

DIN EN ISO 15630-2

ICS 77.140.15

Ersatz für
DIN EN ISO 15630-2:2011-02

**Stähle für die Bewehrung und das Vorspannen von Beton –
Prüfverfahren –
Teil 2: Geschweißte Matten und Gitterträger (ISO 15630-2:2019);
Deutsche Fassung EN ISO 15630-2:2019**

Steel for the reinforcement and prestressing of concrete –
Test methods –
Part 2: Welded fabric and lattice girders (ISO 15630-2:2019);
German version EN ISO 15630-2:2019

Aciers pour l'armature et la précontrainte du béton –
Méthodes d'essai –
Partie 2: Treillis soudés et treillis raidisseurs (ISO 15630-2:2019);
Version allemande EN ISO 15630-2:2019

Gesamtumfang 38 Seiten

DIN-Normenausschuss Eisen und Stahl (FES)
DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

Nationales Vorwort

Der Text von ISO 15630-2:2019 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 17 „Steel“ der Internationalen Organisation für Normung (ISO) erarbeitet und als EN ISO 15630-2:2019 durch das Technische Komitee CEN/TC 459/SC 4 „Betonstähle und Spannstähle“ (Sekretariat: DIN, Deutschland) übernommen.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 021-00-03 AA „Betonstahl und Spannstahl“ des DIN-Normenausschusses Eisen und Stahl (FES).

DIN EN ISO 15630 besteht unter dem allgemeinen Titel *Stahl für die Bewehrung und das Vorspannen von Beton — Prüfverfahren* aus den folgenden Teilen:

- Teil 1: *Bewehrungsstäbe, Walzdraht und Draht*
- Teil 2: *Geschweißte Matten und Gitterträger*
- Teil 3: *Spannstahl*

Für die in diesem Dokument zitierten internationalen Dokumente wird im Folgenden auf die deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 439	siehe	DIN EN ISO 439
ISO 4829-1	siehe	DIN EN ISO 4829-1
ISO 4829-2	siehe	DIN EN ISO 4829-2
ISO 4934	siehe	DIN EN ISO 4934
ISO 4935	siehe	DIN EN 24935
ISO 4937	siehe	DIN EN 24937
ISO 4943	siehe	DIN EN 24943
ISO 4945	siehe	DIN EN ISO 4945
ISO 4946	siehe	DIN EN ISO 4946
ISO 4947	siehe	DIN EN 24947
ISO 7438	siehe	DIN EN ISO 7438
ISO 6892-1	siehe	DIN EN ISO 6892-1
ISO 6892-2	siehe	DIN EN ISO 6892-2
ISO 7500-1	siehe	DIN EN ISO 7500-1
ISO 9513	siehe	DIN EN ISO 9513
ISO 9556	siehe	DIN EN ISO 9556
ISO 29658	siehe	DIN EN ISO 29658
ISO 10280	siehe	DIN EN ISO 10280
ISO 10700	siehe	DIN EN ISO 10700
ISO 10714	siehe	DIN EN ISO 10714
ISO 10720	siehe	DIN EN ISO 10720
ISO 13900	siehe	DIN EN ISO 13900
ISO 15349-2	siehe	DIN EN ISO 15349-2
ISO 15350	siehe	DIN EN ISO 15350
ISO 15351	siehe	DIN EN ISO 15351
ISO 6892-1	siehe	DIN EN ISO 6892-1
ISO 6892-2	siehe	DIN EN ISO 6892-2
ISO 7500-1	siehe	DIN EN ISO 7500-1
ISO 9513	siehe	DIN EN ISO 9513
ISO 7438	siehe	DIN EN ISO 7438

ISO 439	siehe	DIN EN ISO 439
ISO 4829-1	siehe	DIN EN ISO 4829-1
ISO 4829-2	siehe	DIN EN ISO 4829-2
ISO 4934	siehe	DIN EN ISO 4934
ISO 4935	siehe	DIN EN 24935
ISO 4937	siehe	DIN EN 24937
ISO 4943	siehe	DIN EN 24943
ISO 4945	siehe	DIN EN ISO 4945
ISO 4946	siehe	DIN EN ISO 4946
ISO 4947	siehe	DIN EN 24947
ISO 9556	siehe	DIN EN ISO 9556
ISO 29658	siehe	DIN EN ISO 29658
ISO 10280	siehe	DIN EN ISO 10280
ISO 10700	siehe	DIN EN ISO 10700
ISO 10714	siehe	DIN EN ISO 10714
ISO 10720	siehe	DIN EN ISO 10720
ISO 13900	siehe	DIN EN ISO 13900
ISO 15349-2	siehe	DIN EN ISO 15349-2
ISO 15350	siehe	DIN EN ISO 15350
ISO 15351	siehe	DIN EN ISO 15351

