

Werkstoffdatenblatt

Legierung:**EN AW-6060****EN-Güte:****AIMgSi0,5****Werkstoffnr:****3.3206****Legierungstyp:****aushärtbar**

Die Legierung EN AW-6060 (AIMgSi0,5) ist eine vielseitige Aluminiumlegierung mit ausgezeichneter Bearbeitbarkeit und guter Korrosionsbeständigkeit. Sie findet ihre Anwendung in verschiedenen Branchen, wo präzise bearbeitete Aluminiumteile gefragt sind, insbesondere in der Architektur und im Bauwesen.

Hier sind einige wichtige Merkmale:

Bearbeitbarkeit: EN AW-6060 zeichnet sich durch eine ausgezeichnete Bearbeitbarkeit aus. Sie eignet sich besonders gut für Zerspanungsprozesse wie Drehen, Fräsen und Bohren.

Zusammensetzung: Die Legierung EN AW-6060 besteht hauptsächlich aus Aluminium und enthält Magnesium und Silizium als Hauptlegierungselemente. Diese Zusammensetzung verleiht ihr ihre spezifischen Eigenschaften in Bezug auf Bearbeitung und Korrosionsbeständigkeit.

Anwendungen: Aufgrund ihrer guten Bearbeitbarkeit wird EN AW-6060 häufig in Anwendungen verwendet, die präzise bearbeitete Teile erfordern. Dies kann in der Bauindustrie, bei Profilen für Fenster, Türen, Möbel und anderen architektonischen Anwendungen der Fall sein.

Korrosionsbeständigkeit: Die Legierung bietet eine zufriedenstellende Korrosionsbeständigkeit, die für viele Anwendungen ausreichend ist.

Wärmebehandlung: EN AW-6060 kann wärmebehandelt werden, um ihre mechanischen Eigenschaften weiter zu verbessern, je nach den Anforderungen der Anwendung.

Die Werte und Angaben bezüglich des Werkstoffes sind rein informativ. Alle Angaben sind ohne Gewähr. Schreibfehler, Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

Chemische Zusammensetzung in % max.

Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti	Al
0,30 – 0,60	0,10 – 0,30	0,1	0,10	0,35 – 0,60	0,05	0,15	0,10	Rest

Andere Beimengungen^{a)}: Einzel: max. 0,05 %Insgesamt^{b)}: max. 0,15 %

^{a)} „Andere Beimengungen“ schließen die aufgeführten Elemente ein, für die keine Grenzwerte angegeben sind, und auch die nicht aufgeführten metallischen Elemente. Der Hersteller kann Proben auf Spurenelemente hin analysieren, die nicht in der Registrierung oder Spezifikation festgelegt sind. Eine solche Analyse ist jedoch nicht gefordert und erfasst nicht unbedingt alle metallischen Elemente, die zur Gruppe „Andere Beimengungen“ gehören. Sollte eine Analyse des Herstellers oder Käufers ergeben, dass ein Element der Gruppe „Andere Beimengungen“ die Grenze von „Einzel“ übersteigt oder dass mehrere Elemente der Gruppe „Andere Beimengungen“ zusammen die Grenze von „Insgesamt“ überschreiten, muss das Material als nicht konform betrachtet werden.

^{b)} Die Summe dieser „Anderen Beimengungen“, deren Massenanteil einzeln 0,010 % oder mehr beträgt, wird mit zwei Dezimalstellen vor der Summenbildung ausgedrückt

Die Werte und Angaben bezüglich des Werkstoffes sind rein informativ. Alle Angaben sind ohne Gewähr. Schreibfehler, Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

Mechanische Eigenschaften bei 20 ° Raumtemperatur nach DIN EN 755-2

(stranggepresste Profile*)

Lieferzustand	Wanddicke t mm	Zugfestigkeit R _m MPa		Dehngrenze R _{p0,2} MPa		Bruchdehnung % min.		Härte ^a HBW
		min.	max.	min.	max.	A	A _{50 mm}	
T4 ^b	≤ 25	120	-	60	-	16	14	50
T5 ^b	≤ 5	160	-	120	-	8	6	60
	5 < t ≤ 25	140	-	100	-	8	6	60
T6 ^b	≤ 5	190	-	150	-	8	6	70
	5 < t ≤ 25	170	-	140	-	8	6	70
T64 ^{b, e}	≤ 15	180	-	120	-	12	10	60
T66 ^b	≤ 5	215	-	160	-	8	6	75
	5 < t ≤ 15	195	-	150	-	8	6	75

^a Nur zur Information, nicht als zugesicherte Eigenschaft vereinbart.

