

## Ultramoll® IV

Ultramoll® IV ist ein hochviskoser, polymerer Weichmacher für eine Vielzahl von Polymeren, z. B. PVC, VC-Copolymere, NBR, PUR.

<b>Chemische Zusammensetzung:</b>	Adipinsäurepolyester
<b>Lieferform:</b>	fast farblose, hochviskose Flüssigkeit
<b>Produktsicherheit:</b>	Sicherheitsrelevante Daten und Hinweise sowie erforderliche Kennzeichnungen können dem Sicherheitsdatenblatt Nr.: 165607 entnommen werden.
<b>Kennzeichnung nach GefStoffV:</b>	Ultramoll® IV ist nicht kennzeichnungspflichtig nach den Gefahrstoff-/Transportvorschriften und nach der Gefahrstoffverordnung sowie entsprechenden EU-Richtlinien.

### Spezifizierte Eigenschaften:

Prüfmerkmal	Sollwert	Maßeinheit	Prüfmethode
Brechzahl $n_D^{20}$	1,4670 ± 0,0015	-	DIN EN ISO 6320 (in Anlehnung)
Säurezahl	max. 1,0	mg KOH/g	DIN ISO 2114
Gardner-Farbzahl	max. 6	-	DIN 6161
Viskosität bei 50 °C	1000 ± 200	mPas	DIN 53 015

### Zusätzliche Produktinformationen:

Prüfmerkmal	Sollwert	Maßeinheit	Prüfmethode
Dichte bei 23°C	ca. 1,128	g/cm <sup>3</sup>	DIN 51 757
Viskosität bei 23°C	6000 ± 1000	mPas	DIN 53 015
Pourpoint	ca. - 13	°C	ISO 3016
Flammpunkt i. o. Tiegel	ca. 270	°C	ISO 2592
Lösetemperatur	ca. 167	°C	DIN 53 408 (in Anlehnung)
Flüchtigkeit nach 6 h, 130°C	1,1	%	Brabender

**PLASTIC ADDITIVES**



## Lagerungsbedingungen

In geschlossenen Originalgebinden ist Ultramoll® IV 1 Jahr lagerfähig.

## Löslichkeit

Löslich in allen gebräuchlichen organischen Lösemitteln, praktisch unlöslich in Wasser, aliphatischen Kohlenwasserstoffen, pflanzlichen, tierischen und mineralischen Ölen. Ultramoll® IV ist mischbar mit gängigen monomeren Weichmachern.

## Verpackung

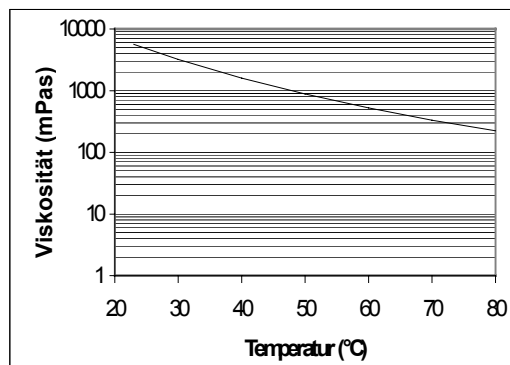
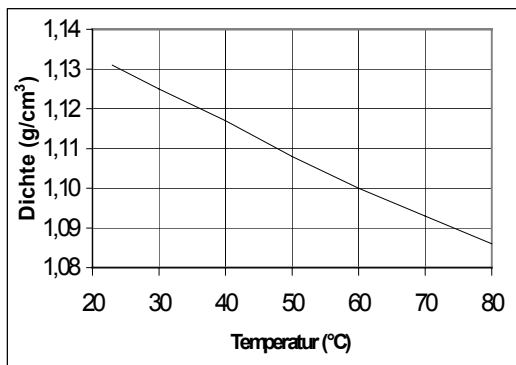
Straßentankwagen  
1000 kg PE-Container  
200 kg Fässer

**Alle angegebenen Rohmaterialeigenschaften sind typische Werte und sind nicht als Liefer-spezifikation anzusehen.**

## Hinweise und Empfehlungen für die Anwendung

Für die Lagerung und Auslegung von Rohrleitungsquerschnitten und Förderpumpen sind u.a. die Dichte und die Viskosität wichtige Ei-

genschaften. In den Abbildungen 1 und 2 sind diese dargestellt.



**Abb. 1:** Dichte von Ultramoll® IV in Abhängigkeit von der Temperatur (DIN 51 757)

**Abb. 2:** Viskosität von Ultramoll® IV in Abhängigkeit von der Temperatur (DIN 53 015)



**PLASTIC ADDITIVES**

## Allgemeine Eigenschaften

Ultramoll® IV zeigt

- eine gute Extraktionsbeständigkeit gegenüber Ölen (Tabelle 1)
- eine gute Temperaturbeständigkeit
- eine gute Verseifungsbeständigkeit
- gute Verarbeitbarkeit

Gleichzeitig weist Ultramoll® IV im Vergleich zu anderen hochviskosen polymeren Weichmachern eine niedrige Lösetemperatur auf.

Die Migration von Ultramoll® IV in PVC-Mischungen in Kontakt mit verschiedenen anderen Thermoplasten wie z. B. PVC, PE und PS (Tabelle 2) ist gering.

Ultramoll® IV entspricht einer Reihe von lebensmittelrechtlichen Bestimmungen in europäischen Ländern und in den USA (weitere Informationen erhalten Sie bei Anfrage an die unten angegebene Adresse).

