

DIN EN 603-2



ICS 77.150.10

Entwurf

Einsprüche bis 2023-12-20
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 603-2:1996-11

**Aluminium und Aluminiumlegierungen –
Stranggepresstes oder gewalztes Schmiedevormaterial –
Teil 2: Mechanische Eigenschaften;
Deutsche und Englische Fassung prEN 603-2:2023**

Aluminium and aluminium alloys –
Wrought forging stock –
Part 2: Mechanical properties;
German and English version prEN 603-2:2023

Aluminium et alliages d'aluminium –
Produits corroyés destinés à la forge –
Partie 2: Caractéristiques mécaniques;
Version allemande et anglaise prEN 603-2:2023

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2023-10-20 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an fnne@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Nichteisenmetalle (FNNE), 10772 Berlin oder Am DIN-Platz, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin.

Es wird gebeten, mit den Kommentaren zu diesem Entwurf jegliche relevanten Patentrechte, die bekannt sind, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 21 Seiten

DIN-Normenausschuss Nichteisenmetalle (FNNE)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 603-2:2023) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 132 „Aluminium und Aluminiumlegierungen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR (Frankreich) gehalten wird.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 066-01-06 AA „Bänder, Bleche, Platten“ im DIN-Normenausschuss Nichteisenmetalle (FNNE).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

DIN EN 603 besteht unter dem allgemeinen Titel *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Stranggepresstes oder gewalztes Schmiedevormaterial* aus den folgenden Teilen:

- Teil 1: Technische Lieferbedingungen
- Teil 2: Mechanische Eigenschaften
- Teil 3: Grenzabmaße und Formtoleranzen

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN 603-2:1996-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Abschnitt 2 „Normative Verweisungen“ aktualisiert;
- b) Abschnitt 5 und Abschnitt 6 überarbeitet;
- c) Literaturhinweise ergänzt;
- d) Norm redaktionell überarbeitet.

**Aluminium und Aluminiumlegierungen – Stranggepresstes oder gewalztes
Schmiedevormaterial – Teil 2: Mechanische Eigenschaften**

Aluminium and aluminium alloys – Wrought forging stock – Part 2: Mechanical properties

Aluminium et alliages d'aluminium – Produits corroyés destinés à la forge – Partie 2: Caractéristiques mécaniques

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Zugversuch	4
5 Mechanische Eigenschaften	4
5.1 Stranggepresstes Schmiedevormaterial	4
5.2 Gewalztes Schmiedevormaterial	7
6 Elektrische Leitfähigkeit	7
Anhang A (normativ) Rundungsregeln	8
Literaturhinweise	9

Tabellen

Tabelle 1 — Legierung EN AW-2014 [Al Cu ₄ SiMg]	5
Tabelle 2 — Legierung EN AW-2024 [Al Cu ₄ Mg ₁]	5
Tabelle 3 — Legierung EN AW-2033 [Al Cu _{2,5} MnSiMgBi]	5
Tabelle 4 — Legierung EN AW-2077 [Al Cu _{4,5} MgMnSiBi]	5
Tabelle 5 — Legierung EN AW-5083 [Al Mg _{4,5} Mn _{0,7}]	6
Tabelle 6 — Legierung EN AW-5754 [Al Mg ₃]	6
Tabelle 7 — Legierung EN AW-6026 [Al MgSiBi]	6
Tabelle 8 — Legierung EN AW-6082 [Al SiMgMn]	6
Tabelle 9 — Legierung EN AW-7075 [Al Zn _{5,5} MgCu]	6
Tabelle 10 — Annahmekriterien für das Prüflos für die Legierung EN AW-7075 T732	7

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 603-2:2023) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 132 Aluminium and aluminium alloys“ dessen Sekretariat von AFNOR gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur parallelen formellen Abstimmung vorgelegt.

Dieses Dokument ersetzt EN 603-2:1996.

Gegenüber EN 603-2:1996 enthält prEN 603-2:2023 die folgenden maßgeblichen technischen Änderungen:

- Anwendung der neusten CEN-Vorlage für den Einleitungstext zu Abschnitt 2, Normative Verweisungen;
- Ersatz der zurückgezogenen Norm EN 10002-1 durch EN ISO 6892-1 in Abschnitt 2, Normative Verweisungen;
- Anwendung der neuesten CEN-Vorlage für Abschnitt 3, Begriffe;
- Einführung der Norm EN ISO 6892-1 anstelle der zurückgezogenen Norm EN 10002-1 in Abschnitt 4, Zugversuch;
- Verschiebung des früheren Anmerkungs texts von Tabelle 9 nach Abschnitt 6;
- Einführung der mechanischen Eigenschaften für Legierung EN AW-2033 in neuer Tabelle 3;
- Einführung der mechanischen Eigenschaften für Legierung EN AW-2077 in neuer Tabelle 4;
- Einführung der mechanischen Eigenschaften für Legierung EN AW-6026 in neuer Tabelle 7;
- kleinere Textänderungen.

