ILNAS-EN 683-2:2024 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

ILNAS

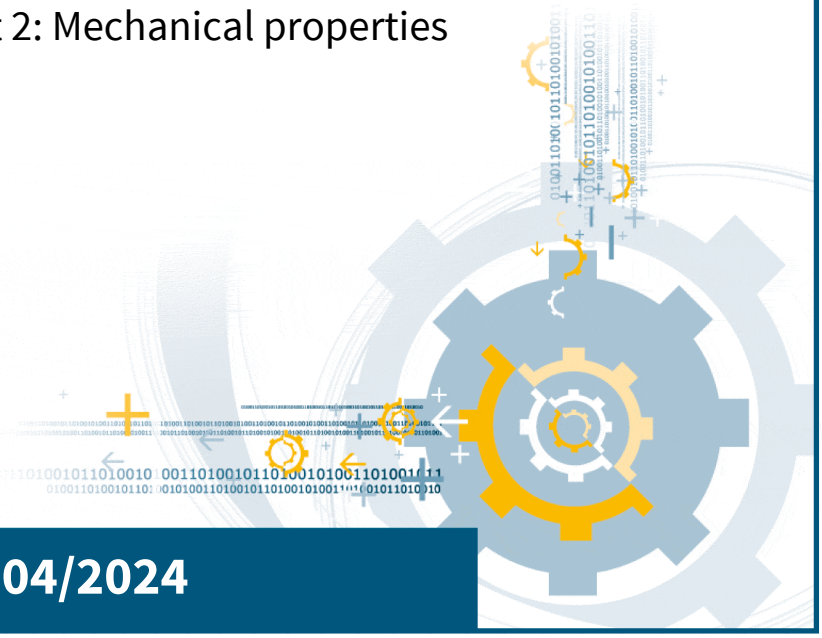
Institut luxembourgeois de la normalisation
de l'accréditation, de la sécurité et qualité
des produits et services

ILNAS-EN 683-2:2024

Aluminium und Aluminiumlegierungen - Vormaterial für Wärmeaustauscher (Finstock) - Teil 2: Mechanische Eigenschaften

Aluminium et alliages d'aluminium - Bandes pour échangeurs thermiques - Partie 2 : Caractéristiques mécaniques

Aluminium and aluminium alloys - Finstock - Part 2: Mechanical properties



04/2024

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN 683-2:2024 wurde als luxemburgische Norm ILNAS-EN 683-2:2024 übernommen.

Alle interessierten Personen, welche Mitglied einer luxemburgischen Organisation sind, können sich kostenlos an der Entwicklung von luxemburgischen (ILNAS), europäischen (CEN, CENELEC) und internationalen (ISO, IEC) Normen beteiligen:

- Inhalt der Normen beeinflussen und mitgestalten
- Künftige Entwicklungen vorhersehen
- An Sitzungen der technischen Komitees teilnehmen

https://portail-qualite.public.lu/fr/normes-normalisation/participer-normalisation.html

ILNAS-EN 683-2:2024 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

DIESES WERK IST URHEBERRECHTLICH GESCHÜTZT
Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne schriftliche Einwilligung weder vervielfältigt noch in sonstiger Weise genutzt werden - sei es elektronisch, mechanisch, durch Fotokopien oder auf andere Art!

ILNAS-EN 683-2:2024

EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE

EN 683-2

April 2024

ICS 77.120.10

Ersetzt EN 683-2:2006

Deutsche Fassung

Aluminium und Aluminiumlegierungen - Vormaterial für Wärmeaustauscher (Finstock) - Teil 2: Mechanische Eigenschaften

Aluminium and aluminium alloys - Finstock - Part 2: Mechanical properties

Aluminium et alliages d'aluminium - Bandes pour échangeurs thermiques - Partie 2 : Caractéristiques mécaniques

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 27. Februar 2024 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC-Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

ILNAS-EN 683-2:2024 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

© 2024 CEN Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den nationalen Mitgliedern von CEN vorbehalten.

Ref. Nr. EN 683-2:2024 D

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort **3**
1 Anwendungsbereich **4**
2 Normative Verweisungen **4**
3 Begriffe **4**
4 Zugversuch **4**
5 Mechanische Eigenschaften **6**
6 Runden der Prüfergebnisse **6**
Anhang A (informativ) **Rundungsregeln** **11**
Literaturhinweise **12**

Bilder

Bild 1 — Probe mit parallelen Längsseiten **5**
Bild 2 — Beispiel eines Schneidgerätes mit zwei Messern **5**

Tabellen

Tabelle 1 — Mechanische Eigenschaften von Vormaterial für Wärmeaustauscher (Finstock) in den Werkstoffzuständen H14, H16, H18 und H19 . . . . . **7**
Tabelle 2 — Mechanische Eigenschaften von Vormaterial für Wärmeaustauscher (Finstock) in den Werkstoffzuständen O, H22 und H24 . . . . . **9**

ILNAS-EN 683-2:2024 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 683-2:2024) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 132 „Aluminium und Aluminiumlegierungen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Oktober 2024, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Oktober 2024 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 683-2:2006.

