsmaßnahmen auf ein Mindestmaß zu verringern. Das Arbeitsverfahren sollte, sofern nach dem Stand der Technik möglich, so gestaltet werden, dass gefährliche Stoffe nicht frei werden oder ein Hautkontakt ausgeschlossen werden kann. Aerosolbildung vermeiden.

**Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen**

Bei der Arbeit nicht rauchen, essen oder trinken. Von Nahrungsmitteln und Getränken fernhalten. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Beschmutzte Kleidung sofort waschen. Augenspülvorrichtung bereithalten. Notdusche bereithalten. Dämpfe nicht einatmen. Aerosole nicht einatmen.

**Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz**

Hitze- und Zündquellen fernhalten. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.

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

**Technische Maßnahmen und Lagerungsbedingungen**

Behälter trocken, dicht geschlossen halten und an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren. Vor Hitze und direkter Sonneneinstrahlung schützen. Vor Feuchtigkeit schützen. Vor Frost schützen.

**Empfohlene Lagertemperatur**

Wert 20 - 25 °C

**Anforderung an Lagerräume und Behälter**

Nur im Originalbehälter aufbewahren. Behälter dicht geschlossen halten und an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren. Geöffnete Behälter sorgfältig verschließen und aufrecht lagern, um jegliches Austreten zu verhindern.

**Zusammenlagerungshinweise**

Nicht zusammenlagern mit: Wasser; Reduktionsmitteln; Schwermetallverbindungen; Säuren; Alkalien

**Lagerklasse gemäß TRGS 510**

10 Brennbare Flüssigkeiten die keiner der vorgenannten LGK zuzuordnen sind

**7.3 Spezifische Endanwendungen**

**Empfehlungen**

Inhalt vor Gebrauch homogenisieren.

**ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**

**8.1 Zu überwachende Parameter**

**Arbeitsplatzgrenzwerte**

Nr.	Name des Stoffs	CAS-Nr.	EG-Nr.
1	Diphenylmethan-2,4'-diisocyanat	5873-54-1	227-534-9
	TRGS 900		

Handelsname: Villaperl Härter

Aktuelle Version: 2.1.0, erstellt am: 03.11.2022

Ersetzte Version: 2.0.2, erstellt am: 14.01.2022

Region: DE

	o-(p-Isocyanatobenzyl)phenylisocyanat		
	Wert	0,05	mg/m <sup>3</sup>
	Spitzenbegrenzung	1;=2=(l)	
<b>2</b>	<b>Diphenylmethan-4,4'-diisocyanat</b>	<b>101-68-8</b>	<b>202-966-0</b>
	<b>TRGS 900</b>		
	4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat		
	Summe aus Dampf und Aerosolen		
	Wert	0,05	mg/m <sup>3</sup>
	Spitzenbegrenzung	1;=2=(l)	
	Hautresorption / Sensibilisierung	Sa	
	Bemerkungen	Y	
<b>3</b>	<b>2,2'-Methyldiphenyldiisocyanat</b>	<b>2536-05-2</b>	<b>219-799-4</b>
	<b>TRGS 900</b>		
	2,2'-Methyldiphenyldiisocyanat		
	Summe aus Dampf und Aerosolen		
	Wert	0,05	mg/m <sup>3</sup>
	Spitzenbegrenzung	1;=2=(l)	

**Biologische Grenzwerte**

Nr.	Name des Stoffs	
<b>1</b>	<b>Diphenylmethan-4,4'-diisocyanat</b>	
	<b>TRGS 903</b>	
	Diphenylmethan-4,4'-diisocyanat	
	Parameter	4,4'-Diaminodiphenylmethan
	Wert	10 µg/g Kreatinin
	Untersuchungsmaterial	U
	Probenahmezeitpunkt	b

