

TIÊU CHUẨN CƠ SỞ
ỐNG THÉP VUÔNG, CHỮ NHẬT, OVAL, CHỮ D, LỤC GIÁC HÀN ĐIỆN
TC 02/2012/HL

1/PHẠM VI ỨNG DỤNG:

Tiêu chuẩn này áp dụng cho các loại ống thép hàn điện có dạng vuông, chữ nhật, oval, chữ D, lục giác và các hình dạng đặc biệt khác dùng trong kết cấu cơ khí công nghiệp xây dựng và dân dụng do Công ty TNHH MTV THÉP HỮU LIÊN sản xuất bằng phương pháp hàn cao tần.

2/THÔNG SỐ KÍCH THƯỚC:

2.1-Kích thước danh nghĩa ngoài, chiều dày danh nghĩa thành ống và khối lượng ống phải phù hợp với bảng quy chuẩn khối lượng ống. (Phụ lục kèm theo : bảng 1A&1B).

2.2-Sai lệch kích thước ngoài (mm)

- Ống vuông: cạnh, ký hiệu: **a**
- Ống chữ nhật (dẹp), Ống oval (bầu), Ống chữ D: chiều rộng x chiều dài, ký hiệu: **axb**
- Ống lục giác: khoảng cách 2 cạnh đối diện (đường kính vòng tròn nội tiếp), ký hiệu: **a**

Bảng 1:kích thước ngoài danh nghĩa

Kích thước ngoài a,axb (mm)	Cấp chính xác		
	No1: Bình thường	No2: Nâng cao	No3: cao
Nhỏ hơn 10	± 0.20 (mm)	± 0.15 (mm)	± 0.12 (mm)
Từ 10 đến <30	± 0.30 (mm)	± 0.20 (mm)	± 0.15 (mm)
Từ 30 đến ≤ 50	± 0.40 (mm)	± 0.25 (mm)	± 0.20 (mm)
Lớn hơn 50	± 0.8%. D_n (mm)	± 0.6%. D_n (mm)	± 0.5%. D_n (mm)

2.3-Sai lệch chiều dày thành ống.(ký hiệu **t: chiều dày thành ống)**

Bảng 2 :chiều dày danh nghĩa thành ống

Chiều dày thành ống t (mm)	Cấp chính xác		
	No1: Bình thường	No2: Nâng cao	No3: cao
Nhỏ hơn 1 mm	± 0.12 (mm)	± 0.10 (mm)	± 0.08 (mm)
Từ 1mm trở lên	± 10%. t (mm)	± 8%. t (mm)	± 7.5%. t (mm)

2.4-Sai lệch chiều dài ống, (ký hiệu **L chiều dài danh nghĩa ống)**

Bảng 3 :chiều dài danh nghĩa của ống

Chiều dài ống (mm)	Cấp chính xác		
	No1: Bình thường	No 2: Nâng cao	No 3: cao
Tất cả chiều dài	± 0.2%. L (mm)	± 0.15%. L (mm)	± 0.10%. L (mm)

-Chiều dài qui ước của ống thép thành phẩm là 6000 mm

2.5-Ống được sản xuất với nhiều loại đường kính ống, chiều dài, chiều dày thành ống với cấp chính xác cao hơn nếu khách hàng có yêu cầu.

2.6-Độ không đồng đều của chiều dày thành ống không vượt quá giới hạn sai lệch cho phép của chiều dày thành ống.

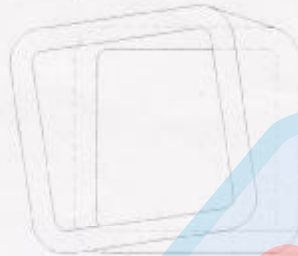
2.7-Độ cong ở từng đoạn ống với bất kỳ chiều dài nào đều không được lớn hơn 2mm trên 1m chiều dài ống. Trên tổng chiều dài 6 m độ cong ống không vượt quá 10 mm.

2.8-Độ không vuông góc các cạnh của tiết diện ống không được vượt quá $\pm 30'$

2.9-Độ xoắn ống cho phép không quá 1mm trên chiều dài 1 m ống. Trên tổng chiều dài 6 m, độ xoắn ống cho phép không vượt quá 5 mm.