Gegenüber EN 683-2:2006 enthält EN 683-2:2024 die folgenden maßgeblichen technischen Änderungen:

— Ersetzen der vormaligen und zurückgezogenen normativen Verweisung EN 10002-1 mit der ersetzenden normativen Verweisung EN ISO 6892-1;

— Hinzufügung des Abschnitts 3, der in der neuesten CCMC-Vorlage vorgeschrieben ist;

— Aufnahme der Legierung EN AW-5052 in Tabelle 2.

EN 683 besteht aus den folgenden Teilen mit dem allgemeinen Titel „*Aluminium und Aluminiumlegierungen — Vormaterial für Wärmeaustauscher (Finstock)*“:

— *Teil 1: Technische Lieferbedingungen*

— *Teil 2: Mechanische Eigenschaften*

— *Teil 3: Grenzabmaße und Formtoleranzen*

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Liste dieser Institute ist auf den Internetseiten von CEN abrufbar.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die Republik Nordmazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

ILNAS-EN 683-2:2024 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die mechanischen Eigenschaften von Vormaterial für Wärmeaustauscher aus Aluminium und Aluminium-Knetlegierungen fest.

Die Grenzwerte für die chemischen Zusammensetzungen dieser Werkstoffe sind in EN 573-3 festgelegt, sofern zwischen dem Lieferanten und dem Käufer nichts anderes vereinbart wurde.

Die in diesem Dokument verwendeten Bezeichnungen für Aluminium und Aluminium-Knetlegierungen sind in EN 573-3 festgelegt und die Bezeichnungen der Werkstoffzustände sind in EN 515 definiert.

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 683-1, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Vormaterial für Wärmeaustauscher (Finstock) — Teil 1: Technische Lieferbedingungen*

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

EN 12258-1, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Begriffe und Definitionen — Teil 1: Allgemeine Begriffe*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 12258-1. In diesem Dokument werden keine Begriffe aufgeführt.

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 https://www.electropedia.org/

4 Zugversuch

Die Auswahl und die Anzahl der Probenabschnitte und Proben muss den in EN 683-1 festgelegten entsprechen.

Der Zugversuch muss nach EN ISO 6892-1 durchgeführt werden, wobei Folgendes zu beachten ist:

— er gilt für Dicken zwischen 60 µm und 400 µm;

— die Proben müssen entweder nur parallele Längsseiten haben (siehe Bild 1) oder mit Probenköpfen und einer parallelen Versuchslänge versehen sein.

Die Proben mit parallelen Längsseiten müssen mit einem Schneidgerät mit zwei Messern (siehe Bild 2) oder mit einer Präzisionsstanze hergestellt werden.

Die Proben mit Probenköpfen müssen mit einem ähnlichen System vorbereitet werden oder können mit Hilfe einer Fräse paketweise bearbeitet werden.

Die Proben mit parallelen Längsseiten müssen eine Breite von (15 ± 0,1) mm und eine Anfangsmesslänge von (50 ± 1) mm oder (100 ± 1) mm aufweisen.

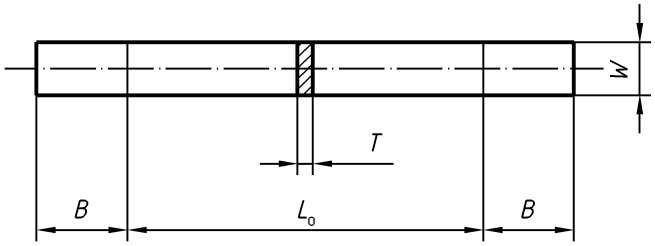
ILNAS-EN 683-2:2024 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

Die Proben mit Probenköpfen müssen EN ISO 6892-1 entsprechen.

Während der Prüfphase zur Bestimmung der Dehngrenze darf die Spannungszunahmegeschwindigkeit 10 MPa/s nicht überschreiten. Die Spannungszunahmegeschwindigkeit kann dann bis zum Bruch erhöht werden, darf jedoch 50 % der Anfangsmesslänge je Minute nicht überschreiten.

