



**SLOVENSKI STANDARD**  
**SIST EN 485-1:2008+A1:2010**  
**01-januar-2010**

**Nadomešča:**  
**SIST EN 485-1:2008**

---

**Aluminij in aluminijeve zlitine - Tanki in debeli pločevini ter trakovi - 1. del:**  
**Tehnični pogoji za pregled in dobavo**

Aluminium and aluminium alloys - Sheet, strip and plate - Part 1: Technical conditions for inspection and delivery

Aluminium und Aluminiumlegierungen - Bänder, Bleche und Platten - Teil 1: Technische Lieferbedingungen

Aluminium et alliages d'aluminium - Tôles, bandes et tôles épaisses - Partie 1: Conditions techniques de contrôle et de livraison

**Ta slovenski standard je istoveten z: EN 485-1:2008+A1:2009**

---

**ICS:**

77.150.10      Aluminijski izdelki      Aluminium products

**SIST EN 485-1:2008+A1:2010**      **en,fr,de**

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

SIST EN 485-1:2008+A1:2010

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/826f038a-a6ef-4025-8936-ed2184afa829/sist-en-485-1-2008a1-2010>

EUROPÄISCHE NORM  
EUROPEAN STANDARD  
NORME EUROPÉENNE

**EN 485-1:2008+A1**

Oktober 2009

ICS 77.150.10

Ersatz für EN 485-1:2008

Deutsche Fassung

## Aluminium und Aluminiumlegierungen - Bänder, Bleche und Platten - Teil 1: Technische Lieferbedingungen

Aluminium and aluminium alloys - Sheet, strip and plate -  
Part 1: Technical conditions for inspection and delivery

Aluminium et alliages d'aluminium - Tôles, bandes et tôles  
épaisses - Partie 1: Conditions techniques de contrôle et de  
livraison

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 19. Januar 2008 angenommen und schließt Änderung 1 ein, die am 20. September 2009 vom CEN angenommen wurde.

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 Management-Zentrum des CEN 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 Zentralsekretariat 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, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

## Inhalt

	Seite
Vorwort .....	3
1 Anwendungsbereich .....	4
2 Normative Verweisungen .....	4
3 Begriffe .....	5
4 Bestellangaben .....	6
5 Anforderungen .....	7
6 Prüfverfahren .....	8
7 Prüfbescheinigungen .....	15
8 Kennzeichnung der Erzeugnisse .....	16
9 Verpackung .....	16
10 Beanstandungen von Fehlern .....	16
Anhang A (normativ)  Europäische Normen für Bänder, Bleche und Platten von besonderer Form und für besondere Anwendungen  .....	17
Literaturhinweise .....	18

## iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[SIST EN 485-1:2008+A1:2010](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/826f038a-a6ef-4025-8936-ed2184afa829/sist-en-485-1-2008a1-2010)  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/826f038a-a6ef-4025-8936-ed2184afa829/sist-en-485-1-2008a1-2010>

## Vorwort

Dieses Dokument (EN 485-1:2008+A1:2009) 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 April 2010, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis April 2010 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument beinhaltet die Änderung 1, die von CEN am 20. September 2009 angenommen wurde.

Dieses Dokument ersetzt  $\square_{A1}$  EN 485-1:2008  $\square_{A1}$ .

Der Beginn und das Ende des hinzugefügten oder geänderten Textes wird im Text durch die Textmarkierungen  $\square_{A1}$   $\square_{A1}$  angezeigt.

Im Rahmen seines Arbeitsprogramms hat das Technische Komitee CEN/TC 132 die CEN/TC 132/WG 7 „Bänder, Bleche und Platten“ mit der Überarbeitung der EN 485-1:1993 beauftragt.

EN 485 besteht aus den folgenden Teilen mit dem allgemeinen Titel *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Bänder, Bleche und Platten*:

- Teil 1: Technische Lieferbedingungen
- Teil 2: Mechanische Eigenschaften
- Teil 3: Grenzabmaße und Formtoleranzen für warmgewalzte Erzeugnisse
- Teil 4: Grenzabmaße und Formtoleranzen für kaltgewalzte Erzeugnisse

Außer geringfügigen redaktionellen Änderungen des Textes und der Aktualisierung der normativen Verweisungen, wurden folgende technischen Änderungen durchgeführt:

- Abschnitt 1: Dicke auf 400 mm erhöht;
- Abschnitt 6 (vorher in EN 485-2) hinzugefügt;
- Abschnitt 7 geändert;
- Abschnitt 10 hinzugefügt;
- Literaturhinweise aufgenommen.