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 15630-2:2011-02 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Anwendungsbereich durch Aufnahme von Gitterträgern erweitert;
- b) normative Verweisungen überarbeitet;
- c) Text in 4 „Allgemeine Festlegungen zu Prüfproben“ überarbeitet;
- d) Angaben zu Prüfverfahren in 5.3, 8.3, 8.4.5 und 8.4.6 überarbeitet;
- e) Aufgrund der Änderung unter a) wurde der Abschnitt 7 in 7.1 und 7.2 geteilt, der Titel des Abschnittes 8 modifiziert und der Abschnitt 10 ebenso in 10.1 und 10.2 geteilt;
- f) Literaturhinweise überarbeitet;
- g) redaktionelle Änderungen.

Frühere Ausgaben

DIN 488-5: 1972-04, 1986-06

DIN EN ISO 15630-2: 2002-09, 2011-02

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 24935, *Stahl und Eisen — Bestimmung des Schwefelgehalts — Methode mit Infrarotabsorption nach Verbrennung im Induktionsofen*

DIN EN 24937, *Stahl und Eisen — Bestimmung des Kupfergehalts — Flammenatomabsorptionsspektrometrisches Verfahren*

DIN EN 24943, *Stahl und Eisen — Bestimmung des Schwefelgehalts — Methode mit Infrarotabsorption nach Verbrennung im Induktionsofen*

DIN EN 24947, *Stahl und Gußeisen — Bestimmung des Vanadium-Gehaltes — Potentiometrisches Titrierverfahren*

DIN EN 29658, *Stahl — Bestimmung des Aluminiumgehalts — Spektralfotometrische Atomabsorptionsmethode*

DIN EN ISO 439, *Stahl und Eisen — Bestimmung des Gesamtsiliziumgehaltes — Gravimetrisches Verfahren*

DIN EN ISO 4829-1, *Stahl und Gusseisen — Bestimmung des Gesamtsiliziumanteils — Spektralphotometrische Methode mit reduziertem Molybdatosilicat — Teil 1: Siliciumanteile zwischen 0,05 % und 1,0 %*

DIN EN ISO 4829-2, *Stahl — Bestimmung des Gesamtsiliziumanteils — Spektrophotometrisches Verfahren mit reduziertem Molybdatosilicat — Teil 2: Siliciumanteile zwischen 0,01 % und 0,05 %*

DIN EN ISO 4934, *Stahl und Eisen — Bestimmung des Schwefelgehaltes — Gravimetrisches Verfahren*

DIN EN ISO 4945, *Stahl — Bestimmung des Stickstoffgehalts — Spektrophotometrisches Verfahren*

DIN EN ISO 4946, *Stahl und Gusseisen — Bestimmung des Kupferanteils — Spektrophotometrisches Verfahren mit 2,2'-Dichinolin*

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

DIN EN ISO 6892-2, *Metallische Werkstoffe — Zugversuch — Teil 2: Prüfverfahren bei erhöhter Temperatur*

DIN EN ISO 6892-3, *Metallische Werkstoffe — Zugversuch — Teil 3: Prüfverfahren bei tiefen Temperaturen*

DIN EN ISO 7438, *Metallische Werkstoffe — Biegeversuch*

DIN EN ISO 7500-1, *Metallische Werkstoffe — Kalibrierung und Überprüfung von statischen einachsigen Prüfmaschinen — Teil 1: Zug- und Druckprüfmaschinen — Kalibrierung und Überprüfung der Kraftmesseinrichtung*

DIN EN ISO 9513, *Metallische Werkstoffe — Kalibrierung von Längenänderungs-Messeinrichtungen für die Prüfung mit einachsiger Beanspruchung*