**DNEL, DMEL und PNEC Werte****DNEL Werte (Arbeitnehmer)**

Nr.	Name des Stoffs			CAS / EG Nr.	
	Aufnahmeweg	Einwirkungsdauer	Wirkung	Wert	
<b>1</b>	<b>Diphenylmethan-4,4'-diisocyanat</b>			<b>101-68-8</b>	<b>202-966-0</b>
	inhalativ	Langzeit (chronisch)	lokal	0,05	mg/m <sup>3</sup>
	inhalativ	Kurzzeit (akut)	lokal	0,1	mg/m <sup>3</sup>
<b>2</b>	<b>Naphtha (Erdöl), dampfgebrochene aromatische C8-10 Kohlenwasserstofffraktion, alkyliert und oligomerisiert</b>			<b>-</b>	<b>701-299-7</b>
	dermal	Langzeit (chronisch)	systemisch	3,5	mg/kg/Tag
	inhalativ	Langzeit (chronisch)	systemisch	1,41	mg/m <sup>3</sup>

**DNEL Werte (Verbraucher)**

Nr.	Name des Stoffs			CAS / EG Nr.	
	Aufnahmeweg	Einwirkungsdauer	Wirkung	Wert	
<b>1</b>	<b>Diphenylmethan-4,4'-diisocyanat</b>			<b>101-68-8</b>	<b>202-966-0</b>
	inhalativ	Langzeit (chronisch)	lokal	0,025	mg/m <sup>3</sup>
	inhalativ	Kurzzeit (akut)	lokal	0,05	mg/m <sup>3</sup>
<b>2</b>	<b>Naphtha (Erdöl), dampfgebrochene aromatische C8-10 Kohlenwasserstofffraktion, alkyliert und oligomerisiert</b>			<b>-</b>	<b>701-299-7</b>
	oral	Langzeit (chronisch)	systemisch	0,2	mg/kg/Tag
	dermal	Langzeit (chronisch)	systemisch	0,42	mg/kg/Tag
	inhalativ	Langzeit (chronisch)	systemisch	0,348	mg/m <sup>3</sup>

**PNEC Werte**

Nr.	Name des Stoffs		CAS / EG Nr.
	Umweltkompartiment	Art	Wert

Handelsname: Villaperl Härter

Aktuelle Version: 2.1.0, erstellt am: 03.11.2022

Ersetzte Version: 2.0.2, erstellt am: 14.01.2022

Region: DE

1	<b>Diphenylmethan-4,4'-diisocyanat</b>		<b>101-68-8</b> <b>202-966-0</b>
	Wasser	Süßwasser	3,7 µg/L
	Wasser	Meerwasser	0,37 µg/L
	Wasser	Süßwasser Sediment	11,7 mg/kg Trockengewicht
	Wasser	Meerwasser Sediment	1,17 mg/kg Trockengewicht
	Boden	-	2,33 mg/kg Trockengewicht
	Kläranlage (STP)	-	1 mg/L
2	<b>Naphtha (Erdöl), dampfgebrochene aromatische C8-10 Kohlenwasserstofffraktion, alkyliert und oligomerisiert</b>		- <b>701-299-7</b>
	Wasser	Süßwasser	25,8 µg/L
	Wasser	Aqua intermittent	258 µg/L
	Wasser	Süßwasser Sediment	3137 mg/kg Trockengewicht
	Wasser	Meerwasser	2,58 µg/L
	Wasser	Meerwasser Sediment	314 mg/kg Trockengewicht
	Boden	-	625 mg/kg Trockengewicht
	Kläranlage (STP)	-	2,2 mg/L
	Sekundärvergiftung	-	8,89 mg/kg Nahrung

## 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

### Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

An Arbeitsstätten, an denen Isocyanat-aerosole und/oder -Dämpfe in höheren Konzentrationen entstehen können, muss durch gezielte Luftabsaugung ein Überschreiten des arbeitshygienischen Grenzwertes verhindert werden. Die Luftbewegung muss von den Personen weg erfolgen.

### Persönliche Schutzausrüstung

#### Atemschutz

Bei Überschreiten der Arbeitsplatzgrenzwerte muss ein geeignetes Atemschutzgerät getragen werden. Sind keine Arbeitsplatzgrenzwerte vorhanden, sind bei Bildung von Aerosolen, Dämpfen und Nebeln ausreichende Atemschutzmaßnahmen zu treffen.

