TCVN **T I Ê U C H U Ẩ N Q U Ố C G I A**

TCVN 2361 : 1989

GANG ĐÚC - YÊU CẦU KỸ THUẬT

Foundry pig iron - Specifications

HÀ NỘI - 2008

Lời nói đầu

TCVN 2361 : 1989 thay thế TCVN 2361 : 1978 .

TCVN 2361 : 1989 do Viện Công nghệ - Bộ Cơ khí và Luyện kim biên soạn. Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng trình duyệt, Ủy ban Khoa học và Kĩ thuật Nhà nước (nay là Bộ Khoa học và Công nghệ) ban hành.

Tiêu chuẩn này được chuyển đổi năm 2008 từ Tiêu chuẩn Việt Nam cùng số hiệu thành Tiêu chuẩn Quốc gia theo quy định tại khoản 1 Điều 69 của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật và điểm a khoản 1 Điều 6 Nghị định số 127/2007/NĐ-CP ngày 1/8/2007 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật.

Gang đúc - Yêu cầu kỹ thuật

Foundry pig iron - Specifications

Tiêu chuẩn này áp dụng cho gang đúc, dùng trong các xưởng luyện gang và các xưởng đúc gang.

1 Mác

1.1 Theo công dụng , gang đúc được sản xuất theo các mác:

GĐ1 , GĐ2 , GĐ3 , GĐ4 , GĐ5 , GĐ6 . Thành phần hoá học của các mác theo Bảng 1

Bảng 1

Mác gang	Thành phần hoá học , %													
	Các bon	Silic	Man gan				Phốt pho					Lưu huỳnh ,không lớn hơn			
			Nhóm				Lớp					Loại			
			I	II	III	IV	A	B	C	D	E	1	2	3	4
							Không lớn hơn								
GĐ1	3,4 3,9	trên 3,2 đến 3,6	đến 0,3	trên 0,3 đến 0,5	trên 0,5 đến 0,9	trên 0,9 đến 1,5	0,08	0,12	0,3	trên 0,3 đến 0,7	trên 0,7 đến 1,2	0,02	0,03	0,04	0,05
GĐ2	3,5 4,0	trên 2,8 đến 3,2													
GĐ3	3,6 4,1	trên 2,4 đến 2,8													
GĐ4	3,7 4,2	trên 2,0 đến 2,4													
GĐ5	3,8 4,3	trên 1,6 đến 2,0													
GĐ6	3,9 4,4	trên 1,2 đến 1,6													

Gang được tinh luyện bằng Manhê gồm các mác: GĐT1 ,GĐT2 ,GĐT3 ,GĐT4 ,GĐT5 ,GĐT6 , GĐT7. Thành phần hoá học của các mác theo Bảng 2

Bảng 2

Mác gang	Thành phần hoá học , %								
	Các bon	Silic	Man gan			Phốt pho, không lớn hơn		Lưu huỳnh, không lớn hơn	
			Nhóm			Lớp		Loại	
			I	II	III	A	B	1	2
GĐT1	3,4 - 3,9	trên 3,2 đến 3,6	đến	trên	trên	0,08	0,12	0,005	0,010
GĐT2	3,5 - 4,0	trên 2,8 đến 3,2	0,3	0,3	0,5				
GĐT3	3,6 - 4,1	trên 2,4 đến 2,8		đến	đến				
GĐT4	3,7 - 4,2	trên 2,0 đến 2,4		0,5	1,0				
GĐT5	3,8 - 4,3	trên 1,6 đến 2,0							
GĐT6	3,9 - 4,4	trên 1,2 đến 1,6							
GĐT7	4,0 - 4,5	trên 0,8 đến 1,2							

2 Yêu cầu kỹ thuật

2.1 Gang đúc được sản xuất phải phù hợp với các yêu cầu của tiêu chuẩn này.

2.2 Gang đúc được sản xuất ở dạng thỏi không ngấn, có một ngấn hoặc hai ngấn. Chiều dày của thỏi tại chỗ ngấn không được lớn hơn 25 mm.

2.3 Khối lượng thỏi gang không ngấn không lớn hơn 10 kg, một ngấn không lớn hơn 18 kg, hai ngấn không lớn hơn 25 kg.

2.4 Số lượng mảnh vụn trong lô gang không lớn hơn 2 % khối lượng của lô. Những cục có khối lượng từ 0,5 kg đến 3 kg được coi là mảnh vụn .

2.5 Bề mặt thỏi không có xỉ. Cho phép có màng phấn chì và những thành phần khác của hỗn hợp lót bên trong thùng rót (hoặc khuân đúc), nhưng không ảnh hưởng đến chất lượng gang.

2.6 Số thỏi đúc trên bề mặt có bọt graphit và hõm co không vượt quá 10 % khối lượng của lô.

Trên bề mặt thỏi gang đúc đã được tinh luyện bằng manhê không được có bọt graphít.

2.7 Theo yêu cầu của người tiêu thụ, gang đúc đã được tinh luyện bằng manhê được sản xuất có hàm lượng các vi tạp chất phù hợp với Bảng 3.