DIN EN ISO 9556, *Stahl und Eisen — Bestimmung des Gesamtkohlenstoffgehalts — Verfahren mit Infrarotabsorption nach Verbrennung im Induktionsofen*

DIN EN ISO 10280, *Stahl und Eisen — Spektralphotometrisches Verfahren mit Diantipyrylmethan*

DIN EN ISO 10700, *Stahl und Eisen — Bestimmung von Mangan — Flammenatomabsorptionsspektrometrisches Verfahren*

DIN EN ISO 10714, *Eisen und Stahl — Bestimmung des Phosphorgehaltes — Fotometrische Bestimmung — Vanadatomoxydatophosphat-Verfahren*

DIN EN ISO 10720, *Eisen und Stahl — Bestimmung des Stickstoffgehaltes — Messung der Wärmeleitfähigkeit nach Aufschmelzen in strömendem Inertgas*

DIN EN ISO 13900, *Stahl — Bestimmung des Borgehaltes — Curcumin-Verfahren — Fotometrische Bestimmung nach Destillation*

DIN EN ISO 15349-2, *Unlegierter Stahl — Bestimmung niedriger Kohlenstoffgehalte — Verfahren mit Infrarotabsorption nach Verbrennung im Induktionsofen (mit Vorwärmung)*

DIN EN ISO 15350, *Stahl und Eisen — Bestimmung der Gesamtgehalte an Kohlenstoff und Schwefel — Infrarotabsorptionsverfahren nach Verbrennung in einem Induktionsofen*

DIN EN ISO 15351, *Stahl und Eisen — Bestimmung des Stickstoffgehaltes — Messung der Wärmeleitfähigkeit nach Aufschmelzen in strömendem Inertgas (Routineverfahren)*

— Leerseite —

Deutsche Fassung

Stähle für die Bewehrung und das Vorspannen von Beton —
Prüfverfahren —
Teil 2: Geschweißte Matten und Gitterträger
(ISO 15630-2:2019)

Steel for the reinforcement and prestressing of concrete —
Test methods —
Part 2: Welded fabric and lattice girders
(ISO 15630-2:2019)

Aciers pour l'armature et la précontrainte du béton —
Méthodes d'essai —
Partie 2: Treillis soudés et treillis raidisseurs
(ISO 15630-2:2019)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 26. November 2018 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, 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, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

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

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
Vorwort	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe, Definitionen, Symbole	8
4 Allgemeine Bedingungen für Proben	9
5 Zugversuch	9
5.1 Probe	9
5.2 Prüfeinrichtung	10
5.3 Prüfverfahren	10
6 Biegeversuch an der Schweißstelle von geschweißter Matte	11
6.1 Probe	11
6.2 Prüfeinrichtung	12
6.3 Prüfverfahren	12
6.4 Auswertung der Prüfergebnisse	13
7 Scherversuch	13
7.1 Ermittlung der Knotenscherkraft für geschweißte Matten (F_S)	13
7.1.1 Probe	13
7.1.2 Prüfeinrichtung	13
7.1.3 Prüfverfahren	17
7.2 Gitterträger	18
7.2.1 Scherversuch an Schweißpunkten	18
7.2.2 Scherversuch an Klemmverbindungen	19
7.2.3 Prüfgerät	22
7.2.4 Probe	22
7.2.5 Prüfverfahren	23
8 Axialer Dauerschwingversuch	23
8.1 Prinzip des Versuches	23
8.2 Probe	23
8.3 Prüfeinrichtung	24
8.4 Prüfverfahren	24
8.4.1 Bedingungen für die Probe	24
8.4.2 Oberlast (F_{up}) und Lastbereich (F_L)	24
8.4.3 Stabilität von Kraft und Frequenz	24
8.4.4 Zählen der Lastwechsel	24
8.4.5 Frequenz	24
8.4.6 Temperatur	24
8.4.7 Gültigkeit des Versuches	24
9 Chemische Analyse	25
10 Messung der geometrischen Merkmale	25
10.1 Geschweißte Matten	25

