6.3.2 Trạng thái bề mặt riêng biệt

Nếu có yêu cầu tại thời điểm tìm hiểu và đặt hàng, các sản phẩm phải được cung cấp ở một trong các trạng thái bề mặt riêng biệt cho trong Bảng 2, các hàng 3 đến 6.

6.4 Khả năng truy tìm nguồn gốc vật đúc

Mỗi sản phẩm phải có khả năng truy tìm nguồn gốc vật đúc (mẻ nấu) (xem Điều 10).

7 Yêu cầu

7.1 Thành phần hóa học, cơ tính và độ thấm tôi

7.1.1 Quy định chung

Bảng 1 giới thiệu tổ hợp các điều kiện nhiệt luyện thông thường khi cung cấp, các dạng sản phẩm và

7.1.3 Cơ tính

7.1.4 Độ thấm tôi

7.9 Hình dạng, kích thước và dung sai

Hình dạng, các kích thước và dung sai của các sản phẩm phải được tuân theo các yêu cầu đã được thỏa thuận tại thời điểm tìm hiểu và đặt hàng. Các thỏa thuận phải dựa trên các tiêu chuẩn liên quan (xem Phụ lục D).

8 Kiểm tra

8.1 Các quy trình thử và loại tài liệu

8.1.1 Các sản phẩm tuân theo tiêu chuẩn này phải được đặt hàng và cung cấp cùng với một trong các tài liệu kiểm tra như đã quy định trong TCVN 11236 (ISO 10474) hoặc theo tiêu chuẩn khác, ví dụ, tiêu chuẩn EN 10204 hoặc JIS G 0415.

Loại tài liệu [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] với các thỏa thuận trong đơn đặt hàng thì phải thực hiện các phép kiểm tra và thử nghiệm nặng mô tả [illegible] trong 8.3 và Điều 9 và các kết quả phải được xác nhận trong giấy chứng nhận kiểm tra. [illegible]

Ngoài m, giấy chứng nhận kiểm tra phải bao gồm: [illegible]

a) Xác nhận rằng vật liệu tuân theo các yêu cầu của đơn đặt hàng; [illegible]

b) Các kết quả của phân tích mẻ nấu đối với tất cả các nguyên tố quy định trong Bảng 3 cho mục thép [illegible] có liên quan; [illegible]

c) Các kết quả của tất cả các phép kiểm tra và thử nghiệm do các yêu cầu bổ sung đặt hàng (xem [illegible] Phụ lục D); [illegible]

d) Ký hiệu, các phù cầu và các chữ số liên quan đến [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Bảng 5 - Kết thúc

Mác thép	Ký hiệu	Giới hạn của phạm vi	Độ cứng HRC tại một khoảng cách, tính bằng milimet, tính từ đầu mút được tôi của mẫu thử														
			1,5	3	5	7	9	11	13	15	20	25	30	35	40	45	50
51CrV4	+H	lớn nhất	65	65	64	64	63	62	62	61	60	58	57	55	54	53	53
		nhỏ nhất	57	56	55	54	53	52	50	48	44	41	37	35	34	33	32
36CrNiMo4	+H	lớn nhất	59	59	58	58	57	57	57	56	55	54	53	52	51	50	49
		nhỏ nhất	51	50	49	49	48	47	46	45	43	41	39	38	36	34	33
34CrNiMo6	+H	lớn nhất	58	58	58	58	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57
		nhỏ nhất	50	50	50	50	49	48	48	48	48	47	47	47	46	45	44
30CrNiMo8	+H	lớn nhất	56	56	56	56	55	55	55	55	55	54	54	54	54	54	54
		nhỏ nhất	48	48	48	48	47	47	47	46	46	45	45	44	44	43	43
Thép chứa Bo																	
20MnB5	+H	lớn nhất	50	49	49	49	47	45	43	41	33	27	—	—	—	—	—
		nhỏ nhất	42	41	40	37	30	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30MnB5	+H	lớn nhất	56	55	55	54	53	51	50	47	40	37	33	—	—	—	—
		nhỏ nhất	47	46	45	44	42	39	36	31	22	—	—	—	—	—	—
39MnB5	+H	lớn nhất	60	60	59	58	57	57	55	53	48	41	37	33	31	—	—
		nhỏ nhất	52	51	50	49	47	44	41	35	28	24	20	—	—	—	—
27MnCrB5-2	+H	lớn nhất	55	55	55	54	54	53	52	51	47	44	40	37	—	—	—
		nhỏ nhất	47	46	45	44	43	41	39	36	30	24	20	—	—	—	—
33MnCrB5-2	+H	lớn nhất	57	57	57	57	57	56	55	54	53	50	47	45	—	—	—
		nhỏ nhất	48	47	47	46	45	44	43	41	36	31	25	20	—	—	—
39MnCrB6-2	+H	lớn nhất	59	59	59	59	58	58	58	58	57	57	56	55	54	—	—
		nhỏ nhất	51	51	51	51	50	50	50	49	47	45	40	35	32	—	—

