



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

TIÊU CHUẨN NHÀ NƯỚC

Tuyển tập

TIÊU CHUẨN NHÀ NƯỚC

về

LUYỆN KIM

TẬP I

TCVN 1658 — 75, TCVN 1659 — 75

Cơ quan biên soạn : Phân viện Luyện kim Thái nguyên và Viện Luyện kim màu

Cơ quan trình duyệt : Viện Tiêu chuẩn — 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 494 KHKT/QĐ ngày 16-10-1975

TCVN 1660 — 75

Cơ quan biên soạn : Bộ môn Kim loại học và nhiệt luyện — Trường đại học Bách khoa

Cơ quan trình duyệt : Viện Tiêu chuẩn — 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 494 KHKT/QĐ ngày 16-10-1975

TCVN 1768 — 75, TCVN 1769 — 75

Cơ quan biên soạn : Phân viện Luyện kim Thái nguyên — Bộ Cơ khí và luyện kim

Cơ quan đề nghị ban hành : Bộ Cơ khí và luyện kim

Cơ quan trình duyệt : Viện Tiêu chuẩn — 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 733 KHKT/QĐ ngày 30-12-1975

TCVN 197 — 66, TCVN 198 — 66

Cơ quan biên soạn : Bộ môn Sức bền vật liệu — Trường đại học Bách khoa

Cơ quan trình duyệt : Viện Đo lường và Tiêu chuẩn — 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 183 KHKT/QĐ ngày 10-10-1966

TCVN 256 — 67 ÷ TCVN 258 — 67

Cơ quan biên soạn và trình duyệt : Viện Đo lường và Tiêu chuẩn
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 130 KHKT/QĐ ngày 30-12-1967

TCVN 312 — 69 ÷ TCVN 314 — 69

Cơ quan biên soạn : Bộ môn Sức bền vật liệu — Trường đại học
Bách khoa

Cơ quan trình duyệt : Viện Đo lường và Tiêu chuẩn — 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 307 KHKT/QĐ ngày 27-10-1969

TCVN 1765 — 75 ÷ TCVN 1767 — 75

Cơ quan biên soạn : Phân viện luyện kim Thái nguyên — Bộ Cơ
khí và luyện kim

Cơ quan trình duyệt : Viện Tiêu chuẩn — 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 733 KHKT/QĐ ngày 30-12-1975

TCVN 1650 — 75 ÷ TCVN 1657 — 75

Cơ quan biên soạn : Phân viện Luyện kim Thái nguyên, Công ty
gang thép Thái nguyên — Bộ Cơ khí và
luyện kim

Cơ quan trình duyệt : Viện Tiêu chuẩn — 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 494 KHKT/QĐ ngày 16-10-1975

KIM LOẠI VÀ HỢP KIM Tên gọi	TCVN 1658 — 75
	Khuyến khích áp dụng

Số thứ tự	Tên gọi	Định nghĩa và giải thích	Tên gọi không nên dùng	Tên gọi tương ứng bằng tiếng Anh (A) Đức (Đ) Nga (N)	Ghi chú
1	2	3	4	5	6
1	Kim loại	Vật chất có cấu tạo tinh thể với mật độ xếp chặt cao. Trong cấu tạo nguyên tử, số điện tử lớp ngoài cùng tương đối ít, do đó chúng dễ thoát ra khỏi sức hút của hạt nhân		A. Metal Đ. Metall N. Металл	
2	Kim loại đen	Sắt và các hợp kim mà thành phần chủ yếu là sắt		A. Ferrous metal (Black metal) Đ. Eiseemetall N. Чёрный металл	
3	Kim loại màu	Các kim loại (trừ sắt) và hợp kim được tạo thành trên cơ sở của chúng		A. Non-ferrous metal Đ. Nich teisen — metall N. Цветный металл	