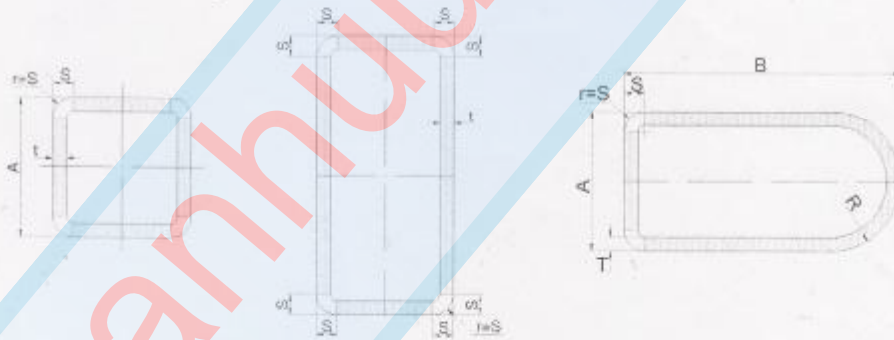
Hình 1: Độ xoắn ống

Độ xoắn V của ống hộp



2.10-Bán kính góc uốn tại 2 cạnh thẳng của ống vuông, chữ nhật, chữ D không vượt quá 3 lần chiều dày thành ống. ($r=s \leq 3.t$)

Hình 2: Bán kính r của ống



2.11-Khối lượng lý thuyết ống thép vuông, ống thép chữ nhật được tính theo công thức sau:

$$W=0.0157.t(A+B-u.t) \quad (\text{KG/m})$$

Trong đó :

W: khối lượng trên 1 mét chiều dài ống.(KG/m)

A,B: kích thước ngoài của ống (mm).

t : Chiều dày thành ống (mm).

u : hệ số r uốn của 2 cạnh ống ($u \leq 3.287$)

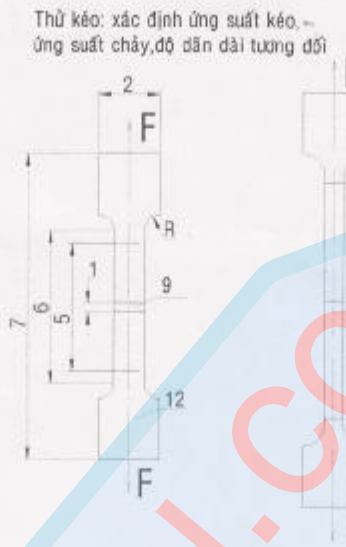
Khối lượng riêng của thép carbon (C) lấy bằng 7.85 G/cm^3

3/- YÊU CẦU KỸ THUẬT

3.1.Vật liệu:Thép dùng sản xuất ống thép hàn có giới hạn bền kéo đứt từ 260-550 MPa. Tùy theo yêu cầu có thể sản xuất ống thép hàn theo các mác thép chỉ định trong TCVN 1765-75,TCVN 1766-75,TCVN 1659-75 hoặc theo các tiêu chuẩn quốc tế tương đương. (Giới hạn bền kéo đứt của thép căn cứ theo mác thép trong C/O nhập hàng của nhà cung cấp). Cần thiết phải kiểm tra lại để xác minh tính trung thực của các C/O.

Khi có yêu cầu của khách hàng có thể cần xác định cơ tính : giới hạn bền kéo, giới hạn chảy và độ giãn dài tương đối của vật liệu, xác định thành phần hóa học, mác thép.

Hình 3: Thử cơ tính & mẫu thử



3.2-Chất lượng mối hàn:

- Mối hàn phải đảm bảo ngẫu đều, liên tục, không bị ngắt quãng... .
- Cho phép mặt trong của mối hàn có gờ, đường gờ phải liên tục, thẳng đều không dứt quãng.
- Đường hàn phía ngoài phải được làm phẳng, nhẵn. Tùy theo yêu cầu của khách hàng có thể cho phép để đường hàn phía ngoài ống có độ cao của gờ đến 0,5mm.

3.3-Hai đầu ống phải được cắt vuông góc. Độ không vuông góc của mặt cắt đầu ống cho phép không vượt quá 30'. Tùy yêu cầu khách hàng, có thể cần phải làm sạch bavia các đầu ống.

3.4-Chất lượng bề mặt:

Bề mặt ống không được :

- Có vết nứt nhân, xước, không bị phân lớp, rỉ, gỉ sét, móp hay lủng lỗ.

