



SLOVENSKI STANDARD
kSIST FprEN ISO 7438:2015
01-november-2015

Kovinski materiali - Upogibni preskus (ISO/FDIS 7438:2015)

Metallic materials - Bend test (ISO/FDIS 7438:2015)

Metallische Werkstoffe - Biegeversuch (ISO/FDIS 7438:2015)

Matériaux métalliques - Essai de pliage (ISO/FDIS 7438:2015)

Ta slovenski standard je istoveten z: FprEN ISO 7438

ICS:

77.040.10 Mehansko preskušanje kovin Mechanical testing of metals

kSIST FprEN ISO 7438:2015

de

EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE

SCHLUSS-ENTWURF
FprEN ISO 7438

August 2015

ICS 77.040.10

Vorgesehen als Ersatz für EN ISO 7438:2005

Deutsche Fassung

Metallische Werkstoffe - Biegeversuch (ISO/FDIS 7438:2015)

Metallic materials - Bend test (ISO/FDIS 7438:2015)

Matériaux métalliques - Essai de pliage (ISO/FDIS
7438:2015)

Dieser Europäische Norm-Entwurf wird den CEN-Mitgliedern zur parallelen formellen Abstimmung vorgelegt. Er wurde vom Technischen Komitee EC/ISS/TC 101 erstellt.

Wenn aus diesem Norm-Entwurf eine Europäische Norm wird, sind die CEN-Mitglieder gehalten, die CEN-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.

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

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

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevante Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Warnvermerk : Dieses Schriftstück hat noch nicht den Status einer Europäischen Norm. Es wird zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt. Es kann sich noch ohne Ankündigung ändern und darf nicht als Europäischen Norm in Bezug genommen werden.



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

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

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Formelzeichen und Benennungen	4
3 Kurzbeschreibung	4
4 Prüfeinrichtung	5
4.1 Allgemeines	5
4.2 Biegevorrichtung mit Auflagerrollen und einem Biegestempel	6
4.3 Biegevorrichtung mit einer v-förmigen Matrize	6
4.4 Biegevorrichtung mit einem Klemmmechanismus	7
5 Probe	7
5.1 Allgemeines	7
5.2 Kanten von rechteckigen Proben	7
5.3 Probenbreite	7
5.4 Probendicke	7
5.5 Proben aus Gussstücken, Schmiedeteilen und anderen Halbzeugen	8
5.6 Vereinbarungen für Proben größerer Dicke und Breite	8
5.7 Probenlänge	8
6 Durchführung	8
7 Auswertung der Ergebnisse	10
8 Prüfbericht	10
Anhang A (informativ) Bestimmung des Biegewinkels aus der Vorschubbewegung des Biegestempels	11

Vorwort

Dieses Dokument (FprEN ISO 7438:2015) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 164 „Mechanical testing of metals“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee ECISS/TC 101 „Prüfverfahren für Stahl (andere als chemische Analysen)“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur parallelen formellen Abstimmung vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN ISO 7438:2005 ersetzen.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/FDIS 7438:2015 wurde vom CEN als FprEN ISO 7438:2015 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

FprEN ISO 7438:2015 (D)

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm legt ein Verfahren zur Bestimmung der plastischen Verformbarkeit metallischer Werkstoffe im Biegeversuch fest.

Diese Internationale Norm wird angewendet für Proben, die von metallischen Erzeugnissen nach entsprechenden Werkstoffnormen entnommen werden. Sie ist nicht anwendbar auf spezielle Werkstoffe und/oder Erzeugnisse, z. B. Rohrabchnitte, Schweißverbindungen, für die es andere Normen gibt.

2 Formelzeichen und Benennungen

Die Formelzeichen und deren Benennungen, die für den Biegeversuch verwendet werden, sind in Bild 1, Bild 2 und Tabelle 1 angegeben.

