

# TRUBKY OCELOVÉ SVAŘOVANÉ ZA STUDENA PŘESNĚ KALIBROVANÉ

Na výrobu trubek se používá pásová ocel válcovaná za studena nebo ocel válcovaná za tepla mořená. Svařování se provádí na svařovací lince stejnosměrným proudem odporově a zaručuje dokonalý homogenní svár s minimálním přechodovým pásmem. Vysoké rozměrové přesnosti se dosahuje kalibrováním za studena v lince.

## Specifikace

Rozměrová norma – ČSN EN	10305-3
Průměr [mm]	8,00–200,00
Síla stěny [mm]	0,50–3,00
Technické dodací podmínky	ČSN EN 10305-3, DIN 2394-2

## Jakost materiálu – nabídka ocelí

ČSN EN 10305-3	E155, E190, E195, E220, E235, E260, E275, E320, E355, E370, E420
GOST	08kp

Profil a rozměrová tabulka ke stažení na [www.czferrosteel.cz](http://www.czferrosteel.cz).

## Povrch:

Povrch trubek je lesklý s hladkým vnějším i vnitřním povrchem, dovoleny jsou vady a rýhy, které nesmí přesáhnout mezní úchytku síly stěny. Vnější výronek sváru je odstraněn a může být na povrchu znatelný, vnitřní výronek není standardně odstraněn. Dle dohody může být u vybraných rozměrů vnitřní výronek odstraněn.

## Zpracování – trubky jsou dodávány po dohodě

- tepelně nezpracované
- normalizačně žíhané

Trubky z ocelí značek E155, E195, E235, E275 a E355 se dodávají ve stavu +CR1 nebo +A nebo +N (viz. tabulka). Trubky z ocelí značek E190, E220, E260, E320, E370, E420 se dodávají ve stavu +CR2.

Označení	Symbol*)	Popis
Svařováno a kalibrováno za studena	+CR1	Trubky obvykle nejsou tepelně zpracovány, ale jsou vhodné pro konečné žíhání**)
	+CR2	Trubky nejsou určeny k tepelnému zpracování po svařování a kalibraci****)
Žíháno na měkko	+A	Trubky jsou po svařování a kalibrování žíhány na měkko v řízené atmosféře
Normalizačně žíháno	+N	Trubky jsou po svařování a kalibrování normalizačně žíhány v řízené atmosféře

\*) Podle EN 10027-1

\*\*) Mechanické vlastnosti se běžně dodržují po žíhání na měkko (+A) nebo po normalizačním žíhání (+N)

\*\*\*\*) Pokud se provede další tepelné zpracování, výsledky mechanických vlastností se mohou lišit od požadovaných hodnot

## Délky a tolerance délek

Označení	Délky [m]	Tolerance [mm]
Výrobní	2–7	
Přibližné	2–7	± 250
Přesné	2–7	+ 100
Servisní	0,3–2	± 0,5

Dovolené tolerance vnějšího rozměru, síly stěny a přímosti jsou zaručovány podle příslušné normy. Kvalita sváru je kontrolována nedestruktivními testováními, po dohodě může být provedena kontrola hydraulickým tlakem.

## Balení a označování:

Trubky se dodávají ve svazcích čtvercového nebo šestihranného tvaru o hmotnosti do 2500 kg, po dohodě i jiné hmotnosti, převázané cykloповou páskou. Každý svazek je opatřen štítkem s údaji:

- rozměr
- jakost oceli
- délky
- číslo tavby
- množství v kg, dle požadavku v m, počet kusů
- odběratel

Trubky lze po dohodě po dobu přepravy k odběrateli chránit proti atmosférické korozi vrstvou konzervačního prostředku.



CZ FERRO - STEEL, spol. s r.o.  
2. května 1548, 763 61 Napajedla  
[www.czferrosteel.cz](http://www.czferrosteel.cz)

Tel.: +420 577 941 187, +420 577 943 211, +420 577 941 446  
Fax: +420 577 941 043  
E-mail: [obchod@czferrosteel.cz](mailto:obchod@czferrosteel.cz), [info@czferrosteel.cz](mailto:info@czferrosteel.cz)

# STEEL WELDED CALIBRATED PRECISION TUBES

The tubes are made of cold rolled steel strip. In order to achieve a perfect and homogenous weld with a minimum heat affected zone a resistance welding is made on a D.C. welding line. The tubes are supplied in a quality satisfying the CSN EN standards specified in the tables.

## Specifications

Comparable standards – CSN EN	10305-3
Diameter [mm]	8,00–200,00
Wall thickness [mm]	0,50–3,00
The delivery standards	CSN EN 10305-3

## Material quality – offer of steels

ČSN EN 10305-3	E155, E190, E195, E220, E235, E260, E275, E320, E355, E370, E420
GOST	08kp

Profile and size program to download at [www.czferrosteel.cz](http://www.czferrosteel.cz).

## Surface finish

The tubes are supplied in bright and smooth inner and outer surface finish. Surface defects and scores which do not exceed the wall thickness tolerance limits are allowed. Even though the external collar of the weld is removed, the seam may still be visible. The inner collar is not removed and its height will not exceed 0,2 mm.

## Heat treatment

- without heat treatment
- normalized

Tubes of steels of grades E155, E195, E235, E275 and E355 are delivered in conditions +CR1 or +A or + N (see the table). Tubes of steels of grades E190, E220, E260, E320, E370, E420 are delivered in conditions +CR2.

Designation	Symbol <sup>*)</sup>	Description
Welded and cold sized	+CR1	Normally not heat treated, but suitable for final annealing <sup>**)</sup>
	+CR2	Not intended for heat treatment after the welding and sizing process <sup>***)</sup>
Annealed	+A	After the welding and sizing process the tubes are annealed in a controlled atmosphere.
Normalized	+N	After the welding and sizing process the tubes are normalized in a controlled atmosphere.

<sup>\*)</sup> According to EN 10027-1

<sup>\*\*)</sup> Mechanical properties are commonly observed after the annealing (+A) or normalizing (+N).

<sup>\*\*\*)</sup> If a further heat treatment occurs, the results of mechanical properties may differ from the required values.

## Lengths and tolerances

The range of lengths	Lengths [m]	Tolerances [mm]
Manufactured	2–7	
Approximate	2–7	± 250
Precise	2–7	+ 100
Service	0,3–2	± 0,5

Tolerance limits of outer diameter, wall thickness and straightness meet the appropriate standards. The weld quality is inspected by non-destructive testing. Following an agreement, the hydraulic pressure test may be applied, too.

## Packing and designation

Tubes are supplied in band-blocked bundles which weigh 2,500 kg or in other required weight. Following an agreement, single bundles can be wrapped in paper or foil or packed into cases and the ends of bundles can be protected by wooden crates. Each bundle is fitted with the producer's label containing the data as follows:

- size
- steel grade
- lengths
- heat number
- weight in kg, by agreement length in m and number of pieces
- customer

During transport the tubes are protected by a preservation agent against atmospheric corrosion.



CZ FERRO - STEEL, spol. s r.o.  
2. května 1548, 763 61 Napajedla  
[www.czferrosteel.cz](http://www.czferrosteel.cz)

Tel.: +420 577 941 187, +420 577 943 211, +420 577 941 446  
Fax: +420 577 941 043  
E-mail: [obchod@czferrosteel.cz](mailto:obchod@czferrosteel.cz), [info@czferrosteel.cz](mailto:info@czferrosteel.cz)