



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

TIÊU CHUẨN VIỆT NAM

QUE HAN

TCVN 3223-89; 3734-89; 3909-89

Soát xét lần thứ nhất

Hà Nội

Cơ quan biên soạn :

Nhà máy que hàn điện Việt - Đức
Tổng cục Hóa chất

Cơ quan đề nghị ban hành :

Tổng cục Hóa chất

Cơ quan trình duyệt :

Tổng cục Tiêu chuẩn - Đo lường - Chất lượng
Ủy ban Khoa học và Kỹ thuật Nhà nước

Cơ quan xét duyệt và ban hành :

Ủy Ban Khoa học và Kỹ thuật Nhà nước

Quyết định ban hành số 309/QĐ ngày 09 tháng 06 năm 1989

: QUE HÀN THÉP CACBON VÀ HỢP KIM THẤP	: TCVN 3223-89	:
: Kích thước và yêu cầu kỹ thuật chung	: Soát xét lần	:
: Электроды для сварки малоуглеродистой и низколегированной стали.	: ELECTRODES FOR WELDING MILD AND LOW ALLOY STEELS	: thứ nhất
: Размеры и общие технические требования.	: Dimensions and general technical requirements	: Có hiệu lực từ 01-01-1990

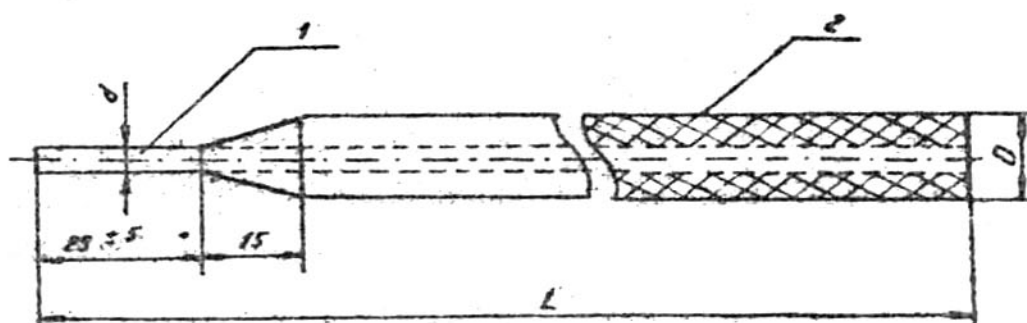
Tiêu chuẩn này thay thế cho TCVN 3223-79 áp dụng cho nhóm que hàn thép cacbon và hợp kim thấp.

1. KÝ HIỆU

Theo điều 1 của TCVN 3734-89

2. KÍCH THƯỚC CƠ BẢN

Que hàn gồm nhiều kích thước, quy ước đường kính que hàn gọi theo đường kính lõi que. Kích thước que hàn được quy định theo hình 1 và bảng 1.



1. Lõi que hàn
2. Vỏ bọc
- L. Chiều dài que hàn

Hình 1

mm

Đường kính lõi que, d	Chiều dài que hàn, L	Sai lệch giới hạn về chiều dài
1,6	250	± 5
2,0	250	± 5
2,5	300	± 5
3,0 (3,25)	350	± 5
4,0	400	± 5
5,0	450	± 5
6,0	450	± 5

Chú thích : Cho phép sản xuất loại que hàn thép cacbon và hợp kim thấp có kích thước như đã ghi trong ngoặc ở trên

3. YÊU CẦU KỸ THUẬT CHUNG

3.1. Bề mặt que hàn phải nhẵn và cho phép một số khuyết tật :

- Que hàn có đường kính lõi d lớn hơn 4 mm cho phép vết thuốc ở đầu que hàn không quá 2 mm.

- Que hàn có đường kính d nhỏ hơn 4 mm cho phép vết thuốc ở đầu que hàn không quá mức đường kính lõi.

- Đối với những vết xước, không được sâu quá 1/3 chiều dày lớp thuốc bọc và không dài quá 10 mm.

- Đối với những vết rỗ đường kính không lớn hơn 2 mm và không sâu quá 1/3 chiều dày lớp thuốc bọc. Trên chiều dài 100 mm của que hàn chỉ cho phép có 2 vết.

- Đối với những vết nứt nhỏ chưa sâu tới lõi, mỗi vết dài không quá 12 mm. Trên toàn bộ que chỉ cho phép có 2 vết.

3.2. Thuốc bọc phải bám chắc vào lõi. Độ cao rơi tự do

theo mặt phẳng song song với một tấm thép phẳng dày 8-10 mm không có lớp thuốc bọc, được quy định trong bảng 2.

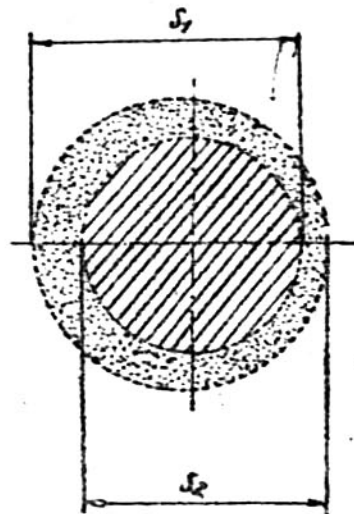
Bảng 2

Đường kính lõi que hàn, mm	Chiều cao rơi tự do, m
1,6	
2,0	1
2,5	
3,0	
(3,25)	0,5
4,0	
5,0	0,3
6,0	

3.3. Thời gian ngâm trong nước của que hàn đã sấy khô theo nhiệt độ không khí, không làm rã lớp thuốc bọc được quy định là 24 h đối với tất cả các loại que hàn.