Bề mặt ống phải phẳng. Độ không phẳng (mặt ống bị lồi, lõm) cho phép theo bảng sau:

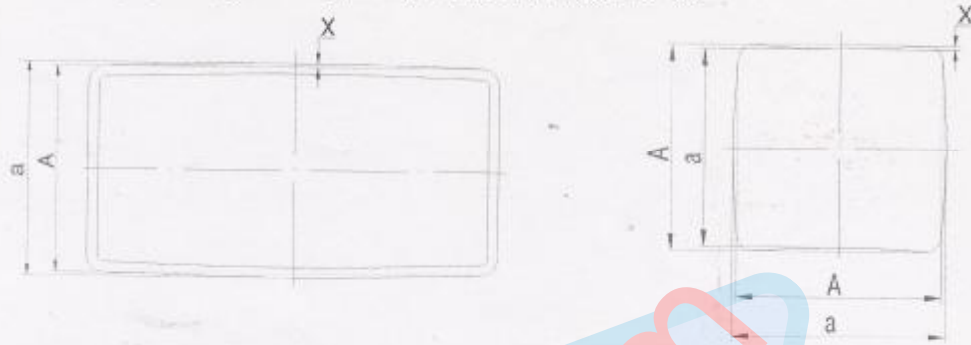
Bảng 4 :Độ không phẳng (lồi,lõm) của bề mặt ống.

Độ lồi(phù),lõm đối với ống Vuông, chữ nhật, Oval, chữ D

Kích thước ống (mm)	Độ lồi, độ lõm. X cho phép		
	Bình thường	Nâng cao	Cao
Theo kích thước ngoài			
Nhỏ hơn 10	-	-	-
Từ 10 đến < 30	< 0.15mm	< 0.10mm	-
Từ 30 đến ≤ 50	< 0.20mm	< 0.15mm	-
Lớn hơn 50	< 0.30mm	< 0.20mm	< 0.10mm

Hình 4: Độ không phẳng (độ lồi, lõm) của bề mặt ống

Đo độ lồi, lõm X của ống chữ nhật, vuông, Oval, chữ D theo hình vẽ



3.5-Ống thép thành phẩm phải được bôi, phủ dầu chống gỉ sét.

3.6-Ống thép thành phẩm phải được bộ phận QA của Công ty kiểm tra chất lượng ống thép phù hợp với yêu cầu của tiêu chuẩn này trong quá trình sản xuất.

3.7-Khi cần lấy mẫu thử nghiệm: số lượng mẫu sẽ thỏa thuận với khách hàng cho từng lô hàng sản xuất. Nếu kết quả không đạt yêu cầu thông số nào thì phải kiểm tra lại với số lượng mẫu gấp đôi lấy từ lô đã thử để kiểm tra lại thông số đó. Kết quả thử lại là kết quả cuối cùng.

4/- PHƯƠNG PHÁP THỬ

4.1-Kiểm tra kích thước và các sai lệch kích thước hình học bằng các dụng cụ đo, calíp kiểm tra giới hạn có độ chính xác phù hợp với dung sai kích thước cho phép.

4.2-Kiểm tra ngoại quan ống thép bằng mắt thường. Cho phép kết hợp dùng kính lúp(kính phóng đại) để kiểm tra.

4.3-Kiểm tra cơ tính theo TCVN 197 :2002; ISO 6892:1998; hoặc các tiêu chuẩn quốc tế tương đương...

5/- GHI NHÃN, BẢO QUẢN, BAO BÌ.

5.1-Ống thép thành phẩm phải được bao bì, bó thành từng bó 5,10, 20, 25, 50,100 ống hoặc tùy theo yêu cầu khách hàng. Ống được in mặt ngoài nhãn hiệu của Công ty và qui cách ống; hoặc trên từng bó phải có nhãn sản phẩm.

5.2-Nhãn sản phẩm phải thể hiện đầy đủ các nội dung theo qui định pháp luật hiện hành.

5.2.1 Nội dung thông tin in trên sản phẩm ống thép bao gồm 4 phần, giữa các nội dung có 1 dấu gạch ngang để phân biệt mô tả như sau:

Logo, Tên sản phẩm-ISO 9001:2008-kích thước-Ca, thời gian sản xuất, và nơi sản xuất

Trong đó:

- Logo,tên sản phẩm



ỐNG THÉP HỮU LIÊN

*Phiên bản hệ thống quản lý chất lượng ISO 9001:2008

ISO 9001:2008

* Thông tin kích thước

- Ống vuông, chữ nhật, oval, chữ D : Kích thước ngoài 2 cạnh x độ dày thành ống

5.3-Bảo quản ống thép trong điều kiện khô ráo, tránh nơi ẩm ướt, nơi có hóa chất ăn mòn, bụi bẩn. ...Tùy theo thỏa thuận giữa bên đặt hàng và nhà sản xuất ống thép có thể được phủ lớp sơn chống gỉ sét...

Long An, ngày 10 tháng 08 năm 2012

GIÁM ĐỐC



BÙI QUANG HIỆP

phuanhuy.com