Atemfilter A2 - P2

#### Augen-/Gesichtsschutz

Dichtschließende Schutzbrille (DIN EN 166).

#### Handschutz

Bei möglichem Hautkontakt mit dem Produkt bietet die Verwendung von Handschuhen, geprüft nach z.B. EN 374, ausreichenden Schutz. Der Schutzhandschuh sollte in jedem Fall auf seine arbeitsplatzspezifische Eignung (z.B. mechanische Beständigkeit, Produktverträglichkeit, Antistatik) geprüft werden. Anweisungen und Informationen des Handschuhherstellers zur Anwendung, Lagerung, Pflege und zum Austausch der Handschuhe befolgen. Die Schutzhandschuhe sollten bei Beschädigung oder ersten Abnutzungserscheinungen sofort ersetzt werden. Arbeitsvorgänge so gestalten, dass nicht dauernd Handschuhe getragen werden müssen.

Geeignetes Material	Nitrilkautschuk		
Materialstärke	>=	0,35	mm
Durchdringungszeit	>=	480	min
Geeignetes Material	Polychloropren		
Materialstärke	>=	0,5	mm
Durchdringungszeit	>=	480	min
Geeignetes Material	Butylkautschuk		
Materialstärke	>=	0,5	mm
Durchdringungszeit	>=	480	min
Geeignetes Material	Fluorkautschuk		
Materialstärke	>=	0,4	mm
Durchdringungszeit	>=	480	min

### Sonstige Schutzmaßnahmen

**Handelsname:** Villaperl Härter**Aktuelle Version:** 2.1.0, erstellt am: 03.11.2022**Ersetzte Version:** 2.0.2, erstellt am: 14.01.2022**Region:** DE

Chemikalienbeständige Arbeitskleidung.

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

Keine Angaben verfügbar.

**ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften****9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

<b>Aggregatzustand</b>		
flüssig		
<b>Form</b>		
flüssig		
<b>Farbe</b>		
blau		
<b>Geruch</b>		
aminartig		
<b>pH-Wert</b>		
Keine Daten vorhanden		
<b>Siedepunkt / Siedebereich</b>		
Wert	208	°C
<b>Schmelzpunkt / Gefrierpunkt</b>		
Keine Daten vorhanden		
<b>Zersetzungstemperatur</b>		
Keine Daten vorhanden		
<b>Flammpunkt</b>		
Wert	151	°C
<b>Zündtemperatur</b>		
Keine Daten vorhanden		
<b>Selbstentzündungstemperatur</b>		
Bemerkung	Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.	
<b>Explosive Eigenschaften</b>		
Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.		
<b>Entzündbarkeit</b>		
Keine Daten vorhanden		
<b>Untere Explosionsgrenze</b>		
Keine Daten vorhanden		
<b>Obere Explosionsgrenze</b>		
Keine Daten vorhanden		
<b>Dampfdruck</b>		
Keine Daten vorhanden		
<b>Relative Dampfdichte</b>		
Keine Daten vorhanden		
<b>Relative Dichte</b>		
Keine Daten vorhanden		
<b>Dichte</b>		
Wert	1,1	g/cm <sup>3</sup>
Bezugstemperatur	20	°C
<b>Wasserlöslichkeit</b>		



Handelsname: Villaperl Härter

Aktuelle Version: 2.1.0, erstellt am: 03.11.2022

Ersetzte Version: 2.0.2, erstellt am: 14.01.2022

Region: DE

Bemerkung	unlöslich		
<b>Löslichkeit</b>			
Keine Daten vorhanden			
<b>Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)</b>			
Nr.	Name des Stoffs	CAS-Nr.	EG-Nr.
1	Diphenylmethan-4,4'-diisocyanat	101-68-8	202-966-0
	log Pow	4,51	
	Bezugstemperatur	20	°C
	Methode	OECD 117	
	Quelle	ECHA	
2	Naphtha (Erdöl), dampfgebrochene aromatische C8-10 Kohlenwasserstofffraktion, alkyliert und oligomerisiert	-	701-299-7
	log Pow	6,3	
	Bezugstemperatur	25	°C
	bezogen auf	pH: 5,5	
	Methode	OECD 117	
	Quelle	ECHA	
<b>Kinematische Viskosität</b>			
Keine Daten vorhanden			
<b>Lösemittelgehalt</b>			
Wert	0,3	%	
<b>Partikeleigenschaften</b>			
Keine Daten vorhanden			