CEN/TC 132 bekräftigt seine Vorgehensweise, dass in dem Fall, wenn ein Patentinhaber sich weigert, für genormte Erzeugnisse Lizenzen unter angemessenen und nicht diskriminierenden Bedingungen zu erteilen, dieses Erzeugnis aus der entsprechenden Norm entfernt werden muss.

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

## EN 485-1:2008+A1:2009 (D)

## 1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die Technischen Lieferbedingungen für Bänder, Bleche und Platten aus Aluminium und Aluminium-Knetlegierungen für allgemeine Verwendungen fest. Es enthält außerdem Festlegungen bezüglich Bestellung und Prüfung.

Es gilt für Erzeugnisse mit einer Dicke über 0,20 mm bis 400 mm.

**A1** gestrichener Text **A1**

**A1** Für viele besondere Anwendungen von Aluminiumbändern, -blechen und -platten bestehen spezielle Europäische Normen in denen andere oder ergänzende Anforderungen aufgeführt und geeignete Legierungen und Werkstoffzustände ausgewählt sind, siehe Anhang A. Die meisten dieser speziellen Europäischen Normen beziehen sich auf Festlegungen aus dem vorliegenden Dokument.

Die Verantwortung für die Auswahl der geeigneten speziellen Europäischen Normen liegt beim Käufer.

Schließt die Anwendung spezielle Eigenschaften wie Korrosionsbeständigkeit, Zähigkeit, Dauerfestigkeit, Oberflächenbeschaffenheit und Schweißigenschaften ein, sollte der Anwender den Lieferer hinzuziehen und die entsprechende spezielle Europäische Norm, wenn zutreffend, berücksichtigen. **A1**

## 2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. 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).

**A1** EN 485-2:2008 **A1**, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Bänder, Bleche und Platten — Teil 2: Mechanische Eigenschaften*

[SIST EN 485-1:2008+A1:2010](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/826f038a-a6ef-4025-8936-)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/826f038a-a6ef-4025-8936->

EN 485-3, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Bänder, Bleche und Platten — Teil 3: Grenzabmaße und Formtoleranzen für warmgewalzte Erzeugnisse*

EN 485-4, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Bänder, Bleche und Platten — Teil 4: Grenzabmaße und Formtoleranzen für kaltgewalzte Erzeugnisse*

EN 515, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Halbzeug — Bezeichnungen der Werkstoffzustände*

EN 573-3, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Chemische Zusammensetzung und Form von Halbzeug — Teil 3: Chemische Zusammensetzung und Erzeugnisformen*

EN 1669, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Prüfverfahren — Zipfelprüfung an Blechen und Bändern*

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

EN 10002-1, *Metallische Werkstoffe — Zugversuch — Teil 1: Prüfverfahren bei Raumtemperatur*

EN 10204, *Metallische Erzeugnisse — Arten von Prüfbescheinigungen*

EN 12258-1:1998, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Begriffe und Definitionen — Teil 1: Allgemeine Begriffe*

EN 14242, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Chemische Analyse — Optische Emissionsspektalanalyse mit induktiv gekoppelter Plasmaanregung*

EN 14361, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Chemische Analyse — Probenahme von Metallschmelzen*

EN ISO 7438, *Metallische Werkstoffe — Biegeversuch (ISO 7438:2005)*

EN ISO 20482, *Metallische Werkstoffe — Bleche und Bänder — Tiefungsversuch nach Erichsen (ISO 20482:2003)*

ISO 9591, *Corrosion of aluminium alloys — Determination of resistance to stress corrosion cracking*

ASTM G 34, *Standard Test Method for Exfoliation Corrosion Susceptibility in 2XXX and 7XXX Series Aluminum Alloys (EXCO Test)*

ASTM G 47, *Standard Test Method for Determining Susceptibility to Stress-Corrosion Cracking of 2XXX and 7XXX Aluminum Alloy Products*

ASTM G 66, *Standard Test Method for Visual Assessment of Exfoliation Corrosion Susceptibility of 5XXX Series Aluminum Alloys (ASSET Test)*

ASTM G 67, *Standard Test Method for Determining the Susceptibility to Intergranular Corrosion of 5XXX Series Aluminum Alloys by Mass Loss After Exposure to Nitric Acid (NAMLT Test)*

### 3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 12258-1:1998 und die folgenden Begriffe.

#### 3.1

##### **Blech/Platte**

flachgewalztes Erzeugnis mit rechteckigem Querschnitt, einer gleichmäßigen Dicke zwischen 0,20 mm und 6 mm für Bleche oder über 6 mm für Platten, das in geraden Längen (d. h. flach), üblicherweise mit beschnittenen bzw. gesägten Kanten geliefert wird

ANMERKUNG 1 Bei Blechen beträgt die Dicke nicht mehr als 1/10 der Breite.

ANMERKUNG 2 Erzeugnisse, die rollgeformt, geprägt (z. B. mit Streifen-, Riffel-, Karo-, Tropfen-, Knopf- und Rautenmustern), beschichtet, gelocht, oder mit abgerundeten Kanten versehen sind, werden als Blech eingestuft, wenn sie aus einem mit dem obigen Begriff übereinstimmenden Erzeugnis stammen.

ANMERKUNG 3 Flache Bleche und Platten zwischen 3 mm und 15 mm werden manchmal „shate“ genannt.

#### 3.2

##### **Band**

flachgewalztes Erzeugnis mit rechteckigem Querschnitt und einer gleichmäßigen Dicke über 0,20 mm, das aufgerollt, üblicherweise mit besäumten Kanten geliefert wird

ANMERKUNG 1 Die Dicke beträgt nicht mehr als 1/10 der Breite.

ANMERKUNG 2 Erzeugnisse, die rollgeformt, geprägt (z. B. mit Streifen-, Riffel-, Karo-, Tropfen-, Knopf- und Rautenmustern), beschichtet, gelocht, oder mit abgerundeten Kanten versehen sind, werden als Band eingestuft, wenn sie aus einem mit dem obigen Begriff übereinstimmenden Erzeugnis stammen.

ANMERKUNG 3 „Band“ wird manchmal „coil“ genannt.

#### 3.3

##### **Bestelldokument**

Dokument oder Reihe von Dokumenten, das (die) bei einer Bestellung zwischen Lieferer und Käufer zu vereinbaren ist (sind)

ANMERKUNG Ein Bestelldokument kann ein Auftrag des Käufers sein, der vom Lieferer bestätigt wird oder ein Angebot des Lieferers, das vom Käufer bestätigt wird.

**EN 485-1:2008+A1:2009 (D)****4 Bestellungen**

Das Bestelldokument muss folgende Angaben enthalten:

- a) Form und Art des Erzeugnisses:
  - die Form des Erzeugnisses (Blech, Band, Platte usw.),
  - die Bezeichnung des Aluminiums oder der Aluminiumlegierung;
- b) Werkstoffzustand des Materials bei Lieferung nach EN 515 und, falls abweichend, den Werkstoffzustand bei Anwendung;
- c) Verweis auf diese Europäische Norm;
- d) Angabe der mechanischen Eigenschaften, falls abweichend von  $\square_{A1}$  EN 485-2  $\square_{A1}$  oder zusätzlich;
- e) Grenzabmaße und Formtoleranzen mit Verweis auf die entsprechende Norm (EN 485-3 oder EN 485-4);
- f) Maße und Form des Erzeugnisses:
  - Dicke,
  - Breite,
  - Länge des Bleches oder der Platte (in Walzrichtung),
  - Innen- und Außendurchmesser des Bandes oder Maße der Hülse und Art, wie zutreffend.

ANMERKUNG 1 Sofern nichts anderes vereinbart wurde, ist die Länge das größte Maß des Bleches oder der Platte und stimmt mit der Walzrichtung überein.

iTech STANDARD PREVIEW  
(standards.itech.ai)

- g) Angabe der Grenzabmaße und Formtoleranzen, falls abweichend von EN 485-3 oder EN 485-4 oder aber zusätzlich;
 

[SIST EN 485-1:2008+A1:2010](https://standards.itech.ai/catalog/standards/sist/826f038a-a6ef-4025-8936-ed2184afa829/sist-en-485-1-2008a1-2010)  
<https://standards.itech.ai/catalog/standards/sist/826f038a-a6ef-4025-8936-ed2184afa829/sist-en-485-1-2008a1-2010>
- h) die Menge:
  - Masse oder Stückzahl;
  - Grenz-Mengenabweichungen, falls erforderlich;
- i) alle Anforderungen an Prüfbescheinigungen;
- j) alle weiteren Prüfungen, zusätzlich zur chemischen Analyse und zum Zugversuch;
- k) alle zusätzlichen Anforderungen wie zum Beispiel:
  - Qualitätssicherung,
  - spezielle Prüfpläne,
  - Kennzeichnung der Erzeugnisse,
  - Verweisungen auf Zeichnungen usw.,
  - spezielle Anforderungen an die Verpackung;
- l) bei Erzeugnissen, welche vom Käufer einer dekorativen Anodisierung unterzogen werden, muss das Bestelldokument außerdem Folgendes enthalten:
  - Angabe, dass das Erzeugnis einer Anodisierung unterzogen wird,
  - die vorgesehene besondere Oberflächenbehandlung (nach der entsprechenden Europäischen Norm),
  - ob ein dekorativer Effekt nach der Anodisierung auf beiden Seiten gefordert wird und, falls nur eine Seite betroffen ist, die Lage dieser Seite beim Band (Innen- oder Außenseite des Bandes) oder beim Blech bzw. bei der Platte (Oberseite oder Unterseite).



Erzeugnisse, die nach der Anodisierung für eine bestimmte Gesamfläche eingesetzt werden (z. B. für eine Fassade), sollten aus einer einzigen Charge bestellt werden.

Im Bestelldokument sollte die vorgesehene Anwendung angegeben werden.

ANMERKUNG 2 Das in EN 573-5 festgelegte Bezeichnungssystem sollte verwendet werden.

## 5 Anforderungen

### 5.1 Verantwortlichkeiten des Lieferers und Herstellers

Der Lieferer ist für die Durchführung aller, nach der entsprechenden Europäischen Norm und/oder Sonderpezifikation erforderlichen Prüfungen vor dem Versand der Erzeugnisse verantwortlich.

Falls nichts anderes im Bestelldokument festgelegt wurde, sind die Herstellungs- und Fertigungsverfahren dem Ermessen des Herstellers überlassen. Außer bei einem ausdrücklichen Hinweis im Bestelldokument unterliegt der Hersteller keiner Verpflichtung zum Einsatz derselben Verfahren bei späteren Bestellungen gleicher Art.

### 5.2 Anforderungen an die Eigenschaften des Erzeugnisses

#### 5.2.1 Chemische Zusammensetzung

Die chemische Zusammensetzung muss den in EN 573-3 festgelegten Anforderungen entsprechen.

Falls der Käufer engere Grenzen für Elemente fordert, als in der vorstehend genannten Norm festgelegt sind, dann müssen diese Grenzen im Bestelldokument angegeben werden.

#### 5.2.2 Mechanische Eigenschaften

Die nach Durchführung des Zugversuches ermittelten mechanischen Eigenschaften müssen den in EN 485-2 festgelegten entsprechen, falls im Bestelldokument nichts anderes angegeben ist. Andere Eigenschaften, wie zum Beispiel die Härte, das Biegevermögen, die Isotropie usw., können im Bestelldokument festgelegt werden.

#### 5.2.3 Korrosionsverhalten

Erzeugnisse aus den Legierungen der 5xxx-Serie mit einem Massenanteil an Magnesium gleich oder größer als 3 % in den Werkstoffzuständen H116 und H321 dürfen nach Durchführung einer beschleunigten Prüfung auf Anfälligkeit gegen Schichtkorrosion nach ASTM G 66 keinerlei Anzeichen von Schichtkorrosion aufweisen und/oder keinerlei Anzeichen von interkristalliner Korrosion nach der Durchführung der Prüfung nach ASTM G 67.

Platten aus den Legierungen EN AW-7010 und EN AW-7075 in den Werkstoffzuständen T73 und T7351 und mit Dicken über 25 mm dürfen nach der Durchführung einer beschleunigten Spannungsrissskorrosionsprüfung nach ASTM G 47 oder ISO 9591 keinerlei Anzeichen von Spannungsrissskorrosion aufweisen.