Bảng 6 - Giới hạn độ cứng cho các loại thép có dải phân tán độ thấm tôi hẹp

(các loại +HH và +HL)

Mác thép	Ký hiệu	Giới hạn của phạm vi	Độ cứng HRC tại một khoảng cách, tính bằng milimet, tính từ đầu mút được tôi của mẫu thử														
			1,5	3	5	7	9	11	13	15	20	25	30	35	40	45	50
34Cr4 34CrS4	+HH	lớn nhất	57	57	56	54	52	49	46	44	39	37	35	34	33	32	31
		nhỏ nhất	52	51	49	45	41	38	35	33	28	26	25	24	23	22	21
	+HL	lớn nhất	54	54	52	50	46	43	40	38	34	32	30	29	28	27	26
		nhỏ nhất	49	48	45	41	35	32	29	27	23	21	20	—	—	—	—
37Cr4 37CrS4	+HH	lớn nhất	59	59	58	57	55	52	50	48	42	39	37	36	35	34	33
		nhỏ nhất	54	53	51	48	44	41	39	37	31	29	27	25	24	23	22
	+HL	lớn nhất	56	56	55	53	50	47	44	42	37	34	32	31	30	29	28
		nhỏ nhất	51	50	48	44	39	36	33	31	26	24	22	20	—	—	—
41Cr4 41CrS4	+HH	lớn nhất	61	61	60	59	58	56	54	52	46	42	40	38	37	36	35
		nhỏ nhất	56	55	53	51	47	43	41	39	35	31	29	27	26	25	24
	+HL	lớn nhất	58	58	57	55	52	50	47	45	40	37	34	32	31	30	29
		nhỏ nhất	53	52	50	47	41	37	34	32	29	26	23	21	—	—	—