Bảng 3

Mác gang	Hàm lượng vi tạp chất , % , không lớn hơn					
	Titan	Vanadi	Crôm	Chì	Nhôm	Manhê
GĐT1	0,06	0,05	0,04	0,005	0,005	0,005 – 0,019
GĐT2	0,06					
GĐT3	0,05					
GĐT4	0,05					
GĐT5	0,05					
GĐT6	0,05					
GĐT7	0,05					
	0,05					

2.8. Theo yêu cầu của người tiêu thụ, gang đúc nấu từ quặng chứa đồng, hàm lượng đồng trong gang đúc được xác định bổ sung và được ghi trong tài liệu về chất lượng.

2.9. Theo thoả thuận giữa bên sản xuất và bên tiêu thụ cho phép sản xuất gang đúc mác GĐ1 và GĐT1 có hàm lượng silic lớn hơn 3,6 % tính theo khối lượng.

2.10. Theo yêu cầu của người tiêu thụ, gang đúc được sản xuất có hàm lượng lưu huỳnh đến 0,03 % và Crôm đến 0,05 % được dùng để chế tạo vật đúc gang cầu, có hàm lượng Crôm đến 0,04 % để chế tạo vật đúc gang dẻo và có hàm lượng Crôm đến 0,1 % để chế tạo vật đúc gang xám.

2.11. Theo yêu cầu của người tiêu thụ, gang đúc mác GĐ2, GĐ3, GĐ4, có hàm lượng mangan từ 0,6 % đến 0,8 % và phôt pho từ 0,4 % đến 0,6 % được dùng để sản xuất vòng găng.

2.12. Gang đúc ở tất cả các mác được sản xuất có hàm lượng cacbon và silíc theo qui định.

2.13. Theo thoả thuận gữa bên sản xuất và bên tiêu thụ gang đúc mác GĐ6 được sản xuất có hàm lượng lưu huỳnh đến 0,07 % .

2.14. Gang, phù hợp với mác quy định về hàm lượng silíc nhưng không phù hợp về hàm lượng lưu huỳnh thì tuỳ theo hàm lượng lưu huỳnh mà xếp nó vào mác gang gần nhất.

3 Quy tắc nghiệm thu

3.1 Thỏi gang đúc được nghiệm thu theo lô. Mỗi lô gang phải cùng một mác, cùng nhóm, cùng lớp, cùng loại và cùng giấy chứng nhận chất lượng. Nội dung giấy chứng nhận chất lượng ghi:

Tên cơ sở sản xuất hoặc dấu hiệu hàng hoá;

Tên cơ sở tiêu thụ;

Mác, nhóm, lớp và loại gang;

Kết quả phân tích hoá học;

Khối lượng và số hiệu của lô;

Dấu kiểm tra kỹ thuật;

Số hiệu tiêu chuẩn hiện hành.

3.2 Để kiểm tra chất lượng bề mặt thỏi tại các vị trí khác nhau, lấy 10 thỏi đối với lô có khối lượng đến 10 tấn và 20 thỏi đối với lô có khối lượng trên 20 tấn.

3.3 Để xác định thành phần hoá học của thỏi gang tại các vị trí khác nhau: với lô có khối lượng đến 20 tấn số thỏi lấy không ít hơn ba, với lô có khối lượng lớn hơn 20 tấn số thỏi lấy không ít hơn sáu.

3.4 Để xác định thành phần hoá học của gang lỏng, tiến hành lấy mẫu như sau:

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

Khi rót gang từ lò vào thùng rót (để tiếp tục rót vào khuôn) ở mỗi thùng rót trong thời gian rót vào khuôn, lấy ba mẫu: sau khi rót một phần tư gầu, sau khi rót một phần hai gầu, và sau khi rót ba phần tư gầu.

3.5 Khi nhận được kết quả thử không đạt yêu cầu, dù chỉ một chỉ tiêu, thì phải tiến hành thử lại với số mẫu gấp đôi lấy từ lô đó.

Kết quả thử lại được áp dụng cho cả lô.

4 Phương pháp thử

4.1 Kiểm tra bề mặt thỏi bằng mắt thường.

4.2 Thỏi hoặc mẫu được khoan lấy phoi. Vị trí khoan cần được làm sạch cả trên và dưới đến độ sâu không nhỏ hơn 5 mm.

Tại chỗ khoan không được có rỗ xì , hõm co và các vật phi kim loại khác.

4.3 Lượng phoi lấy từ thỏi hoặc cần phải trộn đều.

4.4 Phân tích thành phần hoá học của gang tiến hành theo TCVN 298 : 1985 đến TCVN 1811 : 1976 đến TCVN 1821 : 1976.

4.4 Hàm lượng chì và mangan được xác định bằng phương pháp đã được thoả thuân giữa cơ sở sản xuất và cơ sở tiêu thụ.

5 Ghi nhãn , vận chuyển và bảo quản

5.1 Gang được vận chuyển không bao bì trên tất cả các phương tiện vận tải. Trong mỗi phương tiện vận tải xếp gang cùng một lô.

Cho phép vận vận chuyển trên cùng phương tiện vận tải gang khác lô nhau nhưng cùng mác.

5.2 Trên mỗi phương tiện vận tải ở vị trí nhìn thấy cần phải gắn nhãn hiệu, nội dung nhãn hiệu ghi:

Tên hoặc dấu hiệu hàng hoá của cơ sở sản xuất;

Mác , nhóm , loại và lớp gang;

Thành phần hoá học của lớp gang;

Số hiệu lô (mẻ nấu);

Khối lượng gang;

Ký hiệu tiêu chuẩn hiện hành.

5.3 Gang được bảo quản theo lô có cùng kích cỡ, loại bỏ các loại khác.