

Sicherheitsdatenblatt nach gültiger EG-Rechtlinie

**1. Stoff-/ Zubereitungs- und Firmenbezeichnung**

Handelsname / Bezeichnung: **MSW01 Sockelbindemittel außen 2k - Komp B**

Firma: M+T Polyester  
 Röhrenallee 1, D-54552 Daun-Nerdlen  
 Telefon: +49 (0) 6592 / 9826 888  
 E-Mail: info@balkonbelag.de

**2. Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen**

Chemische Charakterisierung: Zubereitung / Aliphatisches Polyisocyanat

Gefährliche Inhaltstoffe

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr.	Symbole	R-Sätze	Konzentration [%]
Hexamethylen-1,6-diisocyanat EG-Nr. 212-485-8 Index-Nr. 615-011-00-1	822-06-0	T Xi	R23 R36/37/38, R42/43	1,0
Spezifische Grenzkonzentrationen		Xn	R20-42/43	ab 0,5 %
		T	R23-42/43	ab 2 %
		T	R23-36/37/38-42/43	ab 20 %
Hexamethylen-1,6-diisocyanat homopolymer	28182-81-2	Xi	R43	

**3. Mögliche Gefahren**

Gesundheitsschädlich beim Einatmen. Sensibilisierung durch Einatmen und Hautkontakt möglich

**4. Erste-Hilfe-Maßnahmen**

<b>Allgemeine Angaben</b>	<i>Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen</i>
<b>Nach Einatmen</b>	<i>Nach Einatmen von Aerosolen oder Dampf in hohen Konzentrationen: Person an die frische Luft bringen, warmhalten, ausruhen lassen, Bei Atembeschwerden ärztliche Hilfe holen.</i>
<b>Nach Hautkontakt</b>	<i>Bei der Berührung mit der Haut mechanisch entfernen, sorgfältig mit viel Wasser und Seife abwaschen. Bei Reaktionen der Haut Arzt hinzuziehen</i>
<b>Nach Augenkontakt</b>	<i>Die Augen bei geöffneten Lidern ausreichend lange (mindestens 10 Minuten) mit möglichst lauwarmen Wasser spülen. Augenarzt konsultieren</i>
<b>Nach Verschlucken</b>	<i>NICHT zum Erbrechen bringen, ärztliche Hilfe erforderlich.</i>

## **5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

- Geeignete Löschmittel:** Sprühwasser, Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Schaum, Löschpulver.
- Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:** Wasservollstrahl
- Weitere Angaben:** Bei Brand können Kohlenmonoxid, Stickoxide, Isocyanatdämpfe und Spuren von Cyanwasserstoff entstehen. Bei Brandbekämpfung Atemschutz mit unabhängiger Luftzufuhr erforderlich. Kontaminiertes Löschwasser nicht ins Erdreich, ins Grundwasser oder in Gewässer eindringen lassen.

## **6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

- Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:** Schutzausrüstung anlegen (siehe Kapitel 8) anlegen. Für ausreichende Be-/Entlüftung sorgen. Unbeteiligte Personen fernhalten.
- Umweltschutzmaßnahmen:** Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.
- Verfahren zur Reinigung:** Mechanisch entfernen; Rest mit feuchtem, flüssigkeitsbindendem Material (z.B. Sägemehl, Chemikalienbinder auf Basis Calciumsilikat-Hydrat, Sand) abdecken. Nach ca. 1 Std. in Abfallgebinde aufnehmen, nicht verschließen (CO<sub>2</sub>-Entwicklung!). Feucht halten und an gesichertem Ort im Freien mehrere Tage stehen lassen. Weitere Entsorgung siehe Kapitel 13

## **7. Handhabung und Lagerung**

- Handhabung:** Für ausreichenden Luftaustausch und/oder Absaugung am Arbeitsplatz sorgen. Bei Spritzverarbeitung ist Luftabsaugung erforderlich. Die in Kapitel 8 beschriebenen persönlichen Schutzmaßnahmen sind zu beachten. Im Kapitel 8 erwähnte Luftgrenzwerte müssen überwacht werden. Berührung mit der Haut und den Augen vermeiden. Die beim Umgang mit Isocyanaten erforderlichen Schutzmaßnahmen sind einzuhalten. Berührung mit der Haut und den Augen sowie das Einatmen der Dämpfe vermeiden. 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.
- Lagerung:**
- Weitere Angaben zu Lagerbedingungen:** Behälter trocken und dicht verschlossen halten. Weitere Hinweise auf die Lagerbedingungen, die aus Gründen der Qualitätssicherung zu beachten sind, können Sie unserem Technischen Merkblatt entnehmen
- VCI-Lagerklasse:** 10