10.1.1	Probe	25
10.1.2	Prüfeinrichtung	25
10.1.3	Prüfverfahren	25
10.2	Gitterträger	25
10.2.1	Probe	25
10.2.2	Prüfeinrichtung	25
10.2.3	Prüfverfahren	25
11	Spezielle Prüfverfahren	26
11.1	Zugversuch bei erhöhter Temperatur	26
11.1.1	Allgemeines	26
11.1.2	Probe	26
11.1.3	Prüfeinrichtung	26
11.1.4	Prüfverfahren	26
11.2	Zugversuch bei Tieftemperatur	26
11.2.1	Allgemeines	26
11.2.2	Probe	26
11.2.3	Prüfeinrichtung	26
11.2.4	Prüfverfahren	26
11.3	Wechselastversuch im plastischen Bereich	26
11.3.1	Prüfverfahren	26
11.3.2	Probe	27
11.3.3	Prüfeinrichtung	27
11.3.4	Prüfverfahren	27
12	Prüfbericht	28
Anhang A (informativ) Optionen für die Vereinbarung zwischen den beteiligten Parteien		29
Literaturhinweise		30

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 15630-2:2019) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 17 „Steel“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 459/SC 4 „Betonstähle und Spannstähle“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis September 2019, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis September 2019 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 ISO 15630-2:2010.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, 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.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 15630-2:2019 wurde von CEN als EN ISO 15630-2:2019 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsorganisationen (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird üblicherweise von Technischen Komitees von ISO durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale staatliche und nichtstaatliche Organisationen, die in engem Kontakt mit ISO stehen, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet bei allen elektrotechnischen Themen eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Die Verfahren, die bei der Entwicklung dieses Dokuments angewendet wurden und die für die weitere Pflege vorgesehen sind, werden in den ISO/IEC-Direktiven, Teil 1 beschrieben. Es sollten insbesondere die unterschiedlichen Annahmekriterien für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Direktiven, Teil 2 erarbeitet (siehe www.iso.org/directives).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren. Details zu allen während der Entwicklung des Dokuments identifizierten Patentrechten finden sich in der Einleitung und/oder in der ISO-Liste der erhaltenen Patenterklärungen (siehe www.iso.org/patents).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname dient nur zur Unterrichtung der Anwender und bedeutet keine Anerkennung.

Für eine Erläuterung zum freiwilligen Charakter von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Begriffe und Ausdrücke in Bezug auf Konformitätsbewertungen sowie Informationen darüber, wie ISO die Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO) hinsichtlich technischer Handelshemmnisse (TBT) berücksichtigt, siehe www.iso.org/iso/foreword.html.

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 17, *Steel*, Unterkomitee SC 16, *Steels for the reinforcement and prestressing of concrete*, erarbeitet.

Diese dritte Ausgabe ersetzt die zweite Ausgabe (ISO 15630-2:2010), die technisch überarbeitet wurde. Änderungen wurden aufgenommen in dem Titel (Aufnahme von Gitterträgern), in der Einleitung, in den Abschnitten 1, 2, und 4, 5.3, Abschnitt 8 (nur im Titel), 8.3, 8.4.5 und 8.4.6. In den Abschnitten 7 und 10 wurden die Titel geringfügig vereinfacht. Diese Abschnitte wurden inhaltlich geteilt, um sowohl geschweißte Matten als auch Gitterträger abzudecken. Für spezielle Prüfverfahren wurde Abschnitt 11 neu aufgenommen. Die Literaturhinweise wurden aktualisiert und die datierten Verweisungen wurden durch undatierte Verweisungen ersetzt.

Eine Auflistung aller Teile der Normenreihe ISO 15630 ist auf der ISO-Internetseite abrufbar.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Auflistung dieser Institute ist unter www.iso.org/members.html zu finden.

Einleitung

Das Ziel von ISO 15630 (all parts) ist es, in einer Normreihe alle für Bewehrungs- und Spannstähle in Betracht kommenden Prüfverfahren zur Verfügung zu stellen.

Dieses Dokument deckt sowohl Standardprüfverfahren (siehe Abschnitte 5 bis 10) als auch Sonderprüfverfahren (zusammengefasst im Abschnitt 11) ab, welche im Rahmen von Routineprüfungen nicht angewendet werden. Diese sollten nur falls relevant oder nach Festlegung in der anwendbaren Produktnorm in Betracht gezogen werden.

Soweit sie in Betracht kommen, wird auf allgemeine Internationale Normen für die Prüfung von Metallen verwiesen. Es wurden ergänzende Bedingungen festgelegt, falls zutreffend.