

DIN EN 10305-6



ICS 23.100.40; 77.140.75

**Präzisionsstahlrohre –
Technische Lieferbedingungen –
Teil 6: Geschweißte kaltgezogene Rohre für Hydraulik- und
Pneumatik-Druckleitungen;
Deutsche Fassung EN 10305-6:2005**

Steel tubes for precision applications –
Technical delivery conditions –
Part 6: Welded cold drawn tubes for hydraulic and pneumatic power systems;
German version EN 10305-6:2005

Tubes de précision en acier –
Conditions techniques de livraison –
Partie 6: Tubes soudés étirés à froid pour circuits hydrauliques et pneumatiques;
Version allemande EN 10305-6:2005

Gesamtumfang 23 Seiten

Normenausschuss Eisen und Stahl (FES) im DIN

Nationales Vorwort

Die Europäische Norm EN 10305-6 wurde vom Unterausschuss TC 29/SC 11 „Rohre für den Maschinenbau und allgemeine technische Anwendungen“ (Sekretariat: Frankreich) des Europäischen Komitees für die Eisen- und Stahlnormung (ECISS) ausgearbeitet.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Unterausschuss 09/9 „Präzisionsstahlrohre“ des Normenausschusses Eisen und Stahl (FES).

Die vorliegende Norm enthält die technischen Anforderungen an geschweißte kaltgezogene Rohre mit besonderer Maßgenauigkeit, die auch durch eine gute Oberflächenbeschaffenheit und definierte mechanische Eigenschaften charakterisiert sind.

Für die im Abschnitt 2 genannten Europäischen Normen wird im Folgenden auf die entsprechende Deutsche Norm hingewiesen, soweit die Norm-Nummern voneinander abweichen:

CR 10260 siehe DIN V 17006-100

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN V 17006-100 (Vornorm), *Bezeichnungssysteme für Stähle — Zusatzsymbole*

Deutsche Fassung

Präzisionsstahlrohre —
Technische Lieferbedingungen —
Teil 6: Geschweißte kaltgezogene Rohre für
Hydraulik- und Pneumatik-Druckleitungen

Steel tubes for precision applications — Technical delivery conditions — Part 6: Welded cold drawn tubes for hydraulic and pneumatic power systems

Tubes de précision en acier — Conditions techniques de livraison — Partie 6 : Tubes soudés étirés à froid pour circuits hydrauliques et pneumatiques

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 28. Februar 2005 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 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, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, 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: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	5
4 Symbole	5
5 Einteilung und Bezeichnung	5
5.1 Einteilung	5
5.2 Bezeichnung	5
6 Bestellangaben	5
6.1 Verbindliche Angaben	5
6.2 Optionen	6
6.3 Bestellbeispiel	6
7 Herstellverfahren	6
7.1 Stahlherstellung	6
7.2 Rohrherstellung und Lieferzustand	6
8 Anforderungen	7
8.1 Allgemeines	7
8.2 Chemische Zusammensetzung	7
8.3 Mechanische Eigenschaften	8
8.4 Oberflächenbeschaffenheit und innere Beschaffenheit	9
8.5 Maße und Grenzabmaße	10
9 Prüfung	14
9.1 Art der Prüfung	14
9.2 Prüfbescheinigungen	14
9.3 Zusammenfassung der Prüfungen	15
10 Probenahme	16
10.1 Prüfeinheit	16
10.2 Vorbereitung der Probenabschnitte und Proben	16
11 Prüfverfahren	16
11.1 Zugversuch	16
11.2 Ringfaltversuch	17
11.3 Aufweitversuch	17
11.4 Nachweis der Dichtheit	18
11.5 Maßkontrolle	18
11.6 Sichtprüfung	18
11.7 Wiederholungsprüfungen, Sortieren und Nachbehandlung	18
12 Kennzeichnung	18
13 Oberflächenschutz und Verpackung	19
13.1 Oberflächenschutz	19
13.2 Verpackung	19
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 97/23/EG	20
Literaturhinweise	21

Vorwort

Dieses Dokument (EN 10305-6:2005) wurde vom Technischen Komitee ECISS/TC 29 „Stahlrohre und Fittings für Stahlrohre“ erarbeitet, dessen Sekretariat von UNI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis November 2005, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis November 2005 zurückgezogen werden.

Diese Europäische Norm wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinie 97/23/EG.

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinie 97/23/EG siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieser Norm ist.

Dieses Dokument enthält einen Abschnitt Literaturhinweise.