Tabelle 1 — Formelzeichen und Benennungen

Formelzeichen	Benennung	Einheit
a	Dicke oder Durchmesser der Probe (oder Durchmesser des Innenkreises bei vieleckigem Querschnitt)	mm
b	Probenbreite	mm
L	Probenlänge	mm
l	Abstand zwischen den Auflagerrollen	mm
D	Durchmesser des Biegestempels bzw. des Biegedorns	mm
α	Biegewinkel	°
r	Innerer Radius an der Biegestelle der Probe nach dem Versuch	mm
f	Vorschubbewegung des Biegestempels	mm
c	Abstand zwischen der Ebene, die durch die Mittelpunkte der Auflager geht und dem Mittelpunkt des gerundeten Teils des Biegestempels vor der Prüfung	mm
p	Abstand zwischen den vertikalen Ebenen einschließlich des Mittelpunktes und der vertikalen Achsen jedes Auflagers und der vertikalen Ebene einschließlich des horizontalen Mittelpunktes des Biegestempels nach der Prüfung	mm

3 Kurzbeschreibung

Der Biegeversuch wird durchgeführt mit einer Probe mit rundem, quadratischem, rechteckigem oder vieleckigem Querschnitt, die durch Biegung plastisch bis zum Erreichen eines bestimmten Biegewinkels verformt wird, ohne dabei die Beanspruchungsrichtung zu ändern.

Die Achsen der zwei Probenschenkel sind rechtwinklig zur Biegeachse auszurichten. Im Fall einer 180°-Biegung dürfen die zwei seitlichen Flächen in Abhängigkeit von den Anforderungen der Produktnorm flach aneinanderliegen oder parallel in einem festgelegten Abstand zueinander sein, der mit einer Beilage kontrolliert werden kann.

4 Prüfeinrichtung

4.1 Allgemeines

Der Biegeversuch muss mit Prüfmaschinen oder Pressen unter Verwendung folgender Vorrichtungen durchgeführt werden:

- Biegevorrichtung mit zwei Auflagerrollen und einem Biegestempel, siehe Bild 1;
- Biegevorrichtung mit einer v-förmigen Matrize und einem Biegestempel, siehe Bild 2;
- Biegevorrichtung mit einem Klemmmechanismus, siehe Bild 3.