## **8. Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung**

Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten

Arbeitsschutz-Luftgrenzwert TRGS 900 (MAK-Wert):  
Hexamethylen-1,6-diisocyanat 0,005 ml/m<sup>3</sup> (ppm) entspr. 0,035 mg/m<sup>3</sup>  
CAS-Nr. 822-06-0 (8 Stunden-Mittelwert)  
Spitzenbegrenzung Überschreitungsfaktor 1; = 2 = (I)

Expositionsbeurteilungswert TRGS 430 (EBW):  
Polyisocyanatgehalt (HDI-Oligomere und/oder Prepolymere) beträgt 100 %.  
Hierfür ist ein EBW von 0,5 mg/m<sup>3</sup> zu verwenden.

### **Persönliche Schutzausrüstung**



#### **Atemschutz:**

An nicht ausreichend entlüfteten Arbeitsplätzen und bei Spritzverarbeitung Atemschutz erforderlich. Empfohlen werden Frischluftmaske oder für kurzzeitige Arbeiten Kombinationsfilter A2-P2. Bei Überempfindlichkeit der Atemwege (Asthma, chronische Bronchitis) wird vom Umgang mit dem Produkt abgeraten.



#### **Augenschutz:**

Schutzbrille/Gesichtschutz



#### **Handschutz:**

Handschuhmaterial (DIN EN 374-3) (BTT>480 min):  
Butylkautschuk - IIR : Dicke >= 0,5 mm  
Fluorkautschuk - FKM : Dicke >= 0,4 mm  
Kontaminierte Handschuhe entsorgen



#### **Haut- und Körperschutz:**

Schutzkleidung.

#### **Schutzmaßnahmen:**

Von Nahrungs- und Genussmitteln fernhalten. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Arbeitskleidung getrennt aufbewahren. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

## 9. Physikalische und chemische Eigenschaften

<b>Form:</b>	standfest
<b>Farbe:</b>	transparent
<b>Geruch:</b>	fast geruchlos
<b>Pour point:</b>	- 23 ° C
<b>Siedepunkt:</b>	nicht messbar (Zersetzung tritt ein)
<b>Dampfdruck:</b>	<0,0001 hPa bei 20° C (Dampfdruckwaage/OECD Nr. 104)
<b>Dichte:</b>	ca. 1,13 g/ml bei 20° C
<b>Wasserlöslichkeit:</b>	unlöslich, reagiert
<b>Flammpunkt:</b>	ca. 170° C
<b>Zündtemperatur:</b>	>490° C
<b>Viskosität, dynamisch:</b>	nichts messbar

## 10. Stabilität und Reaktivität

<b>Gefährliche Zersetzungsprodukte:</b>	Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bei sachgemäßer Lagerung und Handhabung
<b>Gefährliche Reaktionen:</b>	Exotherme Reaktion mit Aminen und Alkoholen; mit Wasser allmähliche CO <sub>2</sub> -Entwicklung, in geschlossenen Behältern Druckaufbau; Berstgefahr

## 11. Toxikologische Angaben

<b>Akute Toxizität:</b>	LD50 Ratte oral Dosis: >5000 mg/kg
<b>Haut- und Schleimhautverträglichkeit Kaninchen:</b>	Haut, 4 Std. Expos. – leichte Rötung, sehr leichte oberflächliche Verätzung Auge, leichte Rötung und Schwellung

Keine Lungensensibilisierung im Tierversuch:

Sowohl nach intradermaler wie auch inhalativer Induktion konnte mit Polyisocyanat auf Basis Hexamethylendiisocyanat am Meerschweinchen kein lungensensibilisierendes Potential festgestellt werden.

<b>Hautsensibilisierung nach Buehler (Epikutantest):</b>	Das Produkt wirkt am Meerschweinchen nicht sensibilisierend. (OECD Guideline for Testing of Chemicals, No. 406) (1997)
--	---

<b>Hautsensibilisierung nach Magnusson/Kligman (Maximierungstest):</b>	Das Produkt wirkt am Meerschweinchen sensibilisierend. (OECD Guideline for Testing of Chemicals, No. 406) (1997)
--	---

**Subakute Inhalationstoxizität,  
Ratte:**

Prüfkonzentrationen – 3,7; 17,5 und 76,6 mg Aerosol/m<sup>3</sup>  
Expositionszeit – 3 Wochen  
(6 Std. am Tag, 5 Tage pro Woche)  
3,7 mg/m<sup>3</sup> schädigungslos vertragene Konzentration (NOEL)  
17,5 mg/m<sup>3</sup> und 76,6 mg/m<sup>3</sup> Lungengewichtserhöhung,  
konzentrationsabhängig ausgeprägte entzündliche  
Veränderungen im Respirationstrakt  
Alle Veränderungen waren unspezifisch und werden daher auf  
das primäre Reizpotential des Produktes zurückgeführt.  
Hinweise auf andere Organschäden außer an den  
Atmungsorganen ergaben sich nicht.