Bảng 6 - Kết thúc

Mác thép	Ký hiệu	Giới hạn của phạm vi	Độ cứng HRC tại một khoảng cách, tính bằng milimet, tính từ đầu mút được tôi của mẫu thử														
			1,5	3	5	7	9	11	13	15	20	25	30	35	40	45	50
25CrMo4 25CrMoS4	+HH	lớn nhất	52	52	51	50	48	46	43	41	37	35	33	32	31	31	31
		nhỏ nhất	47	46	44	41	39	37	34	32	28	26	24	23	22	22	22
	+HL	lớn nhất	49	49	47	46	43	41	38	36	32	30	29	28	27	27	27
		nhỏ nhất	44	43	40	37	34	32	29	27	23	21	20	—	—	—	—
34CrMo4 34CrMoS4	+HH	lớn nhất	57	57	57	56	55	54	53	52	48	45	43	41	40	40	39
		nhỏ nhất	52	52	51	49	46	44	42	40	36	34	32	31	30	29	29
	+HL	lớn nhất	54	54	54	52	51	49	47	46	42	39	38	36	35	35	34
		nhỏ nhất	49	49	48	45	42	39	36	34	30	28	27	26	25	24	24
42CrMo4 42CrMoS4	+HH	lớn nhất	61	61	61	60	60	59	59	58	56	53	51	48	47	46	45
		nhỏ nhất	56	56	55	54	52	48	46	44	41	39	38	36	36	35	34
	+HL	lớn nhất	58	58	58	57	56	54	53	51	49	46	44	42	41	40	40
		nhỏ nhất	53	53	52	51	49	43	40	37	34	32	31	30	30	29	29
50CrMo4	+HH	lớn nhất	65	65	64	64	63	63	63	62	61	60	58	57	55	54	54
		nhỏ nhất	60	60	59	58	57	56	55	53	50	47	45	44	43	42	42
	+HL	lớn nhất	63	63	62	61	60	60	59	57	56	54	52	51	49	48	48
		nhỏ nhất	58	58	57	55	54	53	51	48	45	41	39	38	37	36	36
41CrNi-Mo2 41CrNi-MoS2	+HH	lớn nhất	60	60	60	59	58	57	55	54	48	42	40	38	37	37	36
		nhỏ nhất	55	55	55	53	51	47	44	41	36	33	31	29	28	28	27
	+HL	lớn nhất	58	58	57	56	54	52	49	48	42	37	35	34	33	33	32
		nhỏ nhất	53	53	52	50	47	42	38	35	30	28	26	25	24	24	23
51CrV4	+HH	lớn nhất	65	65	64	64	63	62	62	61	60	58	57	55	54	53	53
		nhỏ nhất	60	59	58	57	56	55	54	52	49	47	44	42	41	40	39
	+HL	lớn nhất	62	62	61	61	60	59	58	57	55	52	50	48	47	46	46
		nhỏ nhất	57	56	55	54	53	52	50	48	44	41	37	35	34	33	32
36CrNi-Mo4	+HH	lớn nhất	59	59	58	58	57	57	57	56	55	54	53	52	51	50	49
		nhỏ nhất	54	53	52	52	51	50	50	49	47	45	44	43	41	39	38
	+HL	lớn nhất	56	56	55	55	54	54	53	52	51	50	48	47	46	45	44
		nhỏ nhất	51	50	49	49	48	47	46	45	43	41	39	38	36	34	33
34CrNi-Mo6	+HH	lớn nhất	58	58	58	58	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57
		nhỏ nhất	53	53	53	53	52	51	51	51	51	50	50	50	50	49	48
	+HL	lớn nhất	55	55	55	55	54	54	54	54	54	54	54	54	53	53	53
		nhỏ nhất	50	50	50	50	49	48	48	48	48	47	47	47	46	45	44
30CrNi-Mo8	+HH	lớn nhất	56	56	56	56	55	55	55	55	55	54	54	54	54	54	54
		nhỏ nhất	51	51	51	51	50	50	50	49	49	48	48	47	47	47	47
	+HL	lớn nhất	53	53	53	53	52	52	52	52	52	51	51	51	51	50	50
		nhỏ nhất	48	48	48	48	47	47	47	46	46	45	45	44	44	43	43

Bảng 7 - Độ cứng lớn nhất cho các sản phẩm được cung cấp ở điều kiện "nhiệt luyện để tăng khả năng cắt" (+S) hoặc "ủ mềm" (A)

Mác thép [a]	HBW max ở điều kiện [b]	
	+S	+A
34Cr4, 34CrS4	255	223
37Cr4, 37CrS4	255	235
41Cr4, 41CrS4	255[c]	241
25CrMo4, 25CrMoS4	255	212
34CrMo4, 34CrMoS4	255	223
42CrMo4, 42CrMoS4	255[c]	241
50CrMo4	—[d]	248
41CrNiMo2, 41CrNiMoS2	255	217
51CrV4	—[d]	248
36CrNiMo4	—[d]	248
34CrNiMo6	—[d]	248
30CrNiMo8	—[d]	248
20MnB5	—[e]	—[f]
30MnB5	—[e]	—[f]
39MnB5	—[e]	—[f]
27MnCrB5-2	—[e]	—[f]
33MnCrB5-2	255	—[f]
39MnCrB6-2	255	—[f]

[a] Các giá trị cũng áp dụng cho các loại độ thấm tôi khác nhau (+H, +HH và +HL) được bao hàm trong các Bảng 5 và 6; xem chú thích cuối trang d cho các điều kiện.

[b] Các giá trị không áp dụng cho đúc liên tục và các phôi tấm được gia công biến dạng thêm nữa.

[c] Tùy theo thành phần hóa học và các kích thước, đặc biệt là trong trường hợp các loại +HH, có thể cần phải "ủ mềm".

[d] Khi khả năng cắt là quan trọng, thép này nên được đặt hàng ở điều kiện "ủ mềm".