EN 603 besteht aus den folgenden Teilen mit dem allgemeinen Titel *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Stranggepresstes oder gewalztes Schmiedevormaterial*:

- Teil 1: Technische Lieferbedingungen;
- Teil 2: Mechanische Eigenschaften;
- Teil 3: Grenzabmaße und Formtoleranzen.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument, das Teil der Normenreihe EN 603 ist, legt die mechanischen Eigenschaften von stranggepresstem und gewalztem Schmiedevormaterial für allgemeine technische Anwendungen fest.

Die chemische Zusammensetzung und die Bezeichnungen der Werkstoffzustände für diese Legierungen werden in EN 573-3 bzw. EN 515 beschrieben.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 2004-1, *Luft- und Raumfahrt — Prüfverfahren für Erzeugnisse aus Aluminium und Aluminiumlegierungen — Teil 1: Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit von Aluminium-Knetlegierungen*

EN ISO 6892-1, *Metallische Werkstoffe — Zugversuch — Teil 1: Prüfverfahren bei Raumtemperatur (ISO 6892-1)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe und die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>

3.1

Querschnittsmaß

kleinere Querschnittsmaß, d. h. Durchmesser für stranggepresste Rundstangen, Seitenlänge für stranggepresste Vierkantstangen und Dicke für stranggepresste Rechteckstangen, mit t bezeichnet

4 Zugversuch

Für die Auswahl und Vorbereitung der Proben siehe EN 603-1.

Zugversuche müssen nach EN ISO 6892-1 durchgeführt werden.

5 Mechanische Eigenschaften

5.1 Stranggepresstes Schmiedevormaterial

Stranggepresstes Schmiedevormaterialien werden üblicherweise in den Werkzeugzuständen F oder H112 geliefert.

Die Prüfungen zur Bestimmung der mechanischen Eigenschaften von stranggepresstem Schmiedevormaterial dürfen nur durchgeführt werden, wenn sie vom Kunden verlangt und in der Bestellung festgelegt werden (siehe EN 603-1).

Soll der Zugversuch an stranggepresstem Schmiedevormaterial aus aushärtbaren Legierungen durchgeführt werden, so muss die ausgewählte Zugprobe entsprechend dem für die Endverwendung vorgesehenen Werkstoffzustand wärmebehandelt werden.

Die mechanischen Eigenschaften von Aluminiumlegierungen werden in Tabelle 1 bis Tabelle 9 festgelegt.

Die Prüfergebnisse müssen nach den in Anhang A angegebenen Regeln gerundet werden.

Bei größeren als den angegebenen Querschnittsmaßen müssen die mechanischen Eigenschaften zwischen Kunden und Lieferanten festgelegt werden.

Tabelle 1 — Legierung EN AW-2014 [Al Cu4SiMg]

Erzeugnis	Werkstoff- zustand	Querschnittsmaß	Zugfestigkeit	Dehngrenze	Bruchdehnung
		t	R _m	R _{p0,2}	A
		mm	MPa	MPa	%
			min.	min.	min.
Stranggepresste Erzeugnisse	T42	Alle Maße	370	210	11
	T62	$t \leq 180$	440	380	6

Tabelle 2 — Legierung EN AW-2024 [Al Cu4Mg1]

Erzeugnis	Werkstoff- zustand	Querschnittsmaß	Zugfestigkeit	Dehngrenze	Bruchdehnung
		t	R _m	R _{p0,2}	A
		mm	MPa	MPa	%
			min.	min.	min.
Stranggepresste Erzeugnisse	T62	$t \leq 150$	420	260	8

Tabelle 3 — Legierung EN AW-2033 [Al Cu2,5MnSiMgBi]

Erzeugnis	Werkstoff- zustand	Querschnittsmaß	Zugfestigkeit	Dehngrenze	Bruchdehnung
		t	R _m	R _{p0,2}	A
		mm	MPa	MPa	%
			min.	min.	min.
Stranggepresste Erzeugnisse	T62	$t \leq 150$	340	220	8

Tabelle 4 — Legierung EN AW-2077 [Al Cu4,5MgMnSiBi]

Erzeugnis	Werkstoff- zustand	Querschnittsmaß	Zugfestigkeit	Dehngrenze	Bruchdehnung
		t	R _m	R _{p0,2}	A
		mm	MPa	MPa	%
			min.	min.	min.
Stranggepresste Erzeugnisse	T42	$t \leq 150$	390	260	8
	T62	$t \leq 150$	420	280	8