**Subchronische Inhalations-  
toxizität, Ratte:**

Prüfungskonzentrationen – 0,4; 3,4 und 21,0 mg Aerosol/m<sup>3</sup>  
Expositionszeit – 13 Wochen  
(6 Std. am Tag, 5 Tage pro Woche) OECD No. 413; 1988  
3,4 mg/m<sup>3</sup> schädigungslos vertragene Konzentration (NOEL)  
21,0 mg/m<sup>3</sup> Lungengewichtserhöhung. Keine Hinweise auf  
histopathologische Veränderungen der oberen und zentralen  
Luftwege.  
Unspezifische Veränderungen im unteren Respirationstrakt, die  
auf das primäre Reizpotential des Produktes zurückgeführt  
werden. Hinweise auf andere Organschäden außer an den  
Atmungsorganen ergaben sich nicht.

**Salmonella/Mikrosomen-  
Test (Ames-Test):**

Keine Hinweise auf mutagene Wirkung

**Besondere Eigenschaften /  
Wirkungen:**

Bei Überexposition – insbesondere bei Spritzverarbeitung von  
isocyanathaltigen Lacken ohne Schutzmaßnahmen – besteht die  
Gefahr einer konzentrationsabhängigen Reizwirkung auf Augen,  
Nase, Rachen und Luftwege. Verzögertes Auftreten der  
Beschwerden und Entwicklung einer Überempfindlichkeit  
(Atembeschwerden, Husten, Asthma) sind möglich. Bei  
überempfindlichen Personen können Reaktionen schon bei sehr  
geringen Isocyanatkonzentrationen ausgelöst werden, auch  
unterhalb des MAK-Wertes. Bei längerer Berührung mit der Haut  
sind Gerb- und Reizeffekte möglich.

## **12. Angaben zur Ökologie**

### **Weitere Angaben zur Ökologie**

#### **Angaben zu Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Holmologe**

**Biologische Abbaubarkeit:** 1 %, d.h. nicht leicht abbaubar.  
Abbauraten in 28 Tagen.  
(OECD Guideline for Testing of Chemicals, No. 301 D)

**Akute Fischtoxizität:** LC0 = > 100 mg/l  
Testspezies: Brachydanio rerio (Zebrafisch)  
Prüfdauer: 96 h  
(OECD Guideline for Testing of Chemicals, No. 203)

**Akute Daphnientoxizität:** EC0 => 100 mg/l  
Testspezies: Daphnia magna (Wasserfloh)  
Prüfdauer: 48 h  
(OECD Guideline for Testing of Chemicals, No. 202)

**Akute Algentoxizität:** keine toxische Wirkung bei 100 mg/l  
Testspezies: Scenedesmus subs.  
Prüfdauer: 72 h  
(OECD Guideline for Testing of Chemicals, No. 201)

(Probenvorbereitung aufgrund der Reaktivität der Substanz mit Wasser: Ultra turrax: 60 sec. 8000 rpm; 24h Magnetrührer; Filtration)

**Bemerkung:**

Aufgrund der ökotoxikologischen Wirkungsdaten ist der Stoff im Bereich der Wasserlöslichkeit als unkritisch gegenüber Wasserorganismen einzustufen. Da die Verbindung biologisch nicht leicht abbaubar ist, muss mit längeren Verweilzeiten des Produktes im Wasser gerechnet werden. Diese Aussage gilt nur, wenn keine anderen Eliminationsmechanismen (Photoabbau, Hydrolyse, Adsorption) zum Tragen kommen. Wegen der nicht vorhandenen ökotoxischen Wirkung ist mit einer Schädigung des Ökosystems jedoch nicht zu rechnen.

Nicht in Gewässer, Abwässer oder ins Erdreich gelangen lassen.

Das Produkt setzt sich mit Wasser an der Grenzfläche unter Bildung von Kohlendioxid zu einem festen, hochschmelzenden und unlöslichen Reaktionsprodukt (Polyharnstoff) um. Diese Reaktion wird durch grenzflächenaktive Substanzen (z.B. Flüssigseifen) oder wasserlösliche Lösemittel stark gefördert.