[e] Có thể cắt được ở điều kiện không nhiệt luyện.

[f] Điều kiện +A không áp dụng cho các thép chứa Bo.

Bảng 8 - Cơ tính trong điều kiện tôi và ram [a]

Mác thép	Cơ tính cho các tiết diện quy định (xem Phụ lục A) có đường kính d hoặc cho các sản phẩm cán phẳng có chiều dày t																									
	$d \leq 16$ mm $t \leq 8$ mm					16 mm < $d \leq 40$ mm 8 mm < $t \leq 20$ mm					40 mm < $d \leq 100$ mm 20 mm < $t \leq 60$ mm					100 mm < $d \leq 160$ mm 60 mm < $t \leq 100$ mm					160 mm < $d \leq 250$ mm 100 mm < $t \leq 160$ mm				
	$R_{P0,2}$ nhỏ nhất	Rm	A nhỏ nhất	Z [b] nhỏ nhất	KV_2 nhỏ nhất	$R_{P0,2}$ nhỏ nhất	R_m	A nhỏ nhất	Z [b] nhỏ nhất	KV_2 nhỏ nhất	$R_{P0,2}$ nhỏ nhất	Rm	A nhỏ nhất	Z [b] nhỏ nhất	KV_2 nhỏ nhất	$R_{P0,2}$ nhỏ nhất	R_m	A nhỏ nhất	Z [b] nhỏ nhất	KV_2 nhỏ nhất	$R_{P0,2}$ nhỏ nhất	R_m	A nhỏ nhất	Z [b] nhỏ nhất	KV_2 nhỏ nhất
	MPa [c]		%	%	J	MPa [c]		%	%	J	MPa [c]		%	%	J	MPa [c]		%	%	J	MPa [c]		%	%	J
34Cr4 34CrS4	700	900 đến 1100	12	35	— [d]	590	800 đến 950	14	40	40 [d]	460	700 đến 850	15	45	40 [d]	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
37Cr4 37CrS4	750	950 đến 1150	11	35	— [d]	630	850 đến 1000	13	40	35 [d]	510	750 đến 900	14	40	35 [d]	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
41Cr4 41CrS4	800	1000 đến 1200	11	30	— [d]	660	900 đến 1100	12	35	35 [d]	560	800 đến 950	14	40	35 [d]	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25CrMo4 25CrMoS4	700	900 đến 1100	12	50	— [d]	600	800 đến 950	14	55	50 [d]	450	700 đến 850	15	60	50 [d]	400	650 đến 800	16	60	45 [d]	—	—	—	—	—
34CrMo4 34CrMoS4	800	1000 đến 1200	11	45	— [d]	650	900 đến 1100	12	50	40 [d]	550	800 đến 950	14	55	45 [d]	500	750 đến 900	15	55	45 [d]	450	700 đến 850	15	60	45 [d]
42CrMo4 42CrMoS4	900	1100 đến 1300	10	40	— [d]	750	1000 đến 1200	11	45	35 [d]	650	900 đến 1100	12	50	35 [d]	550	800 đến 950	13	50	35 [d]	500	750 đến 900	14	55	35 [d]

[a] $R_{P0,2}$ giới hạn chảy quy ước 0,2%;

R_m: giới hạn bền kéo; A là độ giãn dài tính theo phần trăm sau đứt ($L_o = 5,65\sqrt{S_o}$; xem Bảng 10, cột 7a, hàng T4); Z là độ thu nhỏ của mặt cắt ngang trên mặt đứt gãy;

KV_2: giới hạn bền va đập của mẫu thử va đập Charpy có rãnh V dọc với bán kính búa đập 2 mm; giá trị trung bình của 3 giá trị riêng biệt, không có giá trị riêng biệt nào được nhỏ hơn 70% giá trị trung bình nhỏ nhất.

[b] Các giá trị này là tùy chọn và có thể được thỏa thuận tại thời điểm tìm hiểu và đặt hàng.

[c] 1 MPa = 1 N/mm^2.

[d] Nếu có yêu cầu thử các mẫu thử va đập Charpy rãnh U thì giá trị nhỏ nhất của giới hạn bền va đập phải được thỏa thuận.

[e] Đến đường kính d ≤ 63mm và t ≤ 35mm.