Erzeugnisse aus den Legierungen EN AW-7010 und EN AW-7075 in den Werkstoffzuständen T76 und T7651 dürfen nach Durchführung der unter 6.10.2 beschriebenen Prüfung keinerlei Anzeichen von Schichtkorrosion aufweisen, die über den Grad EB nach ASTM G 34 hinausgehen.

#### 5.2.4 Fehlerfreiheit

Die Erzeugnisse müssen frei von Fehlern sein, die die Anwendung unter angemessenen Einsatzbedingungen beeinträchtigen.

Die gewalzten Oberflächen müssen glatt und sauber sein. Kleinere Oberflächenfehler, wie beispielsweise geringfügige Streifen, Kratzer, Riefen, Schieferstellen, Längsstreifen, Walzenschläge, Verfärbungen sowie eine etwas ungleichmäßige Oberflächenbeschaffenheit, aus den Wärmebehandlungen resultierend, usw., die nicht immer ganz zu vermeiden sind, werden üblicherweise auf beiden Seiten des Erzeugnisses zugelassen.

**EN 485-1:2008+A1:2009 (D)**

Obwohl keinerlei Maßnahme zum Verdecken eines Fehlers erlaubt ist, ist die Beseitigung eines Oberflächenfehlers (Verputzen) gestattet, sofern die Grenzabmaße und die Werkstoffeigenschaften weiterhin mit den Spezifikationen übereinstimmen.

Bei Erzeugnissen, die für eine dekorative Anodisierung bestimmt sind, dürfen die Oberflächenfehler (Verfärbungen, mechanische oder strukturelle Fehler) nicht einen Grad erreichen, der den dekorativen Effekt nach der vereinbarten Oberflächenbehandlung beeinträchtigen könnte. Grenzproben können zwischen Lieferer und Käufer vereinbart werden.

**5.2.5 Grenzabmaße und Formtoleranzen**

**A1** Die Grenzabmaße und Formtoleranzen müssen mit den Normen EN 485-3 und EN 485-4 übereinstimmen, falls nichts anderes zwischen Lieferer und Käufer vereinbart und im Bestelldokument angegeben ist. Sofern keine anders lautenden Vereinbarungen getroffen worden sind, darf der Käufer nur die Erzeugnisse zurückweisen, deren Maße nicht mit den festgelegten Grenzabmaßen übereinstimmen. **A1**

**6 Prüfverfahren****6.1 Allgemeines**

Falls der Käufer die Erzeugnisse im Werk des Lieferers einer Prüfung unterziehen will, so muss er dies dem Lieferer bei der Auftragserteilung mitteilen.

**6.2 Chemische Analyse iTeh STANDARD PREVIEW**

Die Probenahme muss während des Gießens nach EN 14361 durchgeführt werden. Die durchschnittliche chemische Zusammensetzung jeder Probe muss innerhalb der Spezifikation für die chemische Zusammensetzung liegen.

SIST EN 485-1:2008+A1:2010

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/826f038a-a6ef-4025-8936-c421044b2738t-sist-en-485-1-2008-a1-2010>

ANMERKUNG 1 EN 14361 enthält Kriterien wie die Anzahl, das Volumen und die Form der Proben, Zeitpunkt und Ort der Probenahme sowie die Ausführung und Instandhaltung der Geräte festgelegt werden, um sicherzustellen, dass die durchschnittliche chemische Zusammensetzung der Probe für die durchschnittliche chemische Zusammensetzung der gesamten Schmelzcharge repräsentativ ist.

Die Anwendungsbereiche und die Genauigkeit des Prüfverfahrens müssen vom Lieferer validiert und nachgewiesen werden.

Im Falle eines Streites, die chemische Zusammensetzung betreffend, muss eine Schiedsanalyse nach EN 14242 durchgeführt.

ANMERKUNG 2 Für die schnelle Bestimmung der chemischen Zusammensetzung werden unterschiedliche Spektralanalysenmethoden eingesetzt (z. B. F-OES, RFA, GDOES). Für F-OES siehe EN 14726.

**6.3 Zugversuch****6.3.1 Allgemeines**

Der Zugversuch muss in Übereinstimmung mit der EN 10002-1 durchgeführt werden.