## 9.2 Sonstige Angaben

<b>Sonstige Angaben</b>
Keine Angaben verfügbar.

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1 Reaktivität

Diisocyanate reagieren mit vielen Stoffen wobei die Reaktionsgeschwindigkeit mit der Temperatur und mit zunehmendem Kontakt ansteigt und die Reaktionen heftig werden können. Der Kontakt wird verstärkt durch Rühren oder durch Vermischen eines anderen Stoffes mit Diisocyanat. Diisocyanate sind nicht wasserlöslich, sinken zum Boden aber reagieren langsam an der Grenzfläche. Bei der Reaktion bildet sich Kohlendioxidgas und eine feste Schicht Polyharnstoff. Bei der Reaktion mit Wasser bildet sich Kohlendioxid und Wärme.

### 10.2 Chemische Stabilität

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

### 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Exotherme Reaktionen möglich bei Kontakt mit unverträglichen Substanzen. Mit Wasser allmähliche CO<sub>2</sub>-Entwicklung, in geschlossenen Behältern Druckaufbau; Berstgefahr.

### 10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Hitze, offene Flammen und andere Zündquellen. Vor Feuchtigkeit schützen. Kontakt mit verunreinigten Rohrleitungen und Behältern oder mit korrodierten oder rostigen Behältern kann zu erhöhter Bildung von Wasserstoff führen.

### 10.5 Unverträgliche Materialien

Basen; Säuren; Wasser; Alkohole; Amine; Reduktionsmittel; Schwermetallverbindungen; Rost

### 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Bei 300°C Bildung von Acrolein. Bei Brand: siehe Abschnitt 5.

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

Handelsname: Villaperl Härter

Aktuelle Version: 2.1.0, erstellt am: 03.11.2022

Ersetzte Version: 2.0.2, erstellt am: 14.01.2022

Region: DE

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

Akute orale Toxizität			
Nr.	Name des Stoffs	CAS-Nr.	EG-Nr.
1	Diphenylmethan-4,4'-diisocyanat	101-68-8	202-966-0
LD50	>	2000	mg/kg Körpergewicht
Spezies	Ratte		
Quelle	ECHA / Read across		
2	Naphtha (Erdöl), dampfgebrochene aromatische C8-10 Kohlenwasserstofffraktion, alkyliert und oligomerisiert	-	701-299-7
LD50	>	2000	mg/kg Körpergewicht
Spezies	Ratte		
Methode	OECD 423		
Quelle	ECHA		

Akute dermale Toxizität			
Nr.	Name des Stoffs	CAS-Nr.	EG-Nr.
1	Diphenylmethan-4,4'-diisocyanat	101-68-8	202-966-0
LD50	>	9400	mg/kg Körpergewicht
Spezies	Kaninchen		
Methode	OECD 402		
Quelle	ECHA / Read across		
2	Naphtha (Erdöl), dampfgebrochene aromatische C8-10 Kohlenwasserstofffraktion, alkyliert und oligomerisiert	-	701-299-7
LD50	>	2000	mg/kg Körpergewicht
Spezies	Ratte		
Methode	OECD 402		
Quelle	ECHA		

Akute inhalative Toxizität (Berechnungsergebnis Gemisch-ATE)			
Nr.	Name des Produkts		
1	Villaperl Härter		
ATE (Gemisch)	3,0644	mg/l	
Expositionsweg / physik. Form	Staub/Nebel		
Methode	Berechnungsverfahren gemäß Verordnung (EC) 1272/2008 (CLP), Anhang I, Teil 3, Abschnitt 3.1.3.6.		