Bảng 8 - Tiếp theo

Mác thép	Cơ tính cho các tiết diện quy định (xem Phụ lục A) có đường kính d hoặc cho các sản phẩm cán phẳng có chiều dày t																								
	$d \leq 16$ mm $t \leq 8$ mm					16 mm < $d \leq 40$ mm 8 mm < $t \leq 20$ mm					40 mm < $d \leq 100$ mm 20 mm < $t \leq 60$ mm					100 mm < $d \leq 160$ mm 60 mm < $t \leq 100$ mm					160 mm < $d \leq 250$ mm 100 mm < $t \leq 160$ mm				
	$R_{P0,2}$ nhỏ nhất	R_m	A nhỏ nhất	Z^b nhỏ nhất	KV_2 nhỏ nhất	$R_{P0,2}$ nhỏ nhất	R_m	A nhỏ nhất	Z^b nhỏ nhất	KV_2 nhỏ nhất	$R_{P0,2}$ nhỏ nhất	R_m	A nhỏ nhất	Z^b nhỏ nhất	KV_2 nhỏ nhất	$R_{P0,2}$ nhỏ nhất	R_m	A nhỏ nhất	Z^b nhỏ nhất	KV_2 nhỏ nhất	$R_{P0,2}$ nhỏ nhất	R_m	A nhỏ nhất	Z^b nhỏ nhất	KV_2 nhỏ nhất
	MPa[c]		%	%	J	MPa[c]		%	%	J	MPa[c]		%	%	J	MPa[c]		%	%	J	MPa[c]		%	%	J
50CrMo4	900	1 100 đến 1 300	9	40	—[d]	780	1 000 đến 1 200	10	45	30[d]	700	900 đến 1 100	12	50	30[d]	650	850 đến 1 000	13	50	30[d]	550	800 đến 950	13	50	30[d]
41CrNiMo2 41CrNiMoS2	840	1 000 đến 1 200	10	—	—[d]	740	900 đến 1 100	11	—	—[d]	640	800 đến 950	12	—	—[d]	540	750 đến 900	13	—	—[d]	—	—	—	—	—
51CrV4	900	1 100 đến 1 300	9	40	—[d]	800	1 000 đến 1 200	10	45	30[d]	700	900 đến 1 100	12	50	30[d]	650	850 đến 1 000	13	50	30[d]	600	800 đến 950	13	50	30[d]
36CrNiMo4	900	1 100 đến 1 300	10	—	—[d]	800	1 000 đến 1 200	11	—	—[d]	700	900 đến 1 100	12	—	—[d]	600	800 đến 950	13	—	—[d]	550	750 đến 900	14	—	—[d]
34CrNiMo6	1000	1 200 đến 1 400	9	40	—[d]	900	1 100 đến 1 300	10	45	45[d]	800	1 000 đến 1 200	11	50	45[d]	700	900 đến 1 100	12	55	45[d]	600	800 đến 950	13	55	45[d]
30CrNiMo8	850	1 030 đến 1 230	12	40	—[d]	850	1 030 đến 1 230	12	40	30[d]	800	980 đến 1 180	12	45	35[d]	800	980 đến 1 180	12	50	45[d]	750	930 đến 1 130	12	50	45[d]

[a] $R_{P0,2}$ giới hạn chảy quy ước 0,2%;

R_m: giới hạn bền kéo; A là độ giãn dài tính theo phần trăm sau đứt ($L_o = 5,65\sqrt{S_o}$; xem Bảng 10, cột 7a, hàng T4); Z là độ thu nhỏ của mặt cắt ngang trên mặt đứt gãy;

KV_2: giới hạn bền va đập của mẫu thử va đập Charpy có rãnh V dọc với bán kính búa đập 2 mm; giá trị trung bình của 3 giá trị riêng biệt, không có giá trị riêng biệt nào được nhỏ hơn 70% giá trị trung bình nhỏ nhất.

[b] Các giá trị này là tùy chọn và có thể được thỏa thuận tại thời điểm tìm hiểu và đặt hàng.

[c] 1 MPa = 1 N/mm^2.

[d] Nếu có yêu cầu thử các mẫu thử va đập Charpy rãnh U thì giá trị nhỏ nhất của giới hạn bền va đập phải được thỏa thuận.