3.4. Giá trị giới hạn của đường kính que hàn D và độ lệch tâm được quy định theo hình 2 và bảng 3.

Hình 2



$$e = S_1 - S_2$$

Bảng 3

mm

Đường kính lõi que, d	Hệ số D/d, o/o	Đường kính que hàn, D	Sai lệch Giới hạn của đường kính que hàn	Độ lệch tâm, e
1,6	145	2,3		0,05
	160	2,6		0,05
2,0	145	2,9		0,08
	160	3,2		0,08
2,5	145	3,6		0,10
	160	4,0		0,10
3,0	130	3,9	± 0,1	0,10
	145	4,3		0,10
	160	4,8		0,15
(3,25)	130	4,2		0,10
	145	4,7		0,15
	160	5,2		0,15
4	130	5,2		0,10
	145	5,8		0,15
	160	6,4		0,20
5	130	6,5		0,20
	145	7,2		0,25
	160	8,0		0,25
6	130	7,8		0,20
	145	8,7		0,25
	160	9,6		0,30

3.5. Tính công nghệ hàn phải đạt các yêu cầu sau :

- Để môi hồ quang và hồ quang cháy ổn định khi hàn với dòng điện và chế độ hàn ghi trên nhãn.

- Thuốc bọc cháy đều, không bị rơi từng cục, không bị cháy vát.

- Xỉ phủ đều mỗi hàn, khi nguội xỉ dễ bong.

- Kim loại mối hàn không bị nứt, rỗ, ngậm xỉ. T r o n g

trường hợp bị rỗ và ngâm xỉ thì cho phép có hai khuyết tật trên chiều dài 150 mm ở mặt gãy của mỗi hàn hình chữ T. Đường kính mỗi vết không quá 1,5 mm.

Các chỉ tiêu về cơ tính của mỗi hàn và liên kết hàn được quy định theo bảng 4.

Bảng 4

Các chỉ tiêu về cơ tính của mỗi hàn và liên kết hàn						
Loại que hàn	Độ bền kéo σ_B	Độ dai va đập a_k	Độ giãn dài L _{5d}	Góc uốn α , độ		
	N/mm ²	kJ/m ²	o/o			
Không nhỏ hơn						
N42	410	42	0,8	8	18	150
N46	450	46	0,8	8	18	150
N50	490	50	0,7	7	16	120
N42-6B	410	42	1,5	15	22	180
N46-6B	450	46	1,4	14	22	180
N50-6B	490	50	1,3	13	20	150
N55-6B	540	55	1,2	12	20	150
N60-6B	590	60	1,0	10	18	120

Các chỉ tiêu về thành phần hóa học lớp kim loại đắp được quy định theo bảng 5.

3.6. Hạn sử dụng của que hàn nhóm này là 12 tháng kể từ ngày sản xuất. Sau thời hạn này que hàn phải được sấy lại và kiểm tra các chỉ tiêu chất lượng theo TCVN 3909-89.

3.7. Độ ẩm que hàn xuất xưởng phải nhỏ hơn 1 o/o .

Bảng 5

Loại que hàn	Thành phần o/o các nguyên tố								
	C	Si	P			S			Mn
			1	2	3	1	2	3	
	Không lớn hơn								Không nhỏ hơn
N42	0,12	0,25							0,38
N4E	0,12	0,25	0,04	0,045	0,05	0,035	0,04	0,045	0,40
N50	0,12	0,25							0,40
N42-6B	0,12	0,30							0,50
N46-6B	0,12	0,30	0,03			0,03			0,60
N50-6E	0,12	0,35							0,70
N55-6B	0,15	0,50	0,03			0,03			1,00
N60-6B	0,15	0,60							

4. BAO GÓI, GHI NHÃN, BẢO QUẢN, VẬN CHUYỂN

4.1. Que hàn sau khi sấy được gói bằng giấy chống ẩm hoặc đựng trong hộp các tông. Bên ngoài được bao bằng túi PE, PVC dày 0,1 - 0,15 mm.

4.2. Mỗi gói hoặc hộp que hàn đều phải dán nhãn ghi rõ

- Mã hiệu
- Quy cách
- Các thông số kỹ thuật
- Khối lượng
- Ngày sản xuất
- Nhà máy chế tạo
- Số hiệu của tiêu chuẩn này

4.3. Về khối lượng của gói, hộp được quy định như sau :

- Que hàn có đường kính nhỏ hoặc bằng 2,5 mm đóng gói, hộp 2 kg.
- Que hàn có đường kính lớn hơn 2,5 mm đóng gói, hộp 3-4 kg.

4.4. Tất cả các gói hoặc hộp que hàn đều được đựng trong các hòm lót giấy chống ẩm. Khối lượng tối đa của mỗi hòm là $36 \pm 0,5$ kg.

4.5. Mỗi hòm que hàn phải ghi rõ :

- Tên và quy cách
- Khối lượng
- Nhà máy sản xuất
- Ký hiệu che mưa nắng

4.6. Que hàn phải được bảo quản nơi khô ráo, khi vận chuyển, bốc dỡ tránh va chạm mạnh và phải được che mưa nắng.
