CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

TIÊU CHUẨN NHÀ NƯỚC

GANG ĐÚC LÒ CAO

TCVN 2361 – 78

Hà nội — 1979

Cơ quan biên soạn:

Phân viện Luyện kim Thái Nguyên

Cơ quan đề nghị ban hành:

Bộ Cơ khí và Luyện kim

Cơ quan trình duyệt:

Cục 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 508 — KHKT/QĐ ngày 01 tháng 12 năm 1978.

GANG ĐÚC LÒ CAO

TCVN 2361 – 78

Литейный чугун
Первой плавки

The first melting cast - iron

Có hiệu lực từ 01-01-1980

Tiêu chuẩn này áp dụng cho gang đúc luyện ở lò cao.

1. YÊU CẦU KỸ THUẬT

1.1. Gang được sản xuất theo 5 mác, tương ứng với thành phần hóa học ghi ở bảng dưới.

Mác gang	Thành phần hóa học, %											
	Cacbon	Silic	Mangan			Phốt pho				Lưu huỳnh		
			Nhóm I	Nhóm II	Nhóm III	Cấp A	Cấp B	Cấp C	Cấp D	Loại 1	Loại 2	Loại 3
										Không lớn hơn		
GĐ0	3,50-4,00	3,26-3,75	đến 0,50	0,51 đến 1,00	1,01 đến 1,50	đến 0,10	0,11 đến 0,30	0,31 đến 0,70	0,71 đến 1,20	0,02	0,03	0,04
GĐ1	3,60-4,10	2,76-3,25								0,02	0,03	0,04
GĐ2	3,70-4,20	2,26-2,75								0,03	0,04	0,05
GĐ3	3,80-4,30	1,76-2,25								0,03	0,04	0,05
GĐ4	3,90-4,40	1,26-1,75								0,04	0,05	0,06

Chú thích:

1. Sai lệch về thành phần cacbon không coi là hỏng.
2. Theo yêu cầu của khách hàng, khi có lý do chính đáng về kỹ thuật để dùng vào các việc đặc biệt, gang được cung cấp với giới hạn thu hẹp về thành phần hóa học theo sự thỏa thuận của hai bên.

1.2. Tất cả các mác gang đều được đúc thành thỏi có hai chỗ thắt. Bề dày chỗ thắt không quá 25 *mm*.

1.3. Khối lượng thỏi gang không quá 25 *kg*, gồm 3 mũi. Đối với các lò cao nhỏ sản xuất gang đúc cho các xưởng cơ khí địa phương, khối lượng thỏi gang không quá 18 *kg*.

1.4. Bề mặt thỏi gang phải sạch cát và xỉ. Cho phép có vôi hay bột than dính trên mặt thỏi gang.

2. LẤY MẪU

2.1. Mẫu để phân tích thành phần hóa học mác gang lấy từ gang lỏng. Mẫu để kiểm tra lấy từ chồng gang thỏi.

2.2. Khi gang chảy vào khuôn cát trên sân ra gang hay khuôn kim loại. Lúc dòng gang chảy đã ổn định trên máng thì lấy 3 mẫu: Lúc bắt đầu rót, giữa lúc rót và cuối lúc rót.

2.3. Khi rót gang từ lò cao vào thùng rót (để tiếp tục rót vào khuôn) ở mỗi thùng rót trong thời gian rót vào khuôn, lấy 3 mẫu:

Mẫu thứ nhất — Sau khi rót 1/4 thùng;

Mẫu thứ hai — Sau khi rót 1/2 thùng;

Mẫu thứ ba — Sau khi rót 3/4 thùng;

2.4. Gáo lấy mẫu, phải sạch và rót vào khuôn gang đứng thẳng hay nằm ngang hoặc vào khuôn cát. Mỗi mẫu phải có một biển bằng sắt trên đó ghi số hiệu lò và mẻ luyện.

2.5. Đối với mẫu rót phải dùng bàn chải thép làm sạch và đập gẫy mẫu làm hai phần để khoan hoặc nghiền mẫu.

2.6. Khoan ở mặt gẫy của mẫu đối với gang không cứng lắm, đối với gang cứng quá thì đập nhỏ cho vào cối nghiền thành bột.

2.7. Đối với mẫu rót, khoan ở phần giữa của mặt gẫy thẳng với trục dọc ở độ sâu từ 5 *mm* trở lên kể từ bề mặt gẫy đến đầu phía trên của mẫu.

2.8. Bề mặt mặt gẫy ở chỗ khoan phải sạch, không bị rỗ, lẫn xỉ và các tạp chất khác.

2.9. Phoi hay bột gang thu được bằng cách nghiền nhỏ tất cả các mẫu của một thùng rót, trộn đều với khối lượng bằng nhau trong cối bằng que khuấy. Hỗn hợp này dùng để phân tích thành phần hóa học.

Đối với lò cao nhỏ, chò phép tiến hành phân tích thành phần hóa học không theo thùng rót mà theo mẻ luyện.

2.10. Phân tích thành phần hóa học tiến hành theo TCVN 1811 — 76 đến TCVN 1821 — 76.

2.11. Dựa vào kết quả phân tích thành phần hóa học mà xác định mác gang tương ứng theo tiêu chuẩn này.

Chú thích. Khi xác định phần trăm hàm lượng các nguyên tố' những số lẻ phần nghìn từ 5 trở lên thì tăng lên một đơn vị, những số lẻ phần nghìn nhỏ hơn 5 thì bỏ đi.

2.12. Ở xưởng sản xuất, gang được xếp thành chồng hay đống theo thùng rót hay theo mẻ luyện, theo mác, nhóm và cấp của nó.