[e] Đến đường kính d ≤ 63mm và t ≤ 35mm.

Bảng 8 - Kết thúc

Mác thép	Cơ tính cho các tiết diện quy định (xem Phụ lục A) có đường kính d hoặc cho các sản phẩm cán phẳng có chiều dày t																									
	$d \leq 16$ mm $t \leq 8$ mm					16 mm < $d \leq 40$ mm 8 mm < $t \leq 20$ mm					40 mm < $d \leq 100$ mm 20 mm < $t \leq 60$ mm					100 mm < $d \leq 160$ mm 60 mm < $t \leq 100$ mm					160 mm < $d \leq 250$ mm 100 mm < $t \leq 160$ mm				
	$R_{P0,2}$ nhỏ nhất	R_m	A nhỏ nhất	Z^b nhỏ nhất	KV_2 nhỏ nhất	$R_{P0,2}$ nhỏ nhất	R_m	A nhỏ nhất	Z^b nhỏ nhất	KV_2 nhỏ nhất	$R_{P0,2}$ nhỏ nhất	R_m	A nhỏ nhất	Z^b nhỏ nhất	KV_2 nhỏ nhất	$R_{P0,2}$ nhỏ nhất	R_m	A nhỏ nhất	Z^b nhỏ nhất	KV_2 nhỏ nhất	$R_{P0,2}$ nhỏ nhất	R_m	A nhỏ nhất	Z^b nhỏ nhất	KV_2 nhỏ nhất
	MPa[c]		%	%	J	MPa[c]		%	%	J	MPa[c]		%	%	J	MPa[c]		%	%	J	MPa[c]		%	%	J
20MnB5	700	900 đến 1 050	14	55	—[d]	600	750 đến 900	15	55	60[d]	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30MnB5	800	950 đến 1 150	13	50	—[d]	650	800 đến 950	13	50	60[d]	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
39MnB5	900	1 050 đến 1 250	12	50	—[d]	700	850 đến 1050	12	50	60d	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27MnCrB5-2	800	1 000 đến 1 250	14	55	—[d]	750	900 đến 1 150	14	55	60[d]	700[e]	800 đến 1 000[e]	15[e]	55[e]	65[d,e]	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
33MnCrB5-2	850	1 050 đến 1 300	13	50	—[d]	800	950 đến 1 200	13	50	50[d]	750[e]	900 đến 1 100[e]	13[e]	50[e]	50[d,e]	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
39MnCrB6-2	900	1 100 đến 1 350	12	50	—[d]	850	1 050 đến 1 250	12	50	40[d]	800[e]	1 000 đến 1 200[e]	12[e]	50[e]	40[d,e]	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

[a] $R_{P0,2}$ giới hạn chảy quy ước 0,2%;

R_m: giới hạn bền kéo; A là độ giãn dài tính theo phần trăm sau đứt ($L_o = 5,65\sqrt{S_0}$; xem Bảng 10, cột 7a, hàng T4); Z là độ thu nhỏ của mặt cắt ngang trên mặt đứt gãy;

KV_2: giới hạn bền va đập của mẫu thử va đập Charpy có rãnh V dọc với bán kính búa đập 2 mm; giá trị trung bình của 3 giá trị riêng biệt, không có giá trị riêng biệt nào được nhỏ hơn 70% giá trị trung bình nhỏ nhất.

[b] Các giá trị này là tùy chọn và có thể được thỏa thuận tại thời điểm tìm hiểu và đặt hàng.

[c] 1 MPa = 1 N/mm^2.

[d] Nếu có yêu cầu thử các mẫu thử va đập Charpy rãnh U thì giá trị nhỏ nhất của giới hạn bền va đập phải được thỏa thuận.

