

ILNAS

Institut luxembourgeois de la normalisation
de l'accréditation, de la sécurité et qualité
des produits et services

ILNAS-EN 10374:2021

Formstücke zum Anschweißen in der Lebensmittel- und chemischen Industrie - T-Stücke, Bogen und Reduzierstücke zum Anschweißen

Welded fittings for the food and chemical
industries - Tees, bends and reducers for
welding

Raccords soudés pour l'industrie
alimentaire et chimique - Tés, coudes et
réductions à souder

08/2021

A decorative graphic in the bottom right corner featuring several interlocking gears in shades of blue and yellow. Overlaid on the gears is a vertical column of binary code (0s and 1s) and various mathematical symbols like plus, minus, and multiplication signs.

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN 10374:2021 wurde als luxemburgische Norm ILNAS-EN 10374:2021 übernommen.

Alle interessierten Personen, welche Mitglied einer luxemburgischen Organisation sind, können sich kostenlos an der Entwicklung von luxemburgischen (ILNAS), europäischen (CEN, CENELEC) und internationalen (ISO, IEC) Normen beteiligen:

- Inhalt der Normen beeinflussen und mitgestalten
- Künftige Entwicklungen vorhersehen
- An Sitzungen der technischen Komitees teilnehmen

<https://portail-qualite.public.lu/fr/normes-normalisation/participer-normalisation.html>

DIESES WERK IST URHEBERRECHTLICH GESCHÜTZT

Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne schriftliche Einwilligung weder vervielfältigt noch in sonstiger Weise genutzt werden - sei es elektronisch, mechanisch, durch Fotokopien oder auf andere Art!

EUROPÄISCHE NORM

ILNAS-EN 10374:2021

EN 10374

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

August 2021

ICS 23.040.40

Deutsche Fassung

Formstücke zum Anschweißen in der Lebensmittel- und chemischen Industrie - T-Stücke, Bogen und Reduzierstücke zum Anschweißen

Welded fittings for the food and chemical industries - Tees, bends and reducers for welding

Raccords soudés pour l'industrie alimentaire et chimique - Tés, coudes et réductions à souder

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 11. Juli 2021 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, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, 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	3
1 Anwendungsbereich.....	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	5
4 Symbole und Abkürzungen.....	6
5 Bezeichnung der Formstücke und Stahlsorten	7
5.1 Bezeichnung der Formstücke	7
5.2 Bogen.....	7
5.3 Reduzierstück.....	7
5.4 T-Stück.....	8
5.4.1 T-Stück Form TL und TS.....	8
5.4.2 T-Stück Form TRL und TRS	8
5.5 Bezeichnung der Stahlsorten	8
6 Bestellangaben	8
6.1 Verbindliche Angaben.....	8
6.2 Optionen	8
6.3 Bestellbeispiele	9
7 Anforderungen	9
7.1 Werkstoff.....	9
7.2 Herstellungsverfahren	9
7.2.1 Allgemeines	9
7.2.2 Schweißen	9
7.2.3 Wärmebehandlung	11
7.2.4 Oberflächenbeschaffenheit und -reinheit	11
8 Maße und Toleranzen	11
8.1 Maße.....	11
8.1.1 Allgemeines	11
8.1.2 Bogen.....	12
8.1.3 Reduzierstück.....	18
8.1.4 T-Stück.....	22
8.2 Grenzabweichungen	26
8.2.1 Grenzabweichungen für Maße.....	26
8.2.2 Grenzabweichungen für Formen	29
9 Inspektion und Dokumentation.....	32
9.1 Inspektionskriterien	32
9.2 Inspektionsdokumente	33
10 Kennzeichnung.....	34
11 Verpackung und Transport.....	34
Anhang A (informativ) Ergänzende Informationen bezüglich zusätzlichen Bestellinformationen über Herstellungsmöglichkeiten	35
Anhang B (informativ) Liste der nichtrostenden Stahlsorten für Formstücke	36
Literaturhinweise.....	37

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 10374:2021) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 459/SC 10 „Stahlrohre und Fittings aus Eisen und Stahl“ 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 Februar 2022, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Februar 2022 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.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Liste dieser Institute ist auf den Internetseiten von CEN abrufbar.

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

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die Abmessungen, Toleranzen, Eigenschaften der Innen- und Außenoberflächen sowie die Kennzeichnung von Formstücken zum Anschweißen für die Lebensmittel- und chemische Industrie fest.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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 10028-7, *Flacherzeugnisse aus Druckbehälterstählen — Teil 7: Nichtrostende Stähle*

EN 10088-1, *Nichtrostende Stähle — Teil 1: Verzeichnis der nichtrostenden Stähle*

EN 10088-2, *Nichtrostende Stähle — Teil 2: Technische Lieferbedingungen für Blech und Band aus korrosionsbeständigen Stählen für allgemeine Verwendung*