2.13. Để phân tích kiểm tra gang tại xưởng sản xuất, cứ một chồng hay đống lấy 3 thỏi ở những chỗ khác nhau, mỗi thỏi lấy một mẫu thử.

2.14. Mỗi mẫu có kèm theo lý lịch ghi: Số thứ tự mẫu, số hiệu chồng hay đống, ngày lấy mẫu. Việc chuẩn bị mẫu tiến hành theo điều 2.4, 2.5, 2.6, 2.7 và 2.8 của tiêu chuẩn này.

2.15. Tại nơi tiêu thụ, gang được xếp thành chồng hay đống theo từng mác, tùy theo nhóm hay cấp của nó.

2.16. Để phân tích kiểm tra gang, tại nơi tiêu thụ chọn mẫu thử theo đơn vị khối lượng gang:

5 tấn — đối với lò cao nhỏ;

20 tấn — đối với lò cao lớn.

2.17. Trên mỗi chồng hay đống trong toa xe chọn một thỏi, thỏi này phải chọn ở những chỗ khác nhau của chồng hay đống trong toa xe. Mỗi thỏi lấy một cục để làm mẫu thử.

2.18. Nơi tiêu thụ tiến hành ghi nhãn của mẫu thử theo đúng điều 2.14 của tiêu chuẩn này và ghi thêm vào lý lịch số hiệu giấy chứng nhận của nơi sản xuất, nơi chuyển đi và tên của nhà máy sản xuất.

2.19. Để lấy mẫu thử (ở nơi sản xuất cũng như nơi tiêu thụ) phải đập thỏi gang ra và chọn lấy một cục mẫu có kích thước đủ để lấy phoi hay bột, tương ứng với điều 2.4 và 2.8 của tiêu chuẩn này.

2.20. Phoi để phân tích được khoan ở 3 chỗ của mẫu, khoan ở giữa và ở hai đầu đối diện trên bề mặt gẫy. Cạnh các lỗ khoan phải cách cạnh mẫu thử trên 5 *mm*. Các phoi ở 3 chỗ khác nhau trên mẫu thử được trộn đều trong cối.

2.21. Phân tích thành phần hóa học của mỗi mẫu thử được tiến hành riêng biệt.

2.22. Nếu việc phân tích thành phần hóa học các mẫu thử theo điều 2.13, 2.16 và 2.17 của tiêu chuẩn này (ở cả nơi sản xuất và nơi tiêu thụ) mà thành phần hóa học các nguyên tố riêng biệt phù hợp với mác gang thì kết quả phân tích được tính theo trung bình cộng cho tất cả các mẫu của chồng.

Nếu thành phần hóa học trong mẫu dù chỉ một nguyên tố không phù hợp với các quy định thì phải lấy mẫu kiểm tra lần thứ hai với số lượng mẫu gấp đôi. Việc chuẩn bị mẫu tương ứng với điều 2.20 của tiêu chuẩn này.

Kết quả thử lần thứ 2 coi là kết quả cuối cùng.

2.23. Nếu gang có hàm lượng silic tương ứng với mác quy định, nhưng hàm lượng lưu huỳnh không tương ứng, thì tùy theo hàm lượng lưu huỳnh mà xếp nó vào mác gang gần nhất.

3. GHI NHÃN VÀ VẬN CHUYỂN

3.1. Khi đặt hàng cần ghi rõ mác, nhóm, cấp và loại gang.

Ví dụ: Gang có thành phần cacbon 4,2%, silic 2,75%, mangan 0,90%, phốt pho 0,07% và lưu huỳnh 0,04% được ghi như sau:

GĐ2IIC2 TCVN 2361 — 78

3.2. Gang được giao kèm theo giấy chứng nhận, trong giấy chứng nhận cần phải cho biết thành phần hóa học của từng thùng rót (hoặc mẻ luyện) kể cả hàm lượng cacbon. Giấy chứng nhận gửi cho người mua hàng, còn bản sao lại có chữ ký của người kiểm tra được gửi đi kèm theo khối lượng gang.

Chú thích: Đối với gang luyện từ quặng có lẫn đồng (Cu) thì trong giấy chứng nhận cần ghi rõ hàm lượng đồng.

3.3. Ở trong toa xe, mỗi khoang chỉ được xếp một mác gang theo nhóm hay cấp của nó. Trường hợp đối với lô cao thỏ, cho phép xếp theo mẻ luyện nhưng phải cùng một mác theo nhóm hay cấp của nó.

Chú thích. Trong toa xe được phép xếp gang của mẻ luyện khác nhau nhưng phải cùng một mác và theo nhóm hay cấp của nó. Khối lượng của chồng hay thỏi phải ghi trong lý lịch.

3.4. Để tránh phải chuyển đi, chuyển lại, các thỏi gang chuyển từ toa xe xuống (hoặc ở tàu, thuyền lên) phải được xếp theo mác, nhóm, cấp, loại của chúng.

3.5. Khi vận chuyển bằng đường thủy hay các đường hỗn hợp khác, theo yêu cầu của người tiêu thụ, mỗi thỏi gang đều được đánh dấu bằng vệt màu như sau:

GĐ0 – 1 vệt màu vàng;
GĐ1 – « xanh;
GĐ2 – « đỏ;
GĐ3 – « đen;
GĐ4 – « trắng.

3.6. Gang gẫy không được phép quá 2% khối lượng toàn bộ gang.

Chú thích. Gang gẫy là các mũi gang vỡ rời ra, có khối lượng từ 1 đến 3 *kg*.