Akute inhalative Toxizität			
Keine Daten vorhanden			

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut			
Nr.	Name des Stoffs	CAS-Nr.	EG-Nr.
1	Diphenylmethan-4,4'-diisocyanat	101-68-8	202-966-0
Methode	OECD 404		
Quelle	ECHA / Read across		
Bewertung	reizend		
2	Naphtha (Erdöl), dampfgebrochene aromatische C8-10 Kohlenwasserstofffraktion, alkyliert und oligomerisiert	-	701-299-7
Spezies	Kaninchen		
Methode	OECD 404		
Quelle	ECHA		
Bewertung	nicht reizend		
Bewertung/Einstufung	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.		

Handelsname: Villaperl Härter

Aktuelle Version: 2.1.0, erstellt am: 03.11.2022

Ersetzte Version: 2.0.2, erstellt am: 14.01.2022

Region: DE

Schwere Augenschädigung/-reizung			
Nr.	Name des Stoffs	CAS-Nr.	EG-Nr.
1	Naphtha (Erdöl), dampfgebrochene aromatische C8-10 Kohlenwasserstofffraktion, alkyliert und oligomerisiert	-	701-299-7
Spezies		Kaninchen	
Methode		OECD 405	
Quelle		ECHA	
Bewertung		nicht reizend	
Bewertung/Einstufung		Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.	

Sensibilisierung der Atemwege/Haut			
Nr.	Name des Stoffs	CAS-Nr.	EG-Nr.
1	Naphtha (Erdöl), dampfgebrochene aromatische C8-10 Kohlenwasserstofffraktion, alkyliert und oligomerisiert	-	701-299-7
Aufnahmeweg		Haut	
Spezies		Maus	
Methode		OECD 429	
Quelle		ECHA	
Bewertung		sensibilisierend	
Bewertung/Einstufung		Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien erfüllt.	

Keimzell-Mutagenität			
Nr.	Name des Stoffs	CAS-Nr.	EG-Nr.
1	Naphtha (Erdöl), dampfgebrochene aromatische C8-10 Kohlenwasserstofffraktion, alkyliert und oligomerisiert	-	701-299-7
Art der Untersuchung		in vitro gene mutation study in bacteria	
Spezies		S. typhimurium TA 1535, TA 1537, TA 98, TA 100, TA 102	
Methode		OECD 471	
Quelle		ECHA	
Bewertung/Einstufung		Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.	
Art der Untersuchung		in vitro gene mutation study in mammalian cells	
Spezies		Lymphzellen (Maus)	
Methode		OECD 476	
Quelle		ECHA	
Bewertung/Einstufung		Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.	
Art der Untersuchung		In vitro Mammalian Chromosomal Aberration Test	
Spezies		Menschliche Lymphozyten	
Methode		OECD 473	
Quelle		ECHA	
Bewertung/Einstufung		Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.	

Reproduktionstoxizität			
Nr.	Name des Stoffs	CAS-Nr.	EG-Nr.
1	Naphtha (Erdöl), dampfgebrochene aromatische C8-10 Kohlenwasserstofffraktion, alkyliert und oligomerisiert	-	701-299-7
Art der Untersuchung		Combined Repeated Dose Toxicity Study with the Reproduction/Developmental Toxicity Screening Test	
Spezies		Ratte	
Methode		OECD 422	
Quelle		ECHA	
Bewertung/Einstufung		Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.	
Art der Untersuchung		Pränatale Entwicklungstoxizitätsstudie	

**Handelsname:** Villaperl Härter

**Aktuelle Version:** 2.1.0, erstellt am: 03.11.2022

**Ersetzte Version:** 2.0.2, erstellt am: 14.01.2022

**Region:** DE

Spezies	Ratte
Methode	OECD 414
Quelle	ECHA
Bewertung/Einstufung	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

