


<p>Metaalketen Hengelo</p> <p><b>Technische Information</b></p>	<p>Technisches Produktmanagement</p>	
	<p>Juni 2011</p>	

## Al – Einsatz in der Lebensmittelindustrie

### Normativer Verweis

Geregelt ist die Verwendung von Aluminium in der Norm **DIN EN 602:2004-7**

- Aluminium und Aluminiumlegierungen
- Kneterzeugnisse
- Chemische Zusammensetzung von Halbzeug, für die Herstellung von Erzeugnissen, die in Kontakt mit Lebensmitteln kommen

In dieser Norm werden die maximalen Masseanteile an Legierungselementen und Verunreinigungen in Aluminium und Aluminium-Knetlegierungen festgelegt, die zur Herstellung von Erzeugnissen bestimmt sind, die in Kontakt mit Lebensmitteln kommen. DIN EN 602:2004-7 weist ausdrücklich darauf hin, dass für solche Anwendungen ausschließlich genormte Al-Legierungen gemäß DIN EN 573-3:2003-10 verwendet werden sollen.

### Mitbegleitende Norm

Eine Mitbegleitende Norm ist die **DIN EN 573-3:2003-10**

- Aluminium und Aluminiumlegierungen
- Chemische Zusammensetzung und Form- von Halbzeugen
- Teil 3: Chemische Zusammensetzung

Dieser Teil der Norm legt die Grenzen der chemischen Zusammensetzung von Aluminium und Aluminium-Knetlegierungen fest.

Die Grenzen der Zusammensetzung stimmen völlig mit den entsprechenden Legierungen überein, die bei der Aluminium Association, Washington, USA, registriert sind.


Die Normung erlaubt es, eine Liste zu erstellen, in der alle Al-Legierungen aufgeführt sind, die die Forderungen der DIN EN 602:2004-7 erfüllen.

### Hinweis

Eine Reihe von Al-Legierungen können trotz ihrer chemischen Zusammensetzung im Lebensmittelbereich eingesetzt werden, dürfen jedoch **niemals** in direkten Kontakt mit Nahrungsmitteln gebracht werden.

Mit entsprechenden Oberflächenbeschichtungen dürfen solche Werkstoffe im peripheren Umfeld (Maschinen, Anlagen, Formen) verwendet werden.

Die Verwendung von Al-Legierungen mit hohen Cu-Gehalten (gesamte 2000er – Legierungsreihe) und Legierungen, die Pb und Sn enthalten, ist in Maschinen und Anlagen der Lebensmittelindustrie grundsätzlich untersagt.

Metaalketen Hengelo  <b>Technische Information</b>	Technisches Produktmanagement	
	Juni 2011	

METAALKETEN – G.AL – Produkte, chem. Analyse nach DIN EN 573-3				
Handelsname	Legierung EN AW		Zulässig nach DIN EN 602:2004-7	Bemerkung
G.AL® C210 R	5083	AlMg4,5Mn0,7	ja	Formenbaugussplatte
G.AL® C210 E	5083	AlMg4,5Mn0,7	ja	Formenbaugussplatte
G.AL® C210 PWT	5083	AlMg4,5Mn0,7	ja	Spezialvariante
G.AL® C250	5083	AlMg4,5Mn0,7	ja	Präzisionsgussplatte
G.AL® C250 GS	5083	AlMg4,5Mn0,7	ja	Geschliffene Platte
G.AL® C330	7021	AlZn5,5Mg1,5	nur mit Beschichtung	Präzisionsgussplatte
G.AL® C330 R	7021	AlZn5,5Mg1,5	nur mit Beschichtung	Formenbaugussplatte
G.AL® C330 PWT	7021	AlZn5,5Mg1,5	nur mit Beschichtung	Spezialvariante
G.AL® C360 PWT	2219	AlCu6Mg	nein	Spezialwerkstoff
7075 gefräst	7075	AlZn5,5MgCu	nur mit Beschichtung	Präzisionswalzplatte

METAALKETEN – Handels – Produkte, chem. Analyse nach DIN EN 573-3				
Handelsname	Legierung EN AW		Zulässig nach DIN EN 602:2004-7	Bemerkung
ALPLAN®	5083	AlMg4,5Mn0,7	ja	Präzisionswalzplatte
UNIDAL®	7019	AlZn4Mg2Mn	nur mit Beschichtung	Präzisionswalzplatte
CERTAL / SPC®	7022	AlZn5Mg3Cu	nur mit Beschichtung	Walzplatte
5754-Walz	5754	AlMg3	ja	Walzplatte
5083-Walz	5083	AlMg4,5Mn0,7	ja	Walzplatte
6082-Walz	6082	AlSi1MgMn	ja	Walzplatte
2017-Walz	2017	AlCu4MgSi	nein	Walzplatte
7075-Walz	7075	AlZn5,5MgCu	nur mit Beschichtung	Walzplatte

® ALPLAN, UNIDAL, CERTAL, CERTAL SPC sind registrierte Warenzeichen der ALCAN S.A.

<b>Häufig in der Lebensmittelindustrie verwendete Beschichtungsverfahren</b>
--

Verfahren	übliche Schichtdicke	Bemerkung
Anodisieren (Eloxal)	10 – 15 µm	Für technische Anlagen und Haushaltsgeräte, etc., grundsätzlich nur mit Nachverdichtung
chem. Vernickeln	8 – 10 µm	Für technische Anlagen, Formen, etc.
Hartanodisieren	40 – 60 µm	Für technische Anlagen, Formen, etc., grundsätzlich nur mit Nachverdichtung
Hartanodisieren mit Versiegelung (Tauchlack)	60 – 70 µm	Für technische Anlagen, Formen, etc., ergibt eine extrem glatte Oberfläche
Plasmatieren	2 – 3 µm	Für technische Anlagen, Formen, etc., ergibt extrem harte Oberflächen
Phosphatieren	2 – 6 µm	Meistens als Grundierung für Lackierungen, z.B. Getränkedosen
Grünchromatierung	2 – 4 µm	Haushaltsartikel, Dosen, Fässer, etc.

### **Hinweis**

Bauteile jeglicher Art, die eine hartanodisierte Oberfläche mit anschließender PTFE – Imprägnierung aufweisen, dürfen nicht in Anlagen und Maschinen der Lebensmittelindustrie eingebaut werden. Es sei denn, solche Bauteile befinden sich außerhalb des Maschinen-/Anlagenbereichs, in dem/denen die Nahrungsmittel verarbeitet werden.