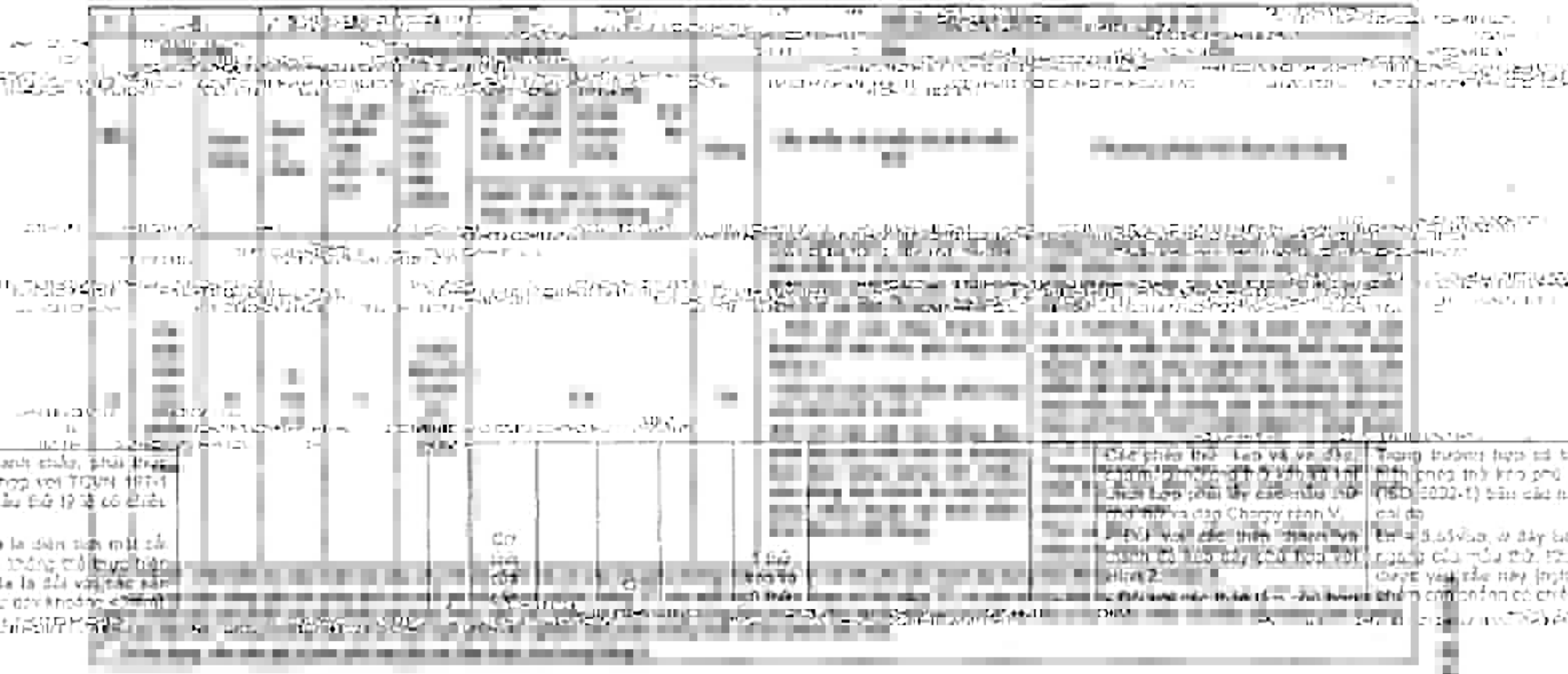
[e] Đến đường kính d ≤ 63mm và t ≤ 35mm.

Bảng 9 - Độ cứng bề mặt của các mác thép sau tôi bằng ngọn lửa hoặc tôi cảm ứng

Mác thép	Độ cứng bề mặt HRC min
37Cr4/37CrS4	51
41Cr4/41CrS4	53
42CrMo4/42CrMoS4	55
50CrMo4	58

* Các giá trị trên áp dụng cho điều kiện hiện có sau tôi và ram và tôi bề mặt theo các điều kiện trong Bảng 11 theo sau là khử ứng suất ở 150°C đến 180 °C trong khoảng 1h và các điều kiện này có liên quan đến các mặt cắt ngang có đường kính đến 100 mm đối với các thép 37Cr4/37CrS4 và 41Cr4/41CrS4, và có đường kính đến 250 mm đối với các thép 42CrMo4/42CrMoS4 và 50CrMo4. Nên lưu ý rằng sự thoát carbon bề mặt có thể dẫn đến các giá trị độ cứng thấp hơn trong các vùng được tôi bề mặt.

Bảng 18 - Kết thúc



25CrMoS4+HL
42CrMo4 + H
42CrMo4 + HH
34CrMo4 + H
34CrMo4 + HH