<b>Karzinogenität</b>
Keine Daten vorhanden

<b>Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition</b>
Keine Daten vorhanden

<b>Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition</b>			
Nr.	Name des Stoffs	CAS-Nr.	EG-Nr.
1	Naphtha (Erdöl), dampfgebrochene aromatische C8-10 Kohlenwasserstofffraktion, alkyliert und oligomerisiert	-	701-299-7
Aufnahmeweg		oral	
Spezies	Ratte		
Methode	OECD 422		
Quelle	ECHA		
Bewertung/Einstufung	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.		
Aufnahmeweg		dermal	
Spezies	Ratte		
Methode	OECD 410		
Quelle	ECHA		
Bewertung/Einstufung	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.		

<b>Aspirationsgefahr</b>
Keine Daten vorhanden

**11.2 Angaben über sonstige Gefahren**

**Endokrinschädliche Eigenschaften**

Keine Angaben verfügbar.

**Sonstige Angaben**

Keine Angaben verfügbar.

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

**12.1 Toxizität**

<b>Fischtoxizität (akut)</b>			
Nr.	Name des Stoffs	CAS-Nr.	EG-Nr.
1	Naphtha (Erdöl), dampfgebrochene aromatische C8-10 Kohlenwasserstofffraktion, alkyliert und oligomerisiert	-	701-299-7
LL50		25,8	mg/l
Expositionsdauer		96	Std.
Spezies	Danio rerio		
Methode	OECD 203		
Quelle	ECHA		

<b>Fischtoxizität (chronisch)</b>
Keine Daten vorhanden

<b>Daphnientoxizität (akut)</b>			
Nr.	Name des Stoffs	CAS-Nr.	EG-Nr.
1	Naphtha (Erdöl), dampfgebrochene aromatische C8-10 Kohlenwasserstofffraktion, alkyliert und oligomerisiert	-	701-299-7

**Handelsname:** Villaperl Härter**Aktuelle Version:** 2.1.0, erstellt am: 03.11.2022**Ersetzte Version:** 2.0.2, erstellt am: 14.01.2022**Region:** DE

EL50	54	mg/l
Expositionsdauer	48	Std.
Spezies	Daphnia magna	
Methode	OECD 202	
Quelle	ECHA	

**Daphnientoxizität (chronisch)**

Keine Daten vorhanden

**Algentoxizität (akut)**

Nr.	Name des Stoffs	CAS-Nr.	EG-Nr.
1	Naphtha (Erdöl), dampfgebrochene aromatische C8-10 Kohlenwasserstofffraktion, alkyliert und oligomerisiert	-	701-299-7
EL50	>	100	mg/l
Expositionsdauer		72	Std.
Spezies	Desmodesmus subspicatus		
Methode	OECD 201		
Quelle	ECHA		

**Algentoxizität (chronisch)**

Keine Daten vorhanden

**Bakterientoxizität**

Keine Daten vorhanden

**12.2 Persistenz und Abbaubarkeit****Biologische Abbaubarkeit**

Nr.	Name des Stoffs	CAS-Nr.	EG-Nr.
1	Naphtha (Erdöl), dampfgebrochene aromatische C8-10 Kohlenwasserstofffraktion, alkyliert und oligomerisiert	-	701-299-7
Wert		0	%
Dauer		28	Tag(e)
Methode	OECD 310		
Quelle	ECHA		
Bewertung	nicht leicht biologisch abbaubar		

**12.3 Bioakkumulationspotenzial****Verteilungskoeffizient n-Oktanöl/Wasser (log-Wert)**

Nr.	Name des Stoffs	CAS-Nr.	EG-Nr.
1	Diphenylmethan-4,4'-diisocyanat	101-68-8	202-966-0
log Pow		4,51	
Bezugstemperatur		20	°C
Methode	OECD 117		
Quelle	ECHA		
2	Naphtha (Erdöl), dampfgebrochene aromatische C8-10 Kohlenwasserstofffraktion, alkyliert und oligomerisiert	-	701-299-7
log Pow		6,3	
Bezugstemperatur		25	°C
bezogen auf	pH: 5,5		
Methode	OECD 117		
Quelle	ECHA		

**12.4 Mobilität im Boden**

Keine Angaben verfügbar.

