

TIÊU CHUẨN CƠ SỞ
ỐNG THÉP TRÒN HÀN ĐIỆN
TC:01/2012/HL

1/-PHẠM VI ỨNG DỤNG

Tiêu chuẩn này áp dụng cho các loại ống thép tròn hàn điện 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)
Khối lượng lý thuyết ống tròn tính theo công thức:

$$W=0.02466.t.(Dn-t) \quad (KG/m)$$

-Trong đó: W :khối lượng trên 1 m chiều dài ống (KG/m)

Dn : Đường kính ngoài của ống (mm)

t : Độ dày thành ống (mm)

-Khối lượng riêng của thép carbon (C) lấy bằng 7,85g/cm³

2.2-Sai lệch kích thước ngoài(mm)

-Ống tròn:đường kính ngoài,ký hiệu Dn.

Bảng 1 :đường kính ngoài danh nghĩa của ống

Đường kính ngoài Dn (mm)	Cấp chính xác		
	No 1: Bình thường	No 2: Nâng cao	No 3: 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%. Dn (mm)	± 0.6%. Dn (mm)	± 0.5%. Dn (mm)

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

Bảng 2 :chiều dày danh nghĩa thành ống

Độ dày thành ống t (mm)	Cấp chính xác		
	No1: Bình thường	No 2: Nâng cao	No 3: 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		
	No 1: 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.

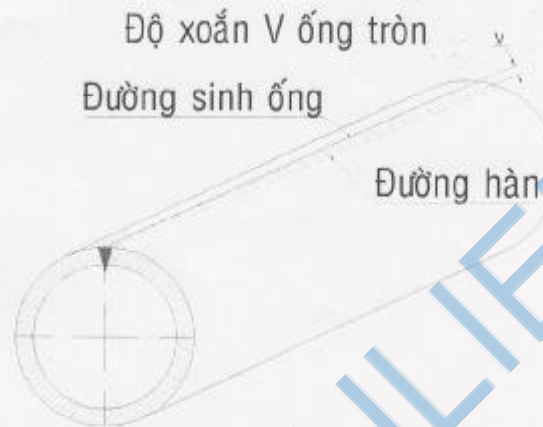
2.6-Độ oval ống không vượt quá giới hạn sai lệch cho phép của đường kính ống.

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

2.8-Độ cong ở từng đoạn ống với bất kỳ chiều dài nào đều không được lớn hơn 2 mm trên 1000mm chiều dài ống.

2.9-Độ xoắn ống tròn không vượt quá 0.5mm trên từng đoạn chiều dài 1 m, độ xoắn ống trên suốt chiều dài 6m không vượt quá 3mm.

Hình 1: Độ xoắn ống

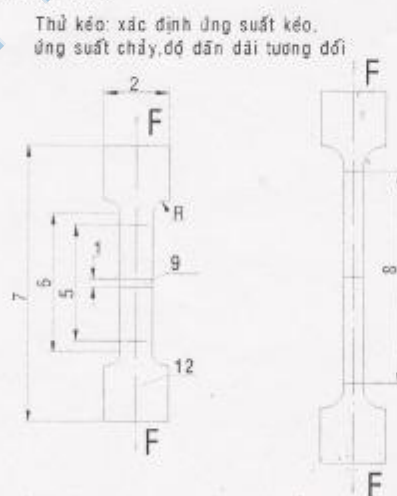


3/- YÊU CẦU KỸ THUẬT

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 2: 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 đứt 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 0,5 mm.

3.3-Trong quá trình sản xuất ống phải được thử một trong các yêu cầu về:

2.3.1-Thử nén bẹp ống :

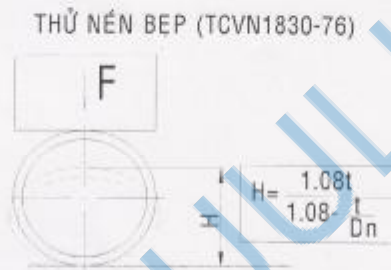
Đối với ống có đường kính ống từ 20 mm trở lên mẫu đạt yêu cầu sau khi nén bẹp ống đến khoảng cách H mà không xuất hiện các vết rạn nứt trong vùng biến dạng.

Khoảng cách H tính theo công thức:

$$H = \frac{1.08t}{1.08 - \frac{t}{D_n}}$$

t: độ dày thành ống thép.

D_n :đường kính ngoài danh nghĩa của ống (mm)



-Trong đó: t: Độ dày thành ống(mm)

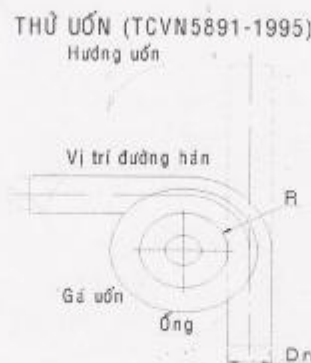
D_n :đường kính ngoài danh nghĩa của ống(mm)

Hình 3 : Thử nén bẹp ống

3.3.2-Thử uốn : ống có đường kính ngoài > 60 mm không cần thử uốn.Nếu có yêu cầu của bên đặt hàng ống > 60mm, ống sẽ được thử uốn. Bán kính uốn thỏa thuận giữa nhà sản xuất và bên đặt hàng.

