

## XLI. Lineare Polyurethane für Papierbeschichtungen

Stand vom 01.01.1975

Gegen die Verwendung von linearen Polyurethanen zum Beschichten von Papieren, Kartons und Pappen für die Lebensmittelverpackung gemäß Empfehlung XXXVI<sup>1</sup> bestehen keine Bedenken, sofern sich die beschichteten Materialien für die vorgesehene Verwendung eignen und folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

1. Als Ausgangsstoffe<sup>2</sup> dürfen verwendet werden:
  - a) Polyhydroxylverbindungen:  
Polyester mit endständigen Hydroxylgruppen aus Adipinsäure  
Phthalsäure  
1,2-Ethandiol  
Diethylenglykol  
1,4-Butandiol  
1,2-Propandiol  
2,2-Dimethylpropandiol  
1,6-Hexandiol  
Polyether auf Basis von Ethylenoxid und Propylenoxid mit freien Hydroxylgruppen.
  - b) Diisocyanate:  
2,4-Toluoldiisocyanat  
2,6-Toluoldiisocyanat  
Hexamethylen-1,6-diisocyanat  
Diphenylmethan-4,4'-diisocyanat
  
2. Kettenverlängerer<sup>2</sup>:

Diethylenglykol 1,4-Butandiol 1,6-Hexandiol 2,2-Dimethylpropandiol Trimethylolpropan 1,4-Bis-hydroxymethyl-cyclohexan	}	insgesamt höchstens 25 %
--	---	-----------------------------
  
3. Emulgatoren:  
Natrium- und Kaliumsalze des Glycins, Lysins und Taurins, insgesamt höchstens 8,0 %<sup>2,3</sup>  
N-(2-aminoethyl)-3-aminopropansulfonat und/oder N-(2-aminoethyl)-2-aminoethansulfonat,  
insgesamt höchstens 5,0 %<sup>3</sup>
  
4. Gleit- und Formtrennmittel:  
Ester der Montansäuren mit Ethandiol und/oder 1,3-Butandiol und Mischungen dieser  
Ester mit unveresterten Montansäuren sowie deren Calciumsalzen<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Empfehlung XXXVI "Papiere, Kartons und Pappen für den Lebensmittelkontakt".

<sup>2</sup> Die genannten Stoffe sind als Monomere in der Verordnung (EU) Nr. 10/2011 aufgeführt, sie unterliegen den dort festgelegten Begrenzungen.

<sup>3</sup> Diese Emulgatoren werden in die Makromoleküle eingebaut und sind in den Fertigerzeugnissen nur noch in geringen technisch unvermeidbaren, gesundheitlich, geruchlich und geschmacklich unbedenklichen Mengen enthalten.

<sup>4</sup> Gem. Verordnung (EU) Nr. 10/2011 als Additiv für die Herstellung von Lebensmittelbedarfsgegenständen aus Kunststoff zugelassen

5. In den Fertigerzeugnissen dürfen Isocyanatgruppen und aromatische Amine nicht nachweisbar sein.
6. Linearen Polyurethanen für die Papierbeschichtung dürfen Kunststoff-Dispersionen, sofern diese der jeweils geltenden Fassung der Empfehlung XIV<sup>5</sup>, Teil A, entsprechen, beigemischt werden, wobei der Gehalt an linearen Polyurethanen in der Gesamtmischung überwiegen muss.

---

<sup>5</sup> Empfehlung XIV "Kunststoff-Dispersionen".