^b Die Eigenschaften dürfen durch Abschrecken an der Presse erzielt werden.

^c D = Durchmesser von Rundstangen

^d S = Schlüsselweite von Vierkant- und Sechskantstangen, Dicke von Rechteckstangen

^e Zum Biegen geeignet.

* Wenn der Querschnitt eines Profils sich aus unterschiedlichen Dicken zusammensetzt, denen verschiedene Werte der mechanischen Eigenschaften zugeordnet sind, gelten jeweils die niedrigsten festgelegten Werte für den gesamten Querschnitt des Profils.

Die Werte und Angaben bezüglich des Werkstoffes sind rein informativ. Alle Angaben sind ohne Gewähr. Schreibfehler, Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

Mechanische Eigenschaften bei 20 ° Raumtemperatur nach DIN 754-2

(gezogene Stangen)

Lieferzustand	Maße in mm		Zugfestigkeit R _m MPa		Dehngrenze R _{p0,2} MPa		Bruchdehnung % min.		Härte ^a HBW
	D ^c	S ^d	min.	max.	min.	max.	A	A _{50 mm}	
T4 ^b	≤ 80	≤ 80	130	-	65	-	15	13	50
T6 ^b	≤ 80	≤ 80	215	-	160	-	12	10	75

^a Nur zur Information, nicht als zugesicherte Eigenschaft vereinbart.

^b Die Eigenschaften dürfen durch Abschrecken an der Presse erzielt werden.

^c D = Durchmesser von Rundstangen

^d S = Schlüsselweite von Vierkant- und Sechskantstangen, Dicke von Rechteckstangen

^e Zum Biegen geeignet.

* Wenn der Querschnitt eines Profils sich aus unterschiedlichen Dicken zusammensetzt, denen verschiedene Werte der mechanischen Eigenschaften zugeordnet sind, gelten jeweils die niedrigsten festgelegten Werte für den gesamten Querschnitt des Profils.

Die Werte und Angaben bezüglich des Werkstoffes sind rein informativ. Alle Angaben sind ohne Gewähr. Schreibfehler, Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

Mechanische Eigenschaften bei 20 ° Raumtemperatur nach DIN 755-2

(stranggepresste Stangen)

Lieferzustand	Maße in mm		Zugfestigkeit R _m MPa		Dehngrenze R _{p0,2} MPa		Bruchdehnung % min.		Härte ^a HBW
	D ^c	S ^d	min.	max.	min.	max.	A	A _{50 mm}	
T4 ^b	≤ 150	≤ 150	120	-	60	-	16	14	50
T5 ^b	≤ 150	≤ 150	160	-	120	-	8	6	60
T6 ^b	≤ 150	≤ 150	190	-	150	-	8	6	70
T64 ^{b, e}	≤ 50	≤ 50	180	-	120	-	12	10	60
T66 ^b	≤ 150	≤ 150	215	-	160	-	8	6	75

^a Nur zur Information, nicht als zugesicherte Eigenschaft vereinbart.

^b Die Eigenschaften dürfen durch Abschrecken an der Presse erzielt werden.

^c D = Durchmesser von Rundstangen

^d S = Schlüsselweite von Vierkant- und Sechskantstangen, Dicke von Rechteckstangen

^e Wenn der Querschnitt eines Profils sich aus unterschiedlichen Dicken zusammensetzt, denen verschiedene Werte der mechanischen Eigenschaften zugeordnet sind, gelten jeweils die niedrigsten festgelegten Werte für den gesamten Querschnitt des Profils.

Die Werte und Angaben bezüglich des Werkstoffes sind rein informativ. Alle Angaben sind ohne Gewähr. Schreibfehler, Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

Mechanische Eigenschaften bei 20 ° Raumtemperatur nach DIN 754-2

(gezogene Rohre)

Lieferzustand	Wanddicke t mm	Zugfestigkeit R _m MPa		Dehngrenze R _{p0,2} MPa		Bruchdehnung % min.		Härte ^a HBW
		min.	max.	min.	max.	A	A _{50 mm}	
T4 ^b	≤ 5	130	-	65	-	12	10	50
	5 < t ≤ 20	130	-	65	-	15	13	50
T6 ^b	≤ 20	215	-	160	-	12	10	75

^a Nur zur Information, nicht als zugesicherte Eigenschaft vereinbart.