Số thứ tự	Tên gọi	Định nghĩa và giải thích	Tên gọi không nên dùng	Tên gọi tương ứng bằng tiếng Anh (A) Đức (Đ) Nga (N)	Ghi chú
1	2	3	4	5	6
4	Hợp kim	Vật thể mang tính chất kim loại có ít nhất từ 2 nguyên tố trở lên trong đó nguyên tố chủ yếu là kim loại		A. Alloy Đ. Legierung N. Сплав	Hợp kim đen gồm từ 2 nguyên tố trở lên, trong đó hàm lượng sắt không lớn hơn 50%, trừ hợp kim chính xác cá biệt có hàm lượng sắt lớn hơn 50%
5	Hợp kim trung gian	Hợp kim dùng cho các quá trình luyện kim tiếp theo để chế tạo ra các sản phẩm hợp kim cần thiết		A. Refining alloy Đ. Umschmelz-legierung N. Передельный сплав	
6	Ferrô hợp kim	Hợp kim trung gian của sắt với nguyên tố hợp kim hóa	Hợp kim sắt	A. Ferro-alloy Đ. Ferrolegierung N. Ферросплав	Hàm lượng của sắt và nguyên tố hợp kim hóa phải đạt được những giới hạn xác định (thông thường chúng lớn hơn 10%)
7	Thép	Hợp kim sắt với cacbon và một số nguyên tố khác, trong đó hàm lượng cacbon thường nhỏ hơn 2%		A. Steel Đ. Stahl N. Сталь	

1	2	3	4	5	6
8	Thép cacbon	Thép không chứa nguyên tố hợp kim hóa		A. Carbon steel Đ. Kohlenstoffstahl N. Углеродистая сталь	Theo hàm lượng cacbon, thép cacbon được chia ra : — Thép cacbon thấp — Thép cacbon trung bình — Thép cacbon cao
9	Thép hợp kim	Thép có chứa nguyên tố hợp kim hóa		A. Alloyed steel Đ. Legierter Stahl N. Легированная сталь	Theo hàm lượng của nguyên tố hợp kim hóa, thép hợp kim được chia ra : — Thép hợp kim thấp — Thép hợp kim trung bình — Thép hợp kim cao
10	Gang	Hợp kim sắt với cacbon và một số nguyên tố khác trong đó hàm lượng cacbon lớn hơn 2%		A. Cast-iron Đ. Gusseisen N. Чугун	Lượng cacbon trong gang vượt quá giới hạn hòa tan trong austenit.
11	Gang hợp kim	Gang chứa nguyên tố hợp kim hóa		A. Alloyed cast-iron Đ. Legiertes Gußeisen N. Легированный чугун	
12	Gang không hợp kim	Gang không chứa nguyên tố hợp kim hóa		A. Unalloyed cast-iron Đ. Unlegiertes Gußeisen N. Нелегированный чугун	

1	2	3	4	5	6
13	Gang kính	Gang chứa mangan từ 10 đến 25%		A. Spiegel iron Đ. Spiegeleisen N. Зеркальный чугун	Gang có mặt gãy óng ánh
14	Gang xám	Gang có phần lớn cacbon ở dạng graphit hình tấm		A. Gray cast-iron Đ. Grauguß N. Серый чугун	Mặt gãy của gang có màu xám
15	Gang trắng	Gang có tất cả cacbon ở dạng xementit (Fe_3C)		A. White cast-iron Đ. Weißes Gußeisen N. Белый чугун	Mặt gãy của gang có màu sáng
16	Gang hoa râm	Gang có tổ chức trung gian giữa xám và trắng (vừa chứa xementit cứng tính, vừa chứa graphit)		A. Mixed cast-iron Đ. Meliertes Gußeisen N. Половинчатый чугун	
17	Gang graphit cầu	Gang có cacbon ở dạng graphit hình cầu		A. Cast-iron with spherical graphit Đ. Gußeisen mit Kugelgraphit N. Чугун с шариковидным графитом	Gang có độ bền và tính dẻo cao.
18	Gang dẻo	Gang có cacbon ở dạng graphit hình cụm	Gang rèn	A. Malleable cast-iron Đ. Temperguß N. Ковкий чугун	Gang có hàm lượng cacbon và silic xác định, ở trạng thái đúc là gang trắng sau đó được ủ để cacbon thoát ra dưới dạng graphit hình cụm. Do đó gang có tính dẻo

