

Aluminiumlegierungen

Knetlegierungen

DIN
1725
Blatt 1

Aluminium alloys; wrought alloys
Alliages d'aluminium; alliages de corroyage

Zugleich Ersatz für
DIN 1725 Blatt 4

Zusammenhang mit der ISO-Empfehlung ISO/R 209 und dem ISO-Entwurf ISO/DR 1066 siehe Erläuterungen.

1. Geltungsbereich

Diese Norm gilt für die Zusammensetzung der Aluminium-Knetlegierungen in Halbzeug, siehe Tabelle 1. Sie gilt ebenfalls für die Zusammensetzung der Legierungen in Walz- und Preßbarren, aus denen diese Halbzeugarten hergestellt werden.

2. Bezeichnung

Für die Bezeichnung der Aluminium-Knetlegierungen nach dieser Norm sind die Kurzzeichen oder Werkstoffnummern der Tabelle 1 zu verwenden.

3. Verwendung

Die Tabelle 2 gibt Hinweise für die bevorzugte Verwendung der einzelnen Aluminium-Knetlegierungen, gekennzeichnet durch „X“. Die aufgeführten Beispiele erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

4. Halbzeugarten

Die handelsüblichen Halbzeugarten der Aluminium-Knetlegierungen sind in Tabelle 2 durch „X“ gekennzeichnet. Die zugehörigen Festigkeitseigenschaften sind in Blatt 1 (Vornorm)¹⁾, die zugehörigen Technischen Lieferbedingungen in Blatt 2 der Normen

DIN 1745 für Bleche und Bänder

DIN 1746 für Rohre

DIN 1747 für Stangen und Drähte²⁾

DIN 1748 für Strangpreßprofile

DIN 1749 für Gesenkschmiedestücke angegeben.

¹⁾ Siehe auch Entwürfe Blatt 10, Ausgaben Juni 1966, der genannten Normen.

²⁾ Ein Norm-Entwurf über Technische Lieferbedingungen wird in Kürze veröffentlicht.

5. Anodisierbarkeit

Alle in dieser Norm aufgeführten Legierungen lassen sich zum Korrosionsschutz, zur elektrischen Isolation, zum Verbessern der Abriebfestigkeit, zum Schaffen eines Haftgrundes für Beschichtungen usw. anodisch oxydieren. Wenn für solche Schichten keine Ansprüche an ein dekoratives Aussehen gestellt werden, genügt dafür die Verwendung von Halbzeug in „Normalqualität“.

Wird jedoch von der anodisch erzeugten Oxidschicht ein dekoratives Aussehen verlangt, so sind die Legierungen der folgenden Tabellen dafür geeignet, die in der Zeile „Eloxalqualität“ der Tabelle 2 angekreuzt sind. In diesem Fall ist das Halbzeug ausdrücklich in „Eloxalqualität“ (abgekürzt: EQ)³⁾ zu bestellen.

Die Fertigung von Halbzeug in Eloxalqualität erfordert besondere vom Hersteller festzulegende Maßnahmen, die sich u. a. auf die Zusammensetzung, die einzelnen Herstellungsvorgänge, die Prüfung, die Verpackung usw. erstrecken.

6. Prüfung der Zusammensetzung

Die Legierungsbestandteile und die Beimengungen werden in der Regel nach den Analysenvorschriften des Herstellerwerkes bestimmt.

Schiedsanalyse bzw. Probenahme sind nach der neuesten Ausgabe der „Analyse der Metalle“ des Chemikerausschusses der Gesellschaft Deutscher Metallhütten- und Bergleute e. V., Band 1: „Schiedsverfahren“ bzw. Band 3: „Probenahme“ auszuführen (Berlin—Göttingen—Heidelberg: Springer-Verlag).

Auf jeden gefundenen Einzelwert ist die Rundungsregel nach DIN 1333 anzuwenden. Die gerundete Zahl darf die für die Zusammensetzung festgelegten Grenzwerte nicht überschreiten.

³⁾ Das Wort „Eloxal“ ist markenrechtlich geschützt. Es wurde im Einvernehmen mit dem Inhaber des Wortschutzes in den Gütebegriff „Eloxalqualität“ eingebaut.