^b Die Eigenschaften dürfen durch Abschrecken an der Presse erzielt werden.

^c D = Durchmesser von Rundstangen

^d S = Schlüsselweite von Vierkant- und Sechskantstangen, Dicke von Rechteckstangen

* Wenn der Querschnitt eines Profils sich aus unterschiedlichen Dicken zusammensetzt, denen verschiedene Werte der mechanischen Eigenschaften zugeordnet sind, gelten jeweils die niedrigsten festgelegten Werte für den gesamten Querschnitt des Profils.

Die Werte und Angaben bezüglich des Werkstoffes sind rein informativ. Alle Angaben sind ohne Gewähr. Schreibfehler, Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

Mechanische Eigenschaften bei 20 ° Raumtemperatur nach DIN 755-2

(stranggepresste Rohre)

Lieferzustand	Wanddicke t mm	Zugfestigkeit R _m MPa		Dehngrenze R _{p0,2} MPa		Bruchdehnung % min.		Härte ^a HBW
		min.	max.	min.	max.	A	A _{50 mm}	
T4 ^b	≤ 15	120	-	60	-	16	14	50
T5 ^b	≤ 15	160	-	120	-	8	6	60
T6 ^b	≤ 15	190	-	150	-	8	6	70
T64 ^{b, e}	≤ 15	180	-	120	-	12	10	60
T66 ^b	≤ 15	215	-	160	-	8	6	75

^a Nur zur Information, nicht als zugesicherte Eigenschaft vereinbart.

^b Die Eigenschaften dürfen durch Abschrecken an der Presse erzielt werden.

^c D = Durchmesser von Rundstangen

^d S = Schlüsselweite von Vierkant- und Sechskantstangen, Dicke von Rechteckstangen

^e Wenn der Querschnitt eines Profils sich aus unterschiedlichen Dicken zusammensetzt, denen verschiedene Werte der mechanischen Eigenschaften zugeordnet sind, gelten jeweils die niedrigsten festgelegten Werte für den gesamten Querschnitt des Profils.

Physikalische Eigenschaften bei 20 ° Raumtemperatur

Dichte in kg/dm ³	2,70
Elastizitätsmodul MPa	69.500
Elektrische Leitfähigkeit MS/m	34 -38
Wärmeausdehnungskoeffizient ^a 10 ⁻⁶ K ⁻¹	23,4
Wärmeleitfähigkeit W/(mK)	200 - 220
Spezifische Wärmekapazität J/kg K	898
Schubmodul MPa	26.100

^a bei 20-100°C

Die Werte und Angaben bezüglich des Werkstoffes sind rein informativ. Alle Angaben sind ohne Gewähr. Schreibfehler, Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

Anwendungsbereiche

- Dekorative Teile
- Innenausbau
- Metallbau
- Textilindustrie
- Transportwesen
- Schrauben
- Stricknadeln
- Bauwesen
- Profile für Tragkonstruktionen

Allgemeine Eigenschaften

- Dekorative Eloxalqualität: Sehr gut
- Schutzanodisieren: Sehr gut
- Kontakt mit Lebensmitteln: Ja
- RoHS-Konform: Ja

Schweißbarkeit

- Gas: Befriedigend
- WIG: Gut
- MIG: Gut
- Widerstandsschweißen: Nicht geeignet

Kaltumformbarkeit

- Biegen: Befriedigend (Zustand T3 und T4)
- Drücken: -
- Tiefziehen: -
- Stauche: Gut (Zustand 0)
- Fließpressen: Gut (Zustand 0)

Spanbarkeit (im Zustand)

- Weichgeglüht: Befriedigend
- Kaltverfestigt: Nicht geeignet
- Ausgehärtet: Gut

Witterungsbeständigkeit

- Sehr gut

Seewasserbeständigkeit

- Gut

Literaturhinweis (Beuth Verlag GmbH, Postfach, D-10772 Berlin)

DIN EN 485-2 : 2016-10

DIN EN 573-3 : 2013-12

DIN EN 754-2 : 2017-02

DIN EN 755-2 : 2016-10

Die Werte und Angaben bezüglich des Werkstoffes sind rein informativ. Alle Angaben sind ohne Gewähr. Schreibfehler, Irrtümer und Änderungen vorbehalten.