Die Entnahme der Probenabschnitte von den Prüfeinheiten muss nach Beendigung aller mechanischen Behandlungen und Wärmebehandlungen, denen das Erzeugnis vor der Lieferung unterliegt und welche einen Einfluss auf die mechanischen Eigenschaften des Metalls haben könnten, erfolgen. Falls dies nicht möglich ist, darf die Entnahme der Prüfeinheit oder der Probenabschnitte zu einem früheren Zeitpunkt erfolgen, sie müssen aber der gleichen Behandlung unterliegen, die für das betroffene Erzeugnis vorgesehen ist.

Das Schneiden muss so erfolgen, dass dabei die Eigenschaften der Probenabschnitte, aus denen die Proben vorbereitet werden, nicht verändert werden. Bei den Maßen der Proben muss ein entsprechender Bearbeitungszuschlag vorgesehen werden, damit der Schnittbereich entfernt werden kann.

Die Probenabschnitte dürfen weder einer maschinellen Bearbeitung noch einer sonstigen Behandlung, die ihre mechanischen Eigenschaften beeinträchtigen könnten, unterzogen werden. Jedes sich als notwendig erweisende Richten muss mit größter Sorgfalt, vorzugsweise von Hand, durchgeführt werden.

**[A1]** Will der Käufer das Material in einen vom Lieferzustand abweichenden endgültigen Werkstoffzustand bringen, sollte zwischen Lieferer und Käufer eine zusätzliche Prüfung vereinbart werden, um sicherzustellen, dass das Material in seinem endgültigen Zustand den festgelegten Eigenschaften entspricht.

Für den Lieferer ist es ausreichend zu bestätigen, dass die ausgewählten und unter seinen Laborbedingungen wärmebehandelten Proben den vom Käufer festgelegten Eigenschaften für den endgültigen Werkstoffzustand entsprechen. **[A1]**

### 6.3.2 Anzahl der Probenabschnitte

Sofern keine anders lautende Festlegung getroffen worden ist, muss ein Probenabschnitt von jedem Prüflos unter oder gleich 10 000 kg bzw. von jeder WärmebehandlungschARGE entnommen werden.

Bei Platten oder Bändern über je 10 000 kg ist nur die Entnahme eines einzigen Probenabschnittes je Platte oder Band erforderlich.

### 6.3.3 Lage und Größe der Probenabschnitte

Die Entnahme der Probenabschnitte von den Prüfeinheiten muss so erfolgen, dass die Proben im Vergleich zum Erzeugnis ausgerichtet werden können.

Die Probenabschnitte müssen eine ausreichende Größe aufweisen, damit die zur Durchführung der vorgeschriebenen Prüfung notwendigen Proben hergestellt und Proben für eventuell notwendige Gegenproben gefertigt werden können.

Falls die Platte lösungsgeglüht wurde, dürfen die Probenabschnitte erst nach dem Abtrennen der abgeschreckten Enden der Platte entnommen werden. Die abzutrennende Länge muss mindestens die Hälfte der Dicke betragen oder 150 mm, was immer kürzer ist. Z. B. bei einer 300 mm dicken Platte müssten 150 mm abgetrennt werden, bevor der Probenabschnitt genommen wird.

Bei einem gereckten Blech oder einer gereckten Platte muss vor der Entnahme des Probenabschnitts eine ausreichende Länge abgetrennt werden, um eine Verfälschung durch ungleichmäßige Verformung während des Reckens zu vermeiden.

Probenabschnitte müssen von der Mittel- oder Drittelposition über die Breite des Bandes, des Bleches oder der Platte entnommen werden. Der erste Probenabschnitt und die folgenden müssen von der gleichen Position entnommen werden.

### 6.3.4 Identifizierung

Jeder Probenabschnitt muss so gekennzeichnet sein, dass jederzeit nach Entnahme die Identifizierung des Erzeugnisses, von dem es entnommen wurde, sowie seine Lage und Orientierung möglich ist. Wenn im Laufe der weiteren Arbeitsgänge das Entfernen der Kennzeichnung unumgänglich ist, muss eine neue Kennzeichnung vor Entfernung der Originalkennzeichnung angebracht werden.

Jede Probe muss so gekennzeichnet werden, dass das Prüflos, von dem sie stammt und falls notwendig, die Lage und Ausrichtung zum Erzeugnis identifiziert werden können.

Wenn eine Probe durch Einschlagen eines Stempels gekennzeichnet wird, darf dies nicht an einer Stelle oder auf eine Weise erfolgen, die eine spätere Prüfung beeinflussen kann.