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

EN 10305 besteht aus den folgenden Teilen unter dem allgemeinen Titel *Präzisionsstahlrohre — Technische Lieferbedingungen*:

- *Teil 1: Nahtlose kaltgezogene Rohre*
- *Teil 2: Geschweißte kaltgezogene Rohre*
- *Teil 3: Geschweißte maßgewalzte Rohre*
- *Teil 4: Nahtlose kaltgezogene Rohre für Hydraulik- und Pneumatik-Druckleitungen*
- *Teil 5: Geschweißte und maßumgeformte Rohre mit quadratischem oder rechteckigem Querschnitt*
- *Teil 6: Geschweißte kaltgezogene Rohre für Hydraulik- und Pneumatik-Druckleitungen*

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil der EN 10305 enthält die technischen Lieferbedingungen für geschweißte kaltgezogene Präzisionsrohre mit kreisförmigem Querschnitt für die Anwendung in hydraulischen und pneumatischen Druckleitungssystemen.

Rohre nach diesem Teil der EN 10305 sind durch genau definierte Grenzabmaße und eine festgelegte Oberflächenrauheit charakterisiert.

Die Beachtung der zulässigen Druckbeaufschlagung und Temperaturen nach dem Stand der Technik und unter Anwendung der in den entsprechenden Vorschriften, Regelwerken oder Normen festgelegten Sicherheitskoeffizienten liegt in der Verantwortung des Anwenders.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments unentbehrlich. 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 10002-1, *Metallische Werkstoffe — Zugversuch — Teil 1: Prüfverfahren bei Raumtemperatur*

EN 10020, *Begriffsbestimmungen für die Einteilung der Stähle*

EN 10021, *Allgemeine Technische Lieferbedingungen für Stahl und Stahlerzeugnisse*

EN 10027-1, *Bezeichnungssysteme für Stähle — Teil 1: Kurznamen, Hauptsymbole*

EN 10027-2, *Bezeichnungssysteme für Stähle — Teil 2: Nummernsystem*

EN 10052, *Begriffe der Wärmebehandlung von Eisenwerkstoffen*

EN 10168, *Stahlerzeugnisse — Prüfbescheinigungen — Liste und Beschreibung der Angaben*

EN 10204, *Metallische Erzeugnisse — Arten von Prüfbescheinigungen*

EN 10246-1, *Zerstörungsfreie Prüfung von Stahlrohren — Teil 1: Automatische elektromagnetische Prüfung nahtloser und geschweißter (ausgenommen unterpulvergeschweißter) ferromagnetischer Stahlrohre zum Nachweis der Dichtheit*

EN 10256, *Zerstörungsfreie Prüfung — Qualifizierung und Kompetenz von Personal der Stufen 1 und 2 für die zerstörungsfreie Prüfung*

EN 10266, *Stahlrohre, Fittings und Hohlprofile für den Stahlbau — Symbole und Definition von Begriffen für die Verwendung in Erzeugnisnormen*

EN ISO 377, *Stahl und Stahlerzeugnisse — Lage und Vorbereitung von Probenabschnitten und Proben für mechanische Prüfungen (ISO 377:1997)*

EN ISO 2566-1, *Stahl — Umrechnung von Bruchdehnungswerten — Teil 1: Unlegierte und niedriglegierte Stähle (ISO 2566-1:1984)*

EN ISO 8492, *Metallische Werkstoffe — Rohr — Ringfaltversuch (ISO 8492:1998)*

EN ISO 8493, *Metallische Werkstoffe — Rohr — Aufweitversuch (ISO 8493:1998)*

CR 10260, *Bezeichnungssysteme für Stähle — Zusatzsymbole*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 10020, EN 10021, EN 10052 und EN 10266 und folgender Begriff.

3.1

Arbeitgeber

Unternehmen, in dem eine Person tätig ist

ANMERKUNG Arbeitgeber kann entweder der Rohrhersteller sein oder eine dritte Partei, die zerstörungsfreie Prüfungen (ZfP) durchführt.

4 Symbole

Für die Anwendung dieses Teils der EN 10305 gelten die Symbole in EN 10266 und folgende Symbole:

C1, C2 Kategorie-Konformitätshinweise (siehe 7.2.2 und 7.2.3).

5 Einteilung und Bezeichnung

5.1 Einteilung

Nach dem Einteilungssystem in EN 10020 sind die in Tabelle 1 aufgeführten Stähle unlegierte Qualitätsstähle.

5.2 Bezeichnung

Für die Rohre nach diesem Teil der EN 10305 umfasst die Stahlbezeichnung:

- die Nummer dieses Teils der EN 10305
sowie entweder
- den Kurznamen nach EN 10027-1 und CR 10260
oder
- die Werkstoffnummer nach EN 10027-2.

6 Bestellangaben

6.1 Verbindliche Angaben

Der Besteller muss bei der Anfrage und Bestellung folgende Angaben machen:

- a) Bestellmenge (Masse oder Gesamtlänge oder Stückzahl);
- b) Begriff „Rohr“;
- c) Maße [Außendurchmesser und Wanddicke] (siehe 8.5.1.1 und Tabelle 4);
- d) Bezeichnung der Stahlsorte nach diesem Teil der EN 10305 (siehe 5.2);
- e) Art der Rohrlänge (siehe 8.5.2);
- f) Art der Prüfung (siehe 9.1).