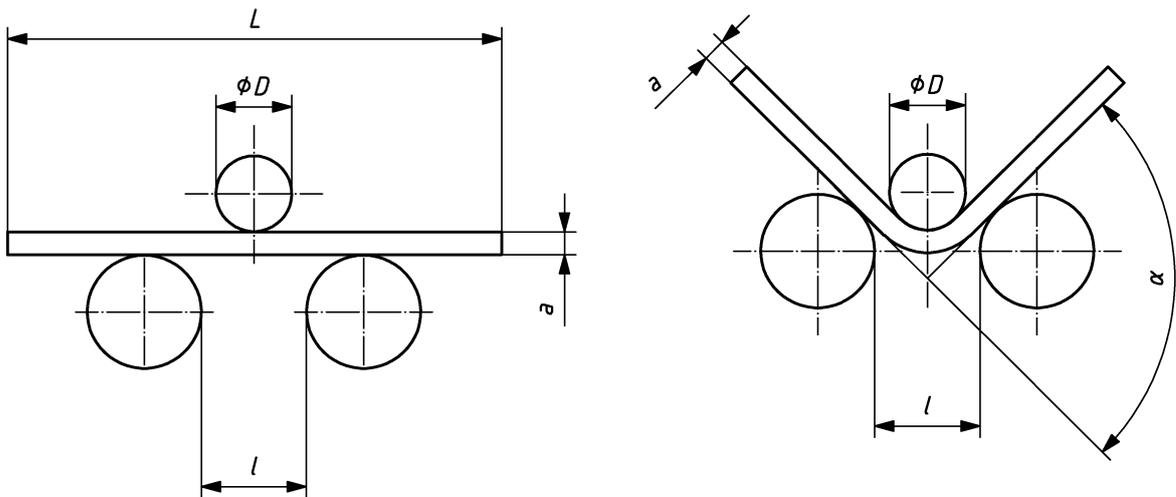


Bild 1

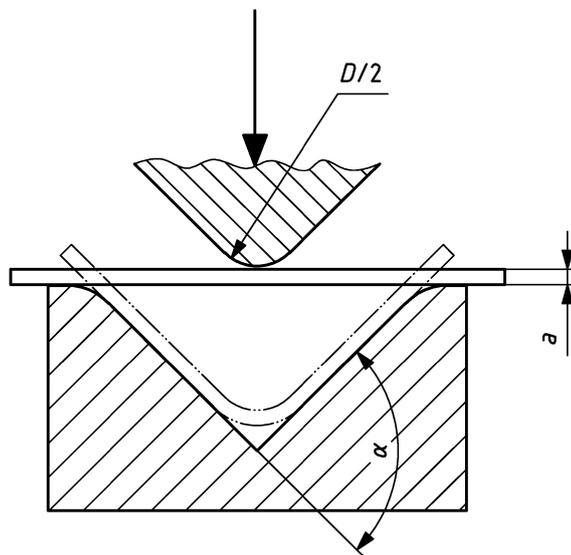
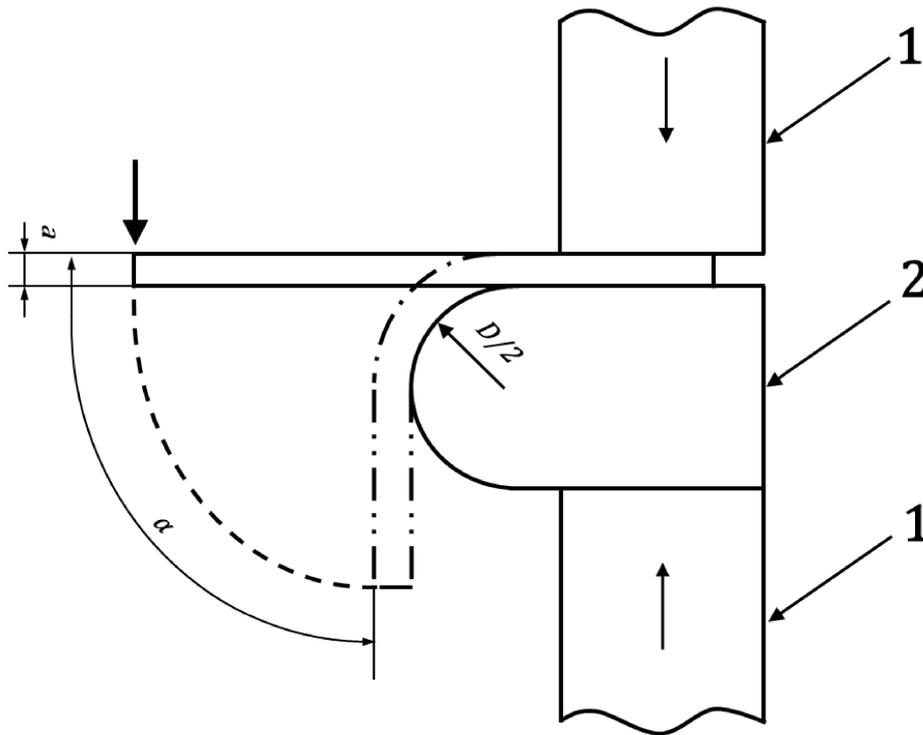


Bild 2



Legende

- 1 Klemmbacke
- 2 Biegedorn

Bild 3

4.2 Biegevorrichtung mit Auflagerrollen und einem Biegestempel

4.2.1 Die Länge der Auflagerrollen und die Breite des Biegestempels muss größer sein als die Breite oder der Durchmesser der Probe. Der Durchmesser des Biegestempels ist durch Produktnormen festgelegt. Die Auflagerrollen und der Biegestempel müssen eine ausreichende Härte haben (siehe Bild 1).

4.2.2 Wenn nichts anderes festgelegt ist, muss der Abstand zwischen den Auflagerrollen l wie folgt sein:

$$l = (D + 3a) \pm \frac{a}{2}$$

Und darf während des Biegeversuches nicht geändert werden.

ANMERKUNG Wenn der Abstand zwischen den Auflagerrollen (l) kleiner oder gleich $D + 2a$ festgelegt wird, kann es bei der Prüfung zum Verklemmen und Streckziehen der Probe kommen.

4.3 Biegevorrichtung mit einer v-förmigen Matrize

Die v-förmigen Flächen der Matrize müssen einen Winkel von $180^\circ - \alpha$ bilden (siehe Bild 2). Der Winkel α ist in der entsprechenden Norm festgelegt.

Die Kanten der v-förmigen Matrize müssen einen Radius zwischen dem einfachen und zehnfachen Wert der Probendicke und eine ausreichende Härte haben.