Unter Berücksichtigung der Schwierigkeit, dünnes Material zu markieren, darf die Anfangsmesslänge als Abstand zwischen den Einspannklemmen der Prüfmaschine gemessen werden. Die Bruchdehnung wird dann bestimmt durch die Differenz der Abstände der Einspannklemmen vor dem Versuch und beim Bruch oder – sofern vorhanden – durch direktes Ablesen aus dem Diagramm Prüflast-Querhauptbewegung. Diese Festlegung gilt nur für Proben mit parallelen Längsseiten.

Maße in Millimeter



Legende

L_0 Anfangsmesslänge = (50 ± 1) mm oder (100 ± 1) mm
W Breite = (15 ± 0,1) mm
T Dicke des Bandes
B Einspannlänge = Mindestmaß 25 mm

Bild 1 — Probe mit parallelen Längsseiten

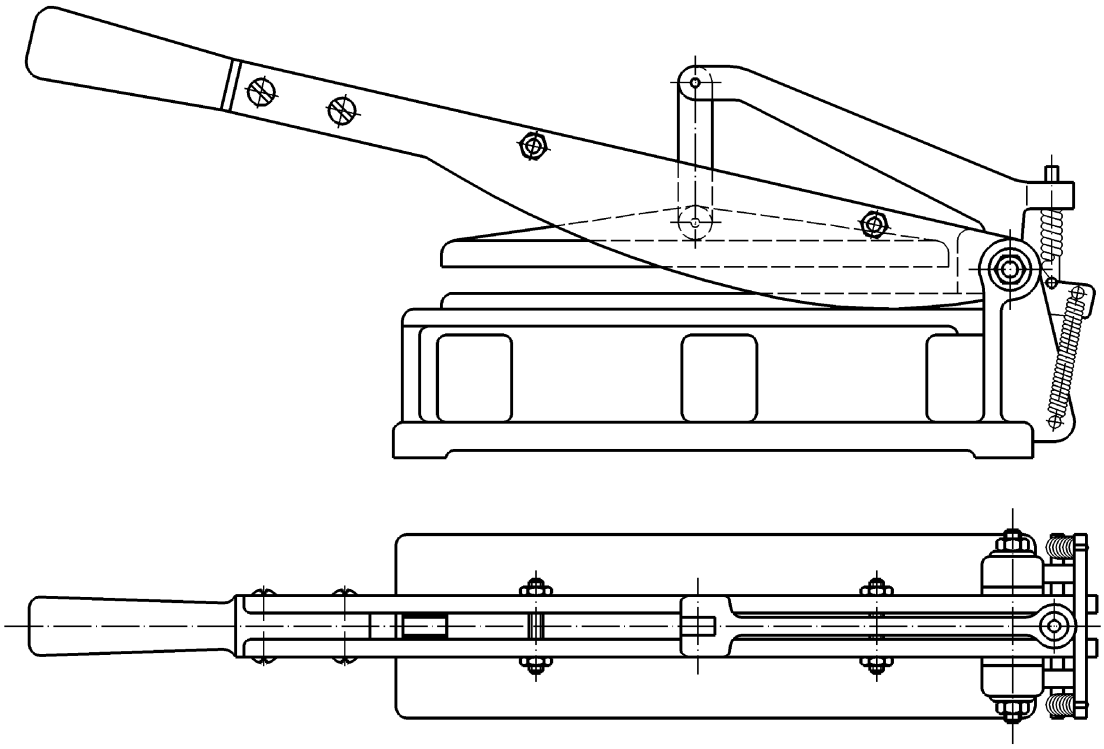


Bild 2 — Beispiel eines Schneidgerätes mit zwei Messern

ILNAS-EN 683-2:2024 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

5 Mechanische Eigenschaften

Die Grenzwerte der mechanischen Eigenschaften von Vormaterial für Wärmeaustauscher aus Aluminium und Aluminiumlegierungen sind in Tabelle 1 und Tabelle 2 angegeben. Für die Bruchdehnungsmessung dürfen zwei unterschiedliche Anfangsmesslängen verwendet werden. Sofern nichts anderes vereinbart wird, müssen die Wahl der Anfangsmesslänge, entweder 50 mm oder 100 mm oder nach EN ISO 6892-1, und die Form der Proben (d. h. mit parallelen Längsseiten oder mit Probenköpfen) dem Lieferanten überlassen sein. Trotzdem muss der Lieferant dem Käufer die verwendete Anfangsmesslänge und Form der Proben mitteilen.

6 Runden der Prüfergebnisse

Die Prüfergebnisse müssen nach den im Anhang A angegebenen Rundungsregeln gerundet werden.

ILNAS-EN 683-2:2024 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop