

SLOVENSKI STANDARD
oSIST prEN ISO 16120-2:2015
01-december-2015

Valjana žica iz nelegiranega jekla - 2. del: Posebne zahteve za žico za splošno uporabo (ISO/DIS 16120-2:2015)

Non-alloy steel wire rod for conversion to wire - Part 2: Specific requirements for general-purpose wire rod (ISO/DIS 16120-2:2015)

Walzdraht aus unlegiertem Stahl zum Ziehen - Teil 2: Besondere Anforderungen an Walzdraht für allgemeine Verwendung (ISO/DIS 16120-2:2015)

Fil-machine en acier non allié destiné à la fabrication de fils - Partie 2: Exigences spécifiques au fil-machine d'usage général (ISO/DIS 16120-2:2015)

Ta slovenski standard je istoveten z: prEN ISO 16120-2

ICS:

77.140.65	Jeklene žice, jeklene vrvi in verige	Steel wire, wire ropes and link chains
-----------	--------------------------------------	--

oSIST prEN ISO 16120-2:2015

de

EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE

ENTWURF
prEN ISO 16120-2

September 2015

ICS 77.140.60

Vorgesehen als Ersatz für EN ISO 16120-2:2011

Deutsche Fassung

Walzdraht aus unlegiertem Stahl zum Ziehen - Teil 2: Besondere Anforderungen an Walzdraht für allgemeine Verwendung (ISO/DIS 16120-2:2015)

Non-alloy steel wire rod for conversion to wire - Part 2:
Specific requirements for general-purpose wire rod
(ISO/DIS 16120-2:2015)

Fil-machine en acier non allié destiné à la fabrication de
fils - Partie 2: Exigences spécifiques au fil-machine
d'usage général (ISO/DIS 16120-2:2015)

Dieser Europäische Norm-Entwurf wird den CEN-Mitgliedern zur parallelen Umfrage vorgelegt. Er wurde vom Technischen Komitee ECISS/TC 106 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 Normative Verweisungen	4
3 Bezeichnung.....	4
4 Anforderungen	4
4.1 Allgemeines	4
4.2 Chemische Zusammensetzung	4
4.3 Innere und äußere Beschaffenheit.....	4
4.4 Tiefe von Oberflächenfehlern	6
4.5 Kernseigerung.....	6
4.6 Zugfestigkeit.....	7
4.7 Eigenschaften der Zunderschicht.....	7
4.8 Mechanische Beschädigungen	7
Anhang A (informativ) Stahlsorten nach ISO 16120-2 und vergleichbare Stahlbezeichnungen nach nationalen oder regionalen Normen.....	8
Literaturhinweise	10

[SIST EN ISO 16120-2:2017](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/73bf8775-2124-47e1-a658-555a9a70adda/sist-en-iso-16120-2-2017)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/73bf8775-2124-47e1-a658-555a9a70adda/sist-en-iso-16120-2-2017>

Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 16120-2:2015) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 17 „Steel“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee ECISS/TC 106 „Walzdraht und gezogener Draht“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur parallelen Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN ISO 16120-2:2011 ersetzen.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/DIS 16120-2:2015 wurde vom CEN als prEN ISO 16120-2:2015 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[SIST EN ISO 16120-2:2017](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/73bf8775-2124-47e1-a658-555a9a70adda/sist-en-iso-16120-2-2017)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/73bf8775-2124-47e1-a658-555a9a70adda/sist-en-iso-16120-2-2017>

prEN ISO 16120-2:2015 (D)

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil der ISO 16120 gilt für Walzdraht für allgemeine Verwendung zum Ziehen und/oder Kaltwalzen.

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).

ISO 4948-1, *Stahl — Klassifikation — Teil 1: Klassifikation von Stählen in unlegierte und legierte Stähle nach der chemischen Zusammensetzung*

ISO 4948-2, *Stahl — Klassifikation — Teil 2: Klassifikation unlegierter und legierter Stähle nach Hauptgüteklassen und Hauptkennwerten für eine Eigenschaft oder Anwendung*

ISO/TS 4949, *System für die Bildung der Kurznamen für Stähle*

ISO 16120-1:xxxx, *Walzdraht aus unlegiertem Stahl zum Ziehen — Teil 1: Allgemeine Anforderungen*

3 Bezeichnung

C##D – "C" ist die Bezeichnung für nicht legierten Stahl (siehe ISO/TS 4949); "##" ist der Mittelwert des Kohlenstoffgehaltes; "D" ist die Bezeichnung für "Ziehen".

Falls die Stähle anhand der chemischen Zusammensetzung bestellt werden, ist der Mittelwert "##" entsprechend der Stahlsorte nach Spalte 1 in Tabelle 1, von dem Besteller anzugeben.

Die Stähle können auch anhand der Zugfestigkeit bestellt werden. Der Mittelwert des angeforderten Zugfestigkeitsbereiches (U.T.S. – Ultimate Tensile Strength) ist als Suffix zu der Stahlsortenbezeichnung anzugeben. Zum Beispiel: in der Bezeichnung C##D – 1020 ist der Mittelwert des Zugfestigkeitsbereiches 1020 MPa. Bei der Bestellung anhand der Zugfestigkeit ist unter der Bezeichnung "##" keine Angabe zu machen, da in diesem Fall die genaue Angabe "##" des Kohlenstoffgehaltes, gemäß Stahlsorte, von dem Hersteller gemacht wird. Die Stahlsorten sind in Tabelle 1 angegeben.

4 Anforderungen

4.1 Allgemeines

Wegen der allgemeinen Anforderungen siehe ISO 16120-1.

4.2 Chemische Zusammensetzung

Für die chemische Zusammensetzung nach der Schmelzenanalyse gelten die in Tabelle 1 angegebenen Werte. Die Grenzabweichungen der Stückanalyse zu der Schmelzenanalyse sind der Tabelle 2 zu entnehmen.

4.3 Innere und äußere Beschaffenheit

Der Walzdraht darf keine inneren und/oder äußeren Unvollkommenheiten wie Lunker, Risse, Überwalzungen, Einwalzungen, Kerben, Schalen oder Walzgrate aufweisen, die seine sachgemäße Verwendung beeinträchtigen können.

Tabelle 1 — Chemische Zusammensetzung (Schmelzanalyse)^a

Stahlsorte ^b	Schmelzanalyse									
	C ^c	Si ^d	Mn ^e	P	S	Cr	Ni	Mo	Cu ^f	Al ^g
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
C4D	≤0,06	≤0,30	0,30-0,60	0,035	0,035	0,20	0,25	0,05	0,30	0,01
C7D	0,05-0,09	≤0,30	0,30-0,60	0,035	0,035	0,20	0,25	0,05	0,30	0,01
C9D	≤0,10	≤0,30	0,30-0,60	0,035	0,035	0,20	0,25	0,05	0,30	0,01
C10D	0,08-0,13	≤0,30	0,30-0,60	0,035	0,035	0,20	0,25	0,05	0,30	0,01
C12D	0,10-0,15	≤0,30	0,30-0,60	0,035	0,035	0,20	0,25	0,05	0,30	0,01
C15D	0,12-0,17	≤0,30	0,30-0,60	0,035	0,035	0,20	0,25	0,05	0,30	0,01
C18D	0,15-0,20	≤0,30	0,30-0,60	0,035	0,035	0,20	0,25	0,05	0,30	0,01
C20D	0,18-0,23	≤0,30	0,30-0,60	0,035	0,035	0,20	0,25	0,05	0,30	0,01
C26D	0,24-0,29	0,10-0,30	0,50-0,80	0,030	0,030	0,20	0,25	0,05	0,30	0,01
C32D	0,30-0,35	0,10-0,30	0,50-0,80	0,030	0,030	0,20	0,25	0,05	0,30	0,01
C38D	0,35-0,40	0,10-0,30	0,50-0,80	0,030	0,030	0,20	0,25	0,05	0,30	0,01
C42D	0,40-0,45	0,10-0,30	0,50-0,80	0,030	0,030	0,20	0,25	0,05	0,30	0,01
C48D	0,45-0,50	0,10-0,30	0,50-0,80	0,030	0,030	0,15	0,20	0,05	0,25	0,01
C50D	0,48-0,53	0,10-0,30	0,50-0,80	0,030	0,030	0,15	0,20	0,05	0,25	0,01
C52D	0,50-0,55	0,10-0,30	0,50-0,80	0,030	0,030	0,15	0,20	0,05	0,25	0,01
C56D	0,53-0,58	0,10-0,30	0,50-0,80	0,030	0,030	0,15	0,20	0,05	0,25	0,01
C58D	0,55-0,60	0,10-0,30	0,50-0,80	0,030	0,030	0,15	0,20	0,05	0,25	0,01
C60D	0,58-0,63	0,10-0,30	0,50-0,80	0,030	0,030	0,15	0,20	0,05	0,25	0,01
C62D	0,60-0,65	0,10-0,30	0,50-0,80	0,030	0,030	0,15	0,20	0,05	0,25	0,01
C66D	0,63-0,68	0,10-0,30	0,50-0,80	0,030	0,030	0,15	0,20	0,05	0,25	0,01
C68D	0,65-0,70	0,10-0,30	0,50-0,80	0,030	0,030	0,15	0,20	0,05	0,25	0,01
C70D	0,68-0,73	0,10-0,30	0,50-0,80	0,030	0,030	0,15	0,20	0,05	0,25	0,01
C72D	0,70-0,75	0,10-0,30	0,50-0,80	0,030	0,030	0,15	0,20	0,05	0,25	0,01
C76D	0,73-0,78	0,10-0,30	0,50-0,80	0,030	0,030	0,15	0,20	0,05	0,25	0,01
C78D	0,75-0,80	0,10-0,30	0,50-0,80	0,030	0,030	0,15	0,20	0,05	0,25	0,01
C80D	0,78-0,83	0,10-0,30	0,50-0,80	0,030	0,030	0,15	0,20	0,05	0,25	0,01
C82D	0,80-0,85	0,10-0,30	0,50-0,80	0,030	0,030	0,15	0,20	0,05	0,25	0,01
C86D	0,83-0,88	0,10-0,30	0,50-0,80	0,030	0,030	0,15	0,20	0,05	0,25	0,01
C88D	0,85-0,90	0,10-0,30	0,50-0,80	0,030	0,030	0,15	0,20	0,05	0,25	0,01
C92D	0,90-0,95	0,10-0,30	0,50-0,80	0,030	0,030	0,15	0,20	0,05	0,25	0,01

^a In dieser Tabelle nicht aufgeführte Elemente dürfen dem Stahl, außer zum Fertigbehandeln der Schmelze, ohne Zustimmung des Bestellers nicht absichtlich zugegeben werden. Falls bei der Bestellung vereinbart, können Anteile von Cr ≤ 0,30% und V von 0,05 % bis 0,10% , allgemein bekannt als Zusatz von Mikrolegierungen, zugefügt werden.

^b Unlegierter Qualitätsstahl nach ISO 4948-2.

^c Für Stahlsorten C26D bis C92D kann die Spanne für Kohlenstoff durch Absenkung des unteren Grenzwertes um 0,01% und durch Erhöhung des oberen Grenzwertes um 0,01% erhöht werden, falls bei der Bestellung vereinbart.

^d Für Walzdraht bestimmt zum Verzinken sollte der Mindestanteil für Silizium bei der Bestellung festgelegt werden. Für die Stahlsorten C4D bis C20D kann bei der Bestellung eine weitere Einengung des Höchstgehaltes an Silizium vereinbart werden.

^e Für Stahlsorten C15D bis C92D kann bei der Bestellung ein von der Tabelle abweichender Bereich vereinbart werden. Allerdings muss die Spanne gleich bleiben, der Höchstwert darf 1,20% nicht überschreiten und der Mindestwert darf 0,30% nicht unterschreiten.

^f Bei der Bestellung kann ein Höchstgehalt an Kupfer von 0,20% vereinbart werden. Für die Sorten C48D bis C92D gilt: Cu+ Sn ≤ 0,25%.

^g Nach Vereinbarung bei der Bestellung kann für Aluminium ein Bereich von 0,01 bis 0,06% vereinbart werden. Auf Verlangen kann dann für Silizium ein Anteil von ≤ 0,10% festgelegt werden.

prEN ISO 16120-2:2015 (D)

Tabelle 2 — Grenzabweichungen der Stückanalyse zu der Schmelzanalyse^a

Element	Stahlsorte	Grenzabweichung der Stückanalyse %
C	C4D bis C20D	± 0,02
	C26D bis C82D	± 0,03
	C86D bis C92D	± 0,04
Si	alle Sorten	± 0,04
Mn	alle Sorten	± 0,06
P und S	alle Sorten	+ 0,005

^a Falls bei der Bestellung vereinbart, müssen die Grenzabweichungen für Kohlenstoff auf die angegebenen Werte für die Schmelzanalyse Bezug nehmen.

4.4 Tiefe von Oberflächenfehlern

Der Walzdraht darf keine Fehlstelle von größerer Tiefe als die in Tabelle 3 angegebenen Werte aufweisen.

Diese Grenzwerte gelten für die entsprechende 9.4.3 und 9.5.3 von ISO 16120-1:xxxx ausgewählte Prüfung.

Die Grenzwerte für die Tiefe von Oberflächenfehlern nach Tabelle 3 gelten nur für runden Walzdraht. Für andere Profile können die Grenzwerte vereinbart werden.

Tabelle 3 — Grenzwerte für die Tiefe von Oberflächenfehlern für runden Walzdraht

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/73bf8775-2124-47e1a658-555a9a70adda/sist-en-iso-16120-2-2017>

Maße in Millimeter

Nennendurchmesser d_N	Höchstzulässige Tiefe von Oberflächenfehlern – radiale Tiefe ^a	Höchstzulässige Länge von Oberflächenfehlern ^{b, c}
$5 \leq d_N \leq 12$	0,20	0,25
$d_N > 12$	0,25	0,30

^a Die Tiefe von Oberflächenfehlern ist von der vorliegenden Oberfläche ausgehend in radialen Richtung zu messen.

^b Die gemessene Länge der Fehlstelle.
Für Definitionen, siehe Anhang B der ISO 16120-1:xxxx.

^c Die Prüfung der max. realen Länge der Oberflächenfehler kann ausgesetzt werden, falls bei der Bestellung vereinbart.

4.5 Kernseigerung

Falls bei Bestellung vereinbart, dürfen nicht mehr als 20 % der Probenabschnitte der Stahlsorte C60D oder von Sorten mit höherem Kohlenstoffgehalt Klasse 4 entsprechen; Klasse 5 ist unzulässig (siehe ISO 16120-1:xxxx, Anhang A). Es wird empfohlen, diese Bewertung als Teil des Qualitätssicherungssystems vorzunehmen.

4.6 Zugfestigkeit

Bei Angabe der chemischen Zusammensetzung muss der Hersteller, falls vom Kunden bei der Bestellung verlangt, Anhaltswerte der Zugfestigkeit mitteilen.

Bei Angabe der Zugfestigkeit sind die Bezeichnungen nach Abschnitt 3 anzuwenden. Die Werte für die Zugfestigkeit dürfen die Abweichungen nach Tabelle 4 nicht überschreiten.

Tabelle 4 — Zulässige Abweichung der Zugfestigkeit (MPa)

Stahlsorte	Mittelwert eines Loses [bezogen auf die spezifizierte Zugfestigkeit]	Rolle zu Rolle und innerhalb einer Rolle [bezogen auf den Mittelwert des Loses]
C4D bis C20D	± 40	± 40
C26D bis C60D	± 50	± 50
C62D bis C92D	± 60	± 60

Die oben angegebenen Spannen gelten als Option A.

Für spezifische Anwendungen dürfen die unten angegebenen Spannen als Option B bei der Anfrage und Bestellung vereinbart werden.

Tabelle 5 — Zulässige Abweichung der Zugfestigkeit (MPa)

Stahlsorte	Mittelwert eines Loses [bezogen auf die spezifizierte Zugfestigkeit]	Rolle zu Rolle und innerhalb einer Rolle [bezogen auf den Mittelwert des Loses]
C4D bis C20D	± 90	± 90
C26D bis C60D	± 100	± 100
C62D bis C92D	± 110	± 110

4.7 Eigenschaften der Zunderschicht

Die Eigenschaften der Zunderschicht können bei der Bestellung vereinbart werden. Das kann als Zundermenge und/oder als Entzunderungsfähigkeit ausgewiesen werden.

4.8 Mechanische Beschädigungen

Der Walzdraht darf keine Reibschäden (als Folge der Reibung zwischen Walzdraht/Walzdraht, Walzdraht/Beton oder Walzdraht/Stahl) aufweisen, die die nachfolgende Bearbeitung und die Endanwendung negativ beeinträchtigen. Das zulässige Schadensbild kann bei der Bestellung vereinbart werden. Beispiele von mechanischen Beschädigungen sind in ISO 16120-1:xxxx, Anhang C aufgezeigt.

Anhang A (informativ)

Stahlsorten nach ISO 16120-2 und vergleichbare Stahlbezeichnungen nach nationalen oder regionalen Normen

Dieser Teil der ISO 16120 wird vom CEN ohne irgendeine Änderung übernommen. Die äquivalenten Europäischen Werkstoffnummern sind der Tabelle A.1, Spalte 2 zu entnehmen.

Tabelle A.1

ISO 16120-2		JIS G 3505		GB/T 24242.2:2009	
Stahlsorte	Europäische Werkstoffnummer	Stahlsorte	n / nr / y ^a	Stahlsorte	n / nr / y ^a
C4D	1.0300			C4D	y
C7D	1.0313	SWRM6	nr	C7D	y
C9D	1.0304	SWRM8	y	C9D	y
C10D	1.0310	SWRM10	y	C10D	y
C12D	1.0311	SWRM12	y	C12D	y
C15D	1.0413	SWRM15	y	C15D	y
C18D	1.0416	SWRM17	y	C18D	y
C20D	1.0414	SWRM20	y	C20D	y
		SWRM22	n		
C26D	1.0415	SWRH27	nr	C26D	y
C32D	1.0530	SWRH32	nr	C32D	y
C38D	1.0516	SWRH37	nr	C38D	y
C42D	1.0541	SWRH42A	nr	C42D	y
		SWRH42B			
C48D	1.0517	SWRH47A	nr	C48D	y
		SWRH47B			
C50D	1.0586		nr	C50D	y
C52D	1.0588	SWRH52A	nr	C52D	y
		SWRH52B			
C56D	1.0518		nr	C56D	y
C58D	1.0609	SWRH57A	nr	C58D	y
		SWRH57B			
C60D	1.0610		nr	C60D	y
C62D	1.0611	SWRH62A	nr	C62D	y
		SWRH62B			
C66D	1.0612		nr	C66D	y