1	2	3	4	5	6
19	Gang đúc	Gang dùng làm nguyên liệu để đúc các chi tiết máy và các sản phẩm định hình khác		A. Casting iron Đ. Giesserei-Roheisen N. N. Литейный чугун	
20	Gang luyện thép	Gang dùng làm nguyên liệu để luyện thép		A. Pig-iron for steel making Đ. Roheisen für die Stahlherstellung N. Перелыйный чугун	
21	Gang Mactanh	Gang dùng làm nguyên liệu luyện thép cho lò Mactanh		A. Martin pig-iron Đ. Martin-Roheisen N. Мартиновский чугун	
22	Gang Betxme	Gang dùng làm nguyên liệu luyện thép cho lò Betxme		A. Bessemer pig-iron Đ. Bessemer-Roheisen N. Бессемеровский чугун	Gang có hàm lượng silic cao (khoảng 2%), mangan tương đối cao và lưu huỳnh photpho rất thấp
23	Gang Tômat	Gang dùng làm nguyên liệu luyện thép cho lò Tômat		A. Basic Bessemer pig-iron Đ. Thomas-Roheisen N. Томасовский чугун	Gang có hàm lượng photpho cao (1,6 — 2%) và silic lưu huỳnh thấp

1	2	3	4	5	6
24	Thép kết cấu	Thép có tổng hợp cơ tính tốt, được dùng làm các kết cấu kiến trúc chế tạo máy và trong nhiều lĩnh vực khác		A. Structural steel Đ. Baustahl N. Конструкционная сталь	Tùy theo chất lượng (cơ tính) của thép mà chia ra : — Thép kết cấu thông thường (Конструкционная обычно качественная сталь) — Thép kết cấu chất lượng tốt (Конструкционная качественная сталь) — Thép kết cấu có chất lượng cao (Конструкционная Высококачественная сталь)
25	Thép dụng cụ	Thép có độ cứng, độ chống mài mòn, độ bền cao và các tính chất khác cần thiết để chế tạo các dụng cụ cắt gọt kim loại, gia công áp lực, dụng cụ đo v.v...	Thép công cụ	A. Tool steel Đ. Werkzeugstahl N. Инструментальная сталь	
26	Thép gió	Loại thép dụng cụ hợp kim có độ cứng và độ cứng nóng cao, thường được dùng để chế tạo các loại dụng cụ cắt kim loại với tốc độ nhanh	Thép cao tốc	A. High-speed steel Đ. Schnellarbeit-Stahl N. Быстрорежущая сталь	
27	Thép ổ lăn	Loại thép có yêu cầu cao về độ sạch, độ bền, độ cứng, tính ổn định kích thước và có độ thấm tôi lớn được dùng để chế tạo các loại ổ lăn	Thép vòng bi	A. Roller-bearing steel Đ. Walzlagerstahl N. Шарико и роликоподшипниковая сталь	