**Tabelle 1: Gewichtsänderung nach Lagerung in verschiedenen Medien**

		Gewichtsänderung (%) nach Lagerung
		10 Tage nicht konditioniert (Foliendicke: 0,45 mm)
ASTM-Öl I	bei RT (23°C)	- 0,4
ASTM-Öl I	bei 60°C	- 2,3
IRM 902	bei RT	- 0,2
IRM 902	bei 60°C	- 0,4
IRM 903	bei RT	0,4
IRM 903	bei 60°C	1,0
Olivenöl	bei RT	- 0,6
Olivenöl	bei 40°C	- 3,4
Olivenöl	bei 60°C	- 8,1

### Rezeptur\*

60 Gew.-Teile S-PVC, K-Wert 70  
40 Gew.-Teile Ultramoll® IV  
2 Gew.-Teile Ba/Zn Stabilisator

### Verarbeitung

Walze 165°C / 10 min  
Presse 170°C / 10 min

**PLASTIC ADDITIVES**



**Tabelle 2: Migration (DIN 53 405)**

Weichmacherwanderung in		Gewichtsänderung (%) nach 12 d / 70°C
Hart- PVC	PVC- U	1,50
Standard Polystyrol	PS	0,40
Niedrigdruckpolyethylen	LDPE	0,17

Rezeptur\*

60 Gew.-Teile S-PVC, K-Wert 70  
 40 Gew.-Teile Ultramoll® IV  
 2 Gew.-Teile Ba/Zn Stabilisator

Verarbeitung

Walze 165°C / 10 min  
 Presse 170°C / 10 min

**Tabelle 3: Mechanische Eigenschaften zu der o.g. Rezeptur**

Eigenschaften	Einheit	Methode	Werte
Shore Härte A	-	DIN 53 505	77
Zugfestigkeit	MPa	DIN 53 504	19
Spannungswert bei 100% Dehnung	MPa	DIN 53 504	9
Bruchdehnung	%	DIN 53 504	367

**PVC-Lebensmittelfolien**

Rezeptur\*

78 Gew.-Teile S-PVC, K-Wert 70  
 11 Gew.-Teile Ultramoll® IV  
 11 Gew.-Teile Adimoll DO  
 2 Gew.-Teile Ca/Zn Stabilisator  
 3 Gew.-Teile epoxidiertes Sojabohnenöl

Verarbeitung

Walze 165°C / 10 min  
 Presse 170°C / 10 min

**Tabelle 4: Mechanische Eigenschaften**

Eigenschaften	Einheit	Methode	Werte
Shore Härte D	-	DIN 53 505	44
Zugfestigkeit	MPa	DIN 53 504	26
Spannung bei 100% Dehnung	MPa	DIN 53 504	18
Bruchdehnung	%	DIN 53 504	278

**PLASTIC ADDITIVES**



## Anwendungsbereiche

Ultramoll® IV wurde speziell für Polyvinylchlorid (PVC)-Folien (z. B. Cling-folien) entwickelt, bei denen eine hohe Sauerstoffdurchlässigkeit in Kombination mit guter Migrationsbeständigkeit gefordert wird.

Ultramoll® IV wird überwiegend dann eingesetzt, wenn lebensmittelrechtliche Vorschriften und Empfehlungen erfüllt werden müssen.

Mögliche Anwendungsfelder sind:

### Extrusionssektor

öl- und benzinbeständige Folien, Schläuche, Kabel und Förderbänder, Förderbänder für die Lebensmittelindustrie, Blasfolien (Cling- und

Mikrowellenfolien) für die Verpackung von Lebensmitteln

### Spritzgießsektor

Stiefel, Schuhe und Sohlen, von denen Öl- und Benzinbeständigkeit gefordert wird. Sicherheitsschuhe, Folien für die Automobil-, Verpackungs- und Büroartikelindustrie.

### Beschichtungssektor

ölbeständige Industrieschutzbekleidung, öl- und benzinbeständige Planen

## Eingetragene Warenzeichen Lanxess Deutschland GmbH:

Ultramoll

Die vorstehenden Informationen und unsere anwendungstechnische Beratung in Wort, Schrift und durch Versuche erfolgen nach bestem Wissen, gelten jedoch nur als unverbindliche Hinweise, auch in bezug auf etwaige Schutzrechte Dritter. Die Beratung befreit Sie nicht von einer eigenen Prüfung unserer aktuellen Beratungshinweise insbesondere unserer Sicherheitsdatenblätter und technischen Informationen und unserer Produkte im Hinblick auf ihre Eignung für die beabsichtigten Verfahren und Zwecke. Anwendung, Verwendung und Verarbeitung unserer Produkte und der aufgrund unserer anwendungstechnischen Beratung von Ihnen hergestellten Produkte erfolgen außerhalb unserer Kontrollmöglichkeiten und liegen daher ausschließlich in Ihrem Verantwortungsbereich. Der Verkauf unserer Produkte erfolgt nach Maßgabe unserer jeweils aktuellen Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen.

Die oben genannte Richtrezeptur soll unseren Geschäftspartnern und Interessenten für unsere Produkte zur Orientierung dienen. Die dort angegebenen Mischungsbestandteile, Dosierungen, Mischungs- und Arteikeigenschaften geben den Stand bei Abfassung dieser Schrift wieder. Diese Rezeptur wird nicht laufend überprüft, so dass wir für etwaige später eintretende Veränderungen der Einsatzstoffe und ihres Verarbeitungsverhaltens sowie für deren Auswirkungen auf die Eigenschaften der nach dieser Richtrezeptur hergestellten Artikel/Produkte keinerlei Haftung übernehmen können.

Lanxess, D-51369 Leverkusen  
Functional Chemicals High Performance Additives Plastic Additives

## PLASTIC ADDITIVES