Fortsetzung Seite 2 bis 7
Erläuterungen Seite 8

Tabelle 1. Zusammensetzung

Kurzzeichen (Kennfarbe)	Werkstoff- nummer	Zusammensetzung in Gew.-%		Dichte kg/dm ³ ≈	Bemerkungen
Legierungs- bestandteile	Zulässige Beimengungen				
AlMg0,5 (schwarz-schwarz)	3.3309	Mg 0,4 bis 0,6	Insg. 0,02 davon: Si 0,01 Fe+Ti 0,008 Cu 0,003 Zn 0,01 Sonstige einz. 0,003	2,70	nicht aushärtbare Glänzzlegierungen
AlMg1 (schwarz-gelb)	3.3319	Mg 0,8 bis 1,2		2,69	
AlMg2 (schwarz-violett)	3.3329	Mg 1,3 bis 2,0		2,68	
Al99,9Mg0,5 (braun-schwarz)	3.3308	Mg 0,4 bis 0,6	Insg. 0,1 davon: Si 0,05 Fe 0,040 Cu 0,01 Mn 0,03 Cr 0,03 Zn 0,05 Ti 0,006 Sonstige einz. 0,01	2,70	
Al99,9Mg1 (braun-gelb)	3.3318	Mg 0,8 bis 1,2		2,69	
Al99,9Mg2 (braun-violett)	3.3328	Mg 1,7 bis 2,2		2,68	
Al99,9MgSi (braun-weiß-rot)	3.3208	Mg 0,4 bis 0,8 Si 0,35 bis 0,7 Cu 0 bis 0,2	Insg. 0,1 davon: Fe 0,040 Mn 0,03 Cr 0,03 Zn 0,05 Ti 0,006 Sonstige einz. 0,01	2,70	aushärtbare Glänzzlegierungen
Al99,9ZnMg (braun-blau-violett)	3.4338	Zn 3,6 bis 4,6 Mg 0,7 bis 1,2 Cr 0 bis 0,1	Insg. 0,1 Si 0,05 Fe 0,040 Cu 0,01 Mn 0,03 Ti 0,006 Sonstige einz. 0,01	2,76	
AlMn (violett)	3.0515	Mn 0,9 bis 1,4 Mg 0 bis 0,3 Al Rest	Si 0,5 Fe 0,6 Cu 0,1 Cr 0,05 Zn 0,2 Ti 0,1 ¹⁾ Sonstige einz. 0,05 zus. 0,15	2,73	bei sehr guter Form- barkeit im weichen Zustand etwas höhere Festigkeit als Reinaluminium

1) Siehe Seite 5

Kurzzeichen (Kennfarbe)	Werkstoff- nummer	Zusammensetzung in Gew.-%		Dichte kg/dm ³ ≈	Bemerkungen
		Legierungs- bestandteile	Zulässige Beimengungen		
AlMg1 (grün-blau)	3.3315	Mg 0,8 bis 1,2 Al Rest	Si 0,30 Fe 0,4 Cu 0,05 Mn 0,2 Cr 0,1 Zn 0,2 Ti 0,1 ¹⁾ Sonstige einz. 0,05 zus. 0,15	2,69	nicht aushärtbare Legierungen mit niedriger bis hoher Festigkeit, steigend in der angegebenen Reihenfolge; AlMgMn hat gute Festigkeit bei höheren Betriebs- temperaturen
AlMg2 (grün-violett)	3.3325	Mg 1,7 bis 2,4 Al Rest	Si 0,3 Fe 0,4 Cu 0,05 Mn 0,3 Cr 0,3 Zn 0,2 Ti 0,1 ¹⁾ Sonstige einz. 0,05 zus. 0,15	2,68	
AlMg3 (grün-gelb)	3.3535	Mg 2,6 bis 3,4 Mn 0 bis 0,5 ²⁾ Cr 0 bis 0,3 ²⁾ Al Rest	Si 0,4 Fe 0,4 Cu 0,05 Zn 0,2 Ti 0,1 ¹⁾ Sonstige einz. 0,05 zus. 0,15	2,66	
AlMg5 (grün-schwarz)	3.3555	Mg 4,3 bis 5,5 Mn 0 bis 0,55 ²⁾ Cr 0 bis 0,3 ²⁾ Al Rest	Si 0,4 Fe 0,40 Cu 0,05 Zn 0,2 Ti 0,1 ¹⁾ Sonstige einz. 0,05 zus. 0,15	2,64	
AlMgMn (grün)	3.3527 3.3528 ³⁾	Mg 1,6 bis 2,5 Mn 0,5 bis 1,1 Cr 0 bis 0,3 Al Rest	Si 0,4 Fe 0,5 ³⁾ Cu 0,10 ³⁾ Zn 0,2 Ti 0,1 ¹⁾ Sonstige einz. 0,05 zus. 0,15	2,71	
AlMg4,5Mn (grün-grün-violett)	3.3547	Mg 4,0 bis 4,9 Mn 0,60 bis 1,0 Cr 0,05 bis 0,25	Si 0,40 Fe 0,40 Cu 0,10 Zn 0,2 Ti 0,1 ¹⁾ Sonstige einz. 0,05 zus. 0,15	2,66	dekorativ in Grau- tönen anodisierbar
AlSi5 (braun-weiß)	3.2345	Si 3,5 bis 5,5 Mg 0 bis 0,7 Al Rest	Fe 0,4 Cu 0,1 Mn 0,3 Zn 0,2 Ti 0,2 ¹⁾ Sonstige einz. 0,05 zus. 0,15	2,68	

1) 2) 3) siehe Seite 5