1	2	3	4	5	6
28	Thép dễ cắt (thép tự động)	Loại thép hợp kim thường có chứa một số nguyên tố để làm cho phoi thép dễ gãy khi gia công		A. Automatic steel Đ. Automaten Stahl N. Автоматная сталь	Thường chứa photpho và lưu huỳnh tương đối cao
29	Thép hàn	Loại thép có tính hàn tốt được sử dụng để hàn và đắp		A. Wrought steel Đ. Schweißstahl N. Сталь сварочная и наплавочная	
30	Thép và hợp kim đàn hồi	Loại thép và hợp kim có tính đàn hồi cao, thường được dùng để chế tạo các loại chi tiết đàn hồi như : lò xo, nhíp...	Thép lò xo	A. Steel for springs Đ. Federstahl N. Рессорно-пружинная сталь и сплавы	
31	Thép và hợp kim chống ăn mòn (không rỉ)	Thép và hợp kim ít bị ăn mòn trong các môi trường không khí, đất, kiềm, axit muối và nước biển	Thép và hợp kim chịu ăn mòn	A. Rust-proof steel and alloy Đ. Rostbeständiger - stahl N. Коррозионностойкие стали и сплавы (нержавеющие)	
32	Thép và hợp kim chịu nóng	Thép và hợp kim ít bị phá hoại bề mặt trong môi trường khí ở nhiệt độ cao, làm việc ở trạng thái không chịu tải trọng (hoặc tải trọng bé)		A. Non-scaling steel Đ. Zunderbeständiger Stahl N. Жаростойкие стали и сплавы (окалиностойкие)	

1	2	3	4	5	6
33	Thép và hợp kim bền nóng	Thép và hợp kim có tính chịu nóng, ít bị phá hoại bề mặt trong môi trường khí nhiệt độ cao, làm việc ở trạng thái chịu tải trọng trong một thời gian nhất định		A. Heat-resistant steel and alloy Đ. Hitzebeständiger Stahl und Legierungen N. Жаропрочные стали и сплавы (теплостойкие)	
34	Thép sôi	Loại thép (cacbon) chưa được khử oxy triệt để trước khi rót		A. Non-reassuring steel Đ. Unberuhigter Stahl N. Кипящая сталь	Trong quá trình kết tinh của thép lỏng khí CO bay lên làm cho thép lỏng chuyển động trong khuôn giống như hiện tượng «sôi»
35	Thép lặng	Loại thép đã được khử oxy triệt để trước khi rót	Thép lặng	A. Reassuring steel Đ. Beruhigter Stahl N. Спокойная сталь	Thép lỏng trong khuôn không có hiện tượng «sôi»
36	Thép nửa lặng	Loại thép có mức độ khử oxy ở giữa thép sôi và thép lặng	Thép bán lặng	A. Half-reassuring steel Đ. Halbberuhigter Stahl N. Полуспокойная сталь	
37	Latông (Đồng thau)	Hợp kim đồng mà nguyên tố hợp kim hóa chủ yếu là kẽm	Đồng vàng Đồng xanh Hoàng đồng	A. Brass Đ. Messing N. Латунь	Đồng thau 2 nguyên; Đồng thau đơn giản.

1	2	3	4	5	6
38	Brông (Đồng thanh)	Hợp kim đồng mà nguyên tố hợp kim hóa chủ yếu không phải là kẽm	Thanh đồng Đồng đen	A. Bronze Đ. Bronze N. Бронза	
39	Đuara	Hợp kim nhôm mà các nguyên tố hợp kim hóa chủ yếu là đồng và manhê		A. Duraluminium Đ. Duraluminium N. Дюралюминий	
40	Hợp kim silumin	Hợp kim nhôm đúc mà nguyên tố hợp kim hóa chủ yếu là silic	Silumin	A. Silumin Đ. Silumin N. Силумин	
41	Hợp kim chống mài mòn	Hợp kim màu được tạo bởi các nguyên tố gốc là các kim loại có nhiệt độ chảy thấp : thiếc, chì, nhôm, kẽm	Hợp kim chịu mài mòn	A. Anti-friction alloy Đ. Verschleißfeste Legierung N. Антифрикционный сплав	Làm các bạc trục
42	Babbit	Hợp kim chống mài mòn mà nguyên tố chủ yếu là chì và thiếc		A. Babbit Đ. Babbit N. Баббит	Làm các bạc trục

PHỤ LỤC

NGUYÊN TẮC ĐỌC TÊN CÁC HỢP KIM ĐƯỢC HỢP KIM HÓA BẰNG NHIỀU NGUYÊN TỐ

Đối với hợp kim (đen hay màu) được hợp kim hóa bằng nhiều nguyên tố thì nguyên tắc gọi tên như sau :

— Đọc đầy đủ, theo thứ tự lần lượt từ trái sang phải của một ký hiệu hợp kim, trong đó tên gọi các nguyên tố đầy đủ.