EN 10204, *Metallische Erzeugnisse — Arten von Prüfbescheinigungen*

EN 10216-5, *Nahtlose Stahlrohre für Druckbeanspruchungen — Technische Lieferbedingungen — Teil 5: Rohre aus nichtrostenden Stählen*

EN 10217-7, *Geschweißte Stahlrohre für Druckbeanspruchungen — Technische Lieferbedingungen — Teil 7: Rohre aus nichtrostenden Stählen*

EN 10253-4, *Formstücke zum Einschweißen — Teil 4: Austenitische und austenitisch-ferritische (Duplex-)Stähle mit besonderen Prüfanforderungen*

EN 10357, *Austenitische, austenitisch-ferritische und ferritische längsnahtgeschweißte Rohre aus nichtrostendem Stahl für die Lebensmittel- und chemische Industrie*

EN 13018, *Zerstörungsfreie Prüfung — Sichtprüfung — Allgemeine Grundlagen*

EN 13480 (alle Teile), *Metallische industrielle Rohrleitungen*

EN ISO 1127, *Nichtrostende Stahlrohre — Maße, Grenzabmaße und längenbezogene Masse (ISO 1127)*

EN ISO 4288, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Oberflächenbeschaffenheit: Tastschnittverfahren — Regeln und Verfahren für die Beurteilung der Oberflächenbeschaffenheit (ISO 4288)*

EN ISO 6520-1, *Schweißen und verwandte Prozesse — Einteilung von geometrischen Unregelmäßigkeiten an metallischen Werkstoffen — Teil 1: Schmelzschweißen (ISO 6520-1)*

ISO 13715, *Technical product documentation — Edges of undefined shape — Indication and dimensioning*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN ISO 6520-1 und die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- IEC Electropedia: verfügbar unter <https://www.electropedia.org/>
- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>

3.1

Bogen

gebogenes Formstück, um eine Richtungsänderung der Rohrleitung mit einem Biegewinkel von 45°, 90° oder 180° zu ermöglichen

3.1.1

Bogen Form BS

Bogen mit standardmäßigen Schweißenden

Anmerkung 1 zum Begriff: Kurze Ausführung.

3.1.2

Bogen Form BL

Bogen mit verlängerten Schweißenden

Anmerkung 1 zum Begriff: Lange Ausführung.

3.2

Reduzierstück

Formstück, die die Größe der Rohrleitung von einem größeren zu einem kleineren Durchmesser ändert

3.2.1

Reduzierstück Form RCS

konzentrisches Reduzierstück mit kurzer Länge

Anmerkung 1 zum Begriff: Kurze Bauart.

3.2.2

Reduzierstück Form RCL

konzentrisches Reduzierstück mit großer Länge

Anmerkung 1 zum Begriff: Lange Bauart.

3.2.3

Reduzierstück Form RES

exzentrisches Reduzierstück mit kurzer Länge

Anmerkung 1 zum Begriff: Kurze Bauart.

3.2.4

Reduzierstück Form REL

exzentrisches Reduzierstück mit großer Länge

Anmerkung 1 zum Begriff: Lange Bauart.

3.3**T-Stück**

Formstück mit T-Form mit Durchgang und einem Abzweig senkrecht zum Durchgang

3.3.1**T-Stück Form TL**

T-Stück mit egalen Rohrdurchmessern

3.3.2**T-Stück Form TS**

T-Stück mit kurzem Abzweig und egalen Rohrdurchmessern

3.3.3**T-Stück Form TRL**

T-Stück mit einem Rohrdurchmesser des Abzweigs, der kleiner ist, als der Rohrdurchmesser des Durchgangs

3.3.4**T-Stück Form TRS**

T-Stück mit einem kurzen Abzweig und einem Rohrdurchmesser des Abzweigs, der kleiner ist als der Rohrdurchmesser des Durchgangs

4 Symbole und Abkürzungen

Für die Anwendung dieses Dokuments müssen die in Tabelle 1 angegebenen Symbole und Abkürzungen verwendet werden.

Tabelle 1 — Symbole und Abkürzungen

Symbol	Einheit	Beschreibung
d_1, d_2	mm	angegebener Innendurchmesser von Reduzierstücken
D, D_1, D_2	mm	angegebener Außendurchmesser von T-Stücken und Bogen
l_0	mm	— Abstand von der Achse des Abzweigausgangs bis zum Anschweißende des Mittelkörpers eines T-Stücks
		— Abstand von der Mitte eines Schweißendes bis zur Mitte eines Bogens Form BS-90, gemessen an den Schweißenden
		— Abstand von einem Schweißende bis zur Achse der Mittellinie eines Bogens Form BS-180
l_{0BS5}	mm	— Abstand von der Mitte eines Schweißendes bis zur Mitte eines Bogens Form BS5-90, gemessen an den Schweißenden
l_1	mm	— Abstand von der Mitte eines Schweißendes bis zur Mitte eines Bogens Form BL-90, gemessen an den Schweißenden
		— Abstand von einem Schweißende bis zur Achse der Mittellinie eines Bogens Form BL-180
		— Baulänge von Reduzierstück Form RCL