-Mẫu thử được coi là đạt yêu cầu nếu sau khi thử uốn, với góc uốn từ $60^\circ - 90^\circ$ mà không xuất hiện các vết nứt, rạn trong vùng biến dạng

Hình 4: Thử uốn ống



-Bán kính góc uốn : $R = (6\sim 8).D_n$

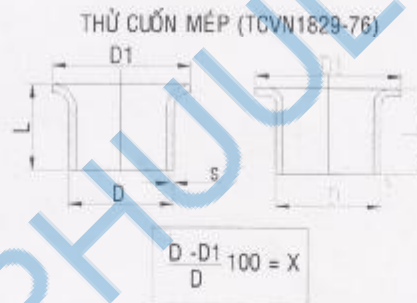
3.3.3-Thử nong -Chỉ thử với ống tròn .Mẫu thử được coi là đạt yêu cầu nếu sau khi thử nong đến kích thước qui định, mẫu thử không được xuất hiện các vết nứt, rạn, tét mối hàn.

Hình 5 : Thử nong ống



*** Khi có yêu cầu của bên mua phải thử cuốn mép. Ống sau khi thử không được nứt tét khi đạt trị số cuốn mép X(hình).Trị số X thỏa thuận giữa nhà sản xuất và bên mua hàng

Hình 6 : Thử cuốn mép ống



3.4- 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.

3.5-Chất lượng bề mặt:

Bề mặt ống không được :

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

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

3.7-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.

3.8-Khi cần lấy mẫu thử nghiệm:số lượng lấy mẫu thử 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 bằng các dụng cụ đo, calip kiểm tra giới có độ chính xác phù hợp với yêu cầu dung sai kích thước cho phép.

4.2-Thử nén bẹp ống theo TCVN 1830-76.

4.3-Thử uốn ống theo TCVN5891-1995 hoặc ISO8491-1986(E)

4.4-Thử nong theo TCVN 5890-1995 hoặc ISO 8493-1986(E)

4.5-Kiểm tra cơ tính theo TCVN 197:2002; ISO6892:1998; hoặc các tiêu chuẩn quốc tế tương đương...

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

5/- GHI NHÃN BẢO QUẢN, BAO BÌ.

5.1-Ống thép thành phẩm phải được bao bì, bó thành từng bó 10, 20, 25, 50, 100 ống hoặc tùy theo yêu cầu của 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 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

- Ống thép lục giác : LG-kích thước 2 cạnh song song x Độ dày thành ống

* Thông tin ca, thời gian và nơi sản xuất:

-Ca sản xuất : Ca ngày ký hiệu bằng chữ **N**; ca đêm ký hiệu bằng chữ **D**

-Thời gian sản xuất: in trên sản phẩm dưới dạng :ngày, tháng, năm (DDMMYY)

Các chữ số ngày tháng năm được mã hóa bằng các ký tự theo bảng sau :

Số	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Chữ mã hóa	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J

-Nơi sản xuất:

Ký hiệu " 1 " : ống sản xuất tại Công ty cổ phần HỮU LIÊN Á CHÂU.

Ký hiệu " 2 " : ống sản xuất tại Công ty MTV HỮU LIÊN.

Các ống thép nếu sản xuất tại nơi thứ 3 (ngoài 2 nơi kể trên) trở đi; thì ký hiệu lần lượt sẽ là 3, 4, 5...

Ký hiệu nơi sản xuất được in ở cuối dãy số thông tin.

Ví dụ :



ỐNG THÉP HỮU LIÊN- ISO 9001:2008-30X1.2-NADAFBC-1

Ý nghĩa : sản phẩm ống thép do công ty cổ phần Hữu Liên Á Châu sản xuất, được kiểm soát theo quy trình quản lý chất lượng ISO 9001 phiên bản 2008; loại ống tròn có đường kính ngoài Ø 30mm, độ dày thành ống 1.2 mm; được sản xuất vào ca ngày, 03 tháng 05 năm 2012 tại nhà máy Hữu Liên Á Châu.

5.2.2.- Khoảng cách in giữa 2 lần thông tin là tối thiểu 2 mét. Trên 1 ống có chiều dài quy chuẩn 6 mét, ít nhất phải được in 2 dãy số thông tin.

5.2.3 – Nhân sản phẩm cho từng bó (kiện...) ống thép như sau :

	CTY TNHH MTV THÉP HỮU LIÊN KHU CÔNG NGHIỆP PHÚ AN THANH H. BẾN LÚC, TỈNH. LONG AN Tel : – Fax :
ISO 9001: 2008	
Qui cách :	
Số lượng :	
Ngày sản xuất :	
* Ghi chú :	
1. Ống thép	4. Thép "V"
2. Ống mạ kẽm	5. Thép La
3. Ống Inox	6. Thép Xà gỗ "C"
KCS	

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