— Đọc ngắn gọn theo thứ tự lần lượt từ trái sang phải của một ký hiệu hợp kim, những tên gọi các nguyên tố hợp kim hóa thì dùng âm đầu của tên gọi đầy đủ nguyên tố như Ni (của Niken) ; Man (của Mangan) ; Si (của Silic) ; Mô (của Mòlipden) ; Va (của Vanadi)...

Trong cả 2 trường hợp nếu gặp nguyên tố có tên gọi bằng tiếng Việt thì gọi nguyên cả tên Việt.

Ký hiệu hợp kim	Cách đọc đầy đủ	Cách đọc ngắn gọn
25 Cr Ni W	Thép 25 Crôm — Niken — Vonfram	Thép 25 Crô — Ni — Vô
10 Cr 18 Ni 12 Mo 2 Ti	Thép 10 Crôm 18 — Niken 12 — Mòlypden 2 — Titan	Thép 10 Crô 18 — Ni 12 — Mô 2 — Ti
8 Cr 20 Mn 10 Ni 4	Thép 8 Crôm 20 — Mangan 10 — Niken 4	Thép 8 Crô 20 — Man 10 — Ni 4
OL 100 Cr 2 Mn Si	Thép ô lăn 100 Crôm 2 — Mangan — Silic	Thép ô lăn 100 Crô 2 — Man — Si
Ti 4 Al 5 Mo 3 V 1	Hợp kim Titan 4 — nhôm 5 — Mòlypden 3 — Vanadi 1	Hợp kim Ti 4 — nhôm 5 — Mô 3 — Va 1

Chú thích. Khi trong ký hiệu của thép hay hợp kim được hợp kim hóa bằng nhiều nguyên tố, trong đó có các nguyên tố mà âm đầu giống nhau (như Niobi và Niken), thì trong cách đọc ngắn gọn ngoài sự cho phép dùng âm đầu, còn cần ghép thêm âm thứ 2 để tránh nhầm lẫn (như Niô (Nb) và Ni (Ni)).

MỤC LỤC TÊN GỌI KIM LOẠI VÀ HỢP KIM

Tên gọi	Số thứ tự	Trang
1	2	3
B		
Babit	42	9
Brông (đồng thanh)	38	9
Đ		
Đuara	39	9
F		
Ferrô hợp kim	6	2
G		
Gang	10	3
Gang Betxme	22	5
Gang dẻo	18	4
Gang đúc	19	5
Gang graphit cầu	17	4
Gang hoa râm	16	4
Gang hợp kim	11	3
Gang không hợp kim	12	3
Gang kính	13	4
Gang luyện thép	20	5
Gang Mactanh	21	5
Gang Tômat	23	5
Gang trắng	15	4
Gang xám	14	4
H		
Hợp kim	4	2
Hợp kim chống mài mòn	41	9
Hợp kim silumin	40	9
Hợp kim trung gian	5	2
K		
Kim loại	1	1
Kim loại đen	2	1
Kim loại màu	3	1
L		
Latông	37	8

T		
Thép	7	2
Thép cacbon	8	3
Thép hợp kim	9	3
Thép dụng cụ	25	6
Thép và hợp kim đàn hồi	30	7
Thép gió	26	6
Thép hàn	29	7
Thép hợp kim	9	3
Thép kết cấu	24	6
Thép lạng	35	8
Thép nửa lạng	36	8
Thép ồ lăn	27	6
Thép sôi	34	8
Thép dễ cắt (tự động)	28	7
Thép và hợp kim bền nóng	33	8
Thép và hợp kim chịu nóng	32	7
Thép và hợp kim chống ăn mòn (không rỉ)	31	7