**12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung****Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

PBT-Beurteilung	Keine Daten vorhanden.
vPvB-Beurteilung	Keine Daten vorhanden.

Part of BMI Group

**Handelsname:** Villaperl Härter

**Aktuelle Version:** 2.1.0, erstellt am: 03.11.2022

**Ersetzte Version:** 2.0.2, erstellt am: 14.01.2022

**Region:** DE

## 12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

Keine Angaben verfügbar.

## 12.7 Andere schädliche Wirkungen

Keine Angaben verfügbar.

## 12.8 Sonstige Angaben

### Sonstige Angaben

Produkt nicht unkontrolliert in die Umwelt gelangen lassen.

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

#### Produkt

Die Entsorgung soll unter Beachtung der Vorschriften nach Rücksprache mit der zuständigen örtlichen Behörde und dem Entsorger in einer geeigneten und dafür zugelassenen Anlage erfolgen.

Die Zuordnung einer Abfallschlüsselnummer gemäß europäischem Abfallkatalog (AVV) ist in Absprache mit dem regionalen Entsorger vorzunehmen.

#### Verpackung

Verpackungen müssen restentleert werden und sind in Übereinstimmung mit den gesetzlichen Vorschriften einer ordnungsgemäßen Entsorgung zuzuführen. Nicht restentleerbare Verpackungen sind in Abstimmung mit dem regionalen Entsorger zu entsorgen.

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

### 14.1 Transport ADR/RID/ADN

Das Produkt unterliegt nicht den ADR/RID/ADN Vorschriften.

### 14.2 Transport IMDG

Das Produkt unterliegt nicht den IMDG Vorschriften.

### 14.3 Transport ICAO-TI / IATA

Das Produkt unterliegt nicht den ICAO-TI / IATA Vorschriften.

### 14.4 Sonstige Angaben

Keine Angaben verfügbar.

### 14.5 Umweltgefahren

Angaben zu Umweltgefahren, sofern relevant, siehe 14.1 - 14.3.

### 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Keine Angaben verfügbar.

### 14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Nicht relevant

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

#### EU Vorschriften

#### **Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Anhang XIV (Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe)**

Nach den vorliegenden Daten und/oder gemäß den Angaben der Vorlieferanten enthält das Produkt keine(n) Stoff(e), der/die gemäß REACH Verordnung (EG) 1907/2006 Anhang XIV als zulassungspflichtige Stoff(e) gilt/gelten.

#### **REACH Kandidatenliste besonders besorgniserregender Stoffe (SVHC) für das Zulassungsverfahren**

Nach den vorliegenden Daten und/oder gemäß den Angaben der Vorlieferanten enthält das Produkt keine(n) Stoff(e), der/die gemäß Artikel 57 in Verbindung mit Artikel 59 der REACH Verordnung (EG) 1907/2006 als für die Aufnahme in den Anhang XIV (Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe) in Frage kommende(r) Stoff(e) gilt/gelten.

Handelsname: Villaperl Härter

Aktuelle Version: 2.1.0, erstellt am: 03.11.2022

Ersetzte Version: 2.0.2, erstellt am: 14.01.2022

Region: DE

**Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Anhang XVII: Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Gemische und Erzeugnisse**

Das Produkt unterliegt REACH Verordnung (EG) 1907/2006 Anhang XVII.		Nr. 3		
Das Produkt enthält folgende(n) Stoff(e), der/die REACH Verordnung (EG) 1907/2006 Anhang XVII unterliegt/unterliegen.				
Nr.	Name des Stoffs	CAS-Nr.	EG-Nr.	Nr.
1	2,2'-Methyldiphenyldiisocyanat	2536-05-2	219-799-4	56, 74, 75
2	Diphenylmethan-2,4'-diisocyanat	5873-54-1	227-534-9	56, 74, 75
3	Diphenylmethan-4,4'-diisocyanat	101-68-8	202-966-0	56, 74, 75

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

Das Produkt unterliegt nicht Anhang I, Teil 1 oder 2.