### **13. Hinweise zur Entsorgung**

**Produkt:** Entsorgung unter Berücksichtigung aller anzuwendenden internationalen, nationalen und lokalen Gesetze, Verordnungen und Satzungen. Bei der Entsorgung innerhalb der EU ist der jeweils gültige Abfallschlüssel nach dem europäischen Abfallkatalog (EAK) zu verwenden

**Behälter:** Verpackungen müssen direkt nach der letzten Produktentnahme nachentleert werden (tropffrei, rieselfrei, spachtelrein). Nach Unschädlichmachen der an den Wänden haftenden Produktreste sind Produkt- und Gefahrstoffkennzeichnung zu entwerfen. Diese Verpackungen können packmittelspezifisch an den Annahmestellen der bestehenden Rücknahmesysteme der chemischen Industrie zur Verwertung abgegeben werden. Die Verwertung muss gemäß nationaler Gesetzgebung und Umweltschutzbestimmungen erfolgen.

### **14. Angaben zum Transport**

Kein gefährliches Transportgut. Vor Nässe schützen. Getrennt halten von Nahrungs-, Genussmitteln, Säuren und Laugen.

Expressgut Deutschland (gem. GGVSE) zugelassen

## 15. Vorschriften

### Kennzeichnung gemäß EG-Richtlinien

Kennzeichnung nach Gefahrstoffverordnung und entsprechenden EG-Richtlinien:

<b>Symbole:</b>	Xi reizend enthält Hexamethylen-1,6-diisocyanat homopolymer Hexamethylen-1,6-diisocyanat
<b>R-Sätze:</b>	R20 Gesundheitsschädlich beim Einatmen R42/43 Sensibilisierung durch Einatmen und Hautkontakt möglich
<b>S-Sätze:</b>	S23 Dampf/Aerosol nicht einatmen S24 Berührung mit der Haut vermeiden S37 Bei der Arbeit geeignete Schutzhandschuhe S45 Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen)
<b>Betriebssicherheits- verordnung (BetrSichV):</b>	Brennbare Flüssigkeit, nicht relevant. (bis 31.12.2002 VbF: Unterliegt nicht der VbF.) Technische Regeln (TRbF) für brennbare Flüssigkeiten beachten.

Hexymethylen-1,6-diisocyanat

TA-Luft 5.2.5 organische Stoffe: Klasse I, d.h. eine Massenkonzentration von 20 mg/m<sup>3</sup> oder der Massenstrom von 0,10 kg/h dürfen im Abgas nicht überschritten werden.

### Nationale Vorschriften

**Wassergefährdungsklasse:** 1 schwach wassergefährdend (gemäß Anhang 3 VwVwS)

Zu beachten ist das Merkblatt der BG Chemie M 044 „Polyurethan-Herstellung und Verarbeitung/Isocyanate“

Schweizer Giftgesetz: Giftklasse 4; BAG-T-Nr. 614384

## 16. Sonstige Angaben

Das Produkt wird hauptsächlich als Härter in Beschichtungsmaterialien oder Klebstoffen verwendet. Der Umgang mit Beschichtungsmaterialien oder Klebstoffen, die reaktive Polyisocyanate und Restgehalte an monomeren HDI enthalten, erfordert geeignete Schutzmaßnahmen (siehe auch dieses Sicherheitsdatenblatt). Sie dürfen daher nur in industriellen oder beruflichen Anwendungen Verwendung finden. Für einen Einsatz in Do-It-Yourself-Anwendungen sind sie nicht geeignet.

Liste der R-Phrasen (Kapitel 2)

Alle Bestandteile des Produktes sind entsprechend den gesetzlichen Vorgaben (EG-Richtlinien, Chemikaliengesetz) im Europäischen Altstoffinventar (EINECS) gelistet

Wortlaut aller R-Sätze, auf die im Kapitel 2 und 3 Bezug genommen wird:

R20 Gesundheitsschädlich beim Einatmen  
R23 Giftig beim Einatmen  
R36/37/38 Reizt die Augen, Atmungsorgane und die Haut  
R42/43 Sensibilisierung durch Einatmen und Hautkontakt möglich  
R43 Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich

Mit den vorstehenden Angaben, die dem heutigen Stand unserer Kenntnisse und Erfahrungen entsprechen, wird unser Produkt im Hinblick auf etwaige Sicherheitserfordernisse und zur Kennzeichnung im Sinne der gültigen Gesetzgebung beschrieben. Eine Eigenschaftszusicherung ist damit jedoch nicht verbunden. Die für die Verarbeitung wichtigen Produktdaten müssen dem technischen Datenblatt und den Spezifikationen entnommen werden. Die drin gemachten Angaben beziehen sich nur auf das bezeichnete Produkt. Falls dieses Produkt zusammen mit anderen Stoffen oder auch in einem Verarbeitungsprozess verwendet wird, können diese Angaben nicht mehr zutreffen.