**Richtlinie 2010/75/EU über Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung)**

VOC-Gehalt	0,0 g/L
------------	---------

**Sonstige Vorschriften**

Die nationalen Gesundheits- und Arbeitssicherheitsvorschriften sind bei der Verwendung dieses Produktes anzuwenden.

**Nationale Vorschriften**

**Wassergefährdungsklasse**

Klasse 1  
 Quelle Einstufung gemäß AwSV (Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen).

**Sonstige Vorschriften**

Technische Anleitung Luft ("TA-Luft");  
 Kapitel 5.2.1 Gesamtstaub, einschließlich Feinstaub  
 Die im Abgas enthaltenen staubförmigen Emissionen dürfen folgende Werte nicht überschreiten:  
 Massenstrom : 0,20 kg/h  
 oder  
 Massenkonzentration : 20 mg/m<sup>3</sup>.  
 Auch bei Einhaltung oder Überschreitung eines Massenstroms von 0,20 kg/h darf im Abgas die Massenkonzentration 0,15 g/m<sup>3</sup> nicht überschritten werden. Anteil: 25 - 50 %

**15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung**

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde für das vorliegende Gemisch nicht durchgeführt.

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

**Datenquellen, die zur Erstellung des Datenblattes verwendet wurden:**

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP) in der jeweils gültigen Fassung.  
 Richtlinien 2000/39/EG, 2006/15/EG, 2009/161/EU, (EU) 2017/164.  
 Nationale Arbeitsplatzgrenzwertlisten der jeweiligen Länder in der jeweils gültigen Fassung.  
 Transportvorschriften gemäß ADR, RID, IMDG, IATA in der jeweils gültigen Fassung.  
 Datenquellen, die zur Ermittlung von physikalischen, toxikologischen und ökotoxikologischen Daten benutzt wurden, sind direkt in den jeweiligen Abschnitten angegeben.

**Vollständiger Wortlaut der in Abschnitt 2 und 3 aufgeführten H- und EUH-Sätze (soweit nicht bereits in diesen Abschnitten aufgeführt).**

H373i Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition beim Einatmen.  
 H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

**Anmerkungen zur Identifizierung, Einstufung und Kennzeichnung von Stoffen und Gemischen ((EG) Nr. 1272/2008, Anhang VI)**

C Manche organischen Stoffe können entweder in einer genau definierten isomeren Form oder als Gemisch mehrerer Isomere in Verkehr gebracht werden. In diesem Fall muss der Lieferant auf dem Kennzeichnungsetikett angeben, ob es sich um ein bestimmtes Isomer oder um ein Isomergemisch handelt.  
 2 Die angegebenen Konzentrationen der Isocyanate sind als Gewichtsprozent des freien Monomers, bezogen auf das Gesamtgewicht des Gemisches, zu verstehen.

---

**Handelsname:** Villaperl Härter

**Aktuelle Version:** 2.1.0, erstellt am: 03.11.2022

**Ersetzte Version:** 2.0.2, erstellt am: 14.01.2022

**Region:** DE

---

**Datenblatt ausstellender Bereich**

UMCO GmbH

Georg-Wilhelm-Str. 187, D-21107 Hamburg

Tel.: 040 / 555 546 300 Fax: 040 / 555 546 357 e-mail: umco@umco.de

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und Erfahrungen.

Das Sicherheitsdatenblatt beschreibt Produkte im Hinblick auf Sicherheitserfordernisse.

Die Angaben haben nicht die Bedeutung von Eigenschaftszusicherungen und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

Änderungen / Textergänzungen:

Änderungen im Text sind am Seitenrand gekennzeichnet.

Urheberrechtlich geschütztes Dokument. Veränderungen oder Vervielfältigungen bedürfen der ausdrücklichen Genehmigung der UMCO GmbH.

Prod-ID 770906