

SẢN XUẤT ĐÚC BILLET

099

1. Yêu cầu trong sản xuất:										Người phụ trách:				Xác nhận:					
Vật liệu		Yêu cầu kỹ thuật		Mã sản xuất		Ngày sản xuất		Phế liệu sau đùn		Phế liệu đúc		Nhôm AL99.7%		TP khác					
6061		9		099		2022-11-15		6400		1000		2000		0					
2. Chuẩn bị vật liệu thực tế (kg)										Người phụ trách:				Xác nhận:					
Vật liệu		Phế liệu đùn ①		Discard đùn ②		SP lỗi, đầu/đuôi billet ③		Phế liệu đúc (Xl, nhôm dư,...) ④		SP gia công NG ⑤		Nhôm Al 99.7% ⑥		Aluminum Alloy ⑦		Vật liệu khác ⑧			
KG		2245		1875		1313		951				2339							
3. Điều chỉnh thành phần hợp kim										Người phụ trách:				Xác nhận:					
Tiêu chuẩn (%)		Al-Cu (%Cu)		Al-Si (%Si)		Mg (%Mg)		Al-Zn (%Zn)		Al-Fe (%Fe)		Al-Mn (%Mn)		Al-Cr (%Cr)		Al-Ti-B (%B)		Flux (1.5-3kg/tấn)	
		0.24-0.40		0.62-0.80		0.95-1.20		<0.02		0.1-0.2		<0.15		0.04-0.35		0.01-0.05			
Đo lần 1 (%)		0.15		0.43		0.57		0.005		0.15		0.01		0.07		0.01		12	
KLHK 1 (kg)		35		81		40													
Đo lần 2 (%)		0.26		0.66		0.96		0.005		0.16		0.01		0.07		0.01			
KLHK 2 (kg)																			
Đo lần 3 (%)																			
4. Nung nhôm:										Người phụ trách:				Xác nhận:					
TG nung bắt đầu		3:00		Số gas bắt đầu		118392		TG tinh luyện lần 1		10		TG nghỉ		45					
TG nung kết thúc		10:30		Số gas kết thúc		119223		TG tinh luyện lần 2				Nhiệt độ nung		1050					
5. Đúc:										Người phụ trách:				Xác nhận:					
TG đúc bắt đầu:		10:45		Nhiệt độ nhôm (cửa lò): 780-800°C		800		Nhiệt độ nước làm mát: <50°C		30		Áp lực khí		7200					
TG đúc kết thúc:		12:00		Nhiệt độ nhôm (máy đúc): 700±10°C		710		Tốc độ đúc: 80-100mm/min		92		Áp lực dầu		45					
Hàm lượng Hydro		Yêu cầu: Dưới 0.15ml/100gAL		Lần 1		0.136		Lần 2				Lần 3				Lần 4			
						11:10													
CHI TIẾT BẢNG VẬT LIỆU																			
STT	Chủng loại VL	Số hiệu billet	Khối lượng	Ghi chú	Ghi chú:														
1	1	NG 812	742	(M)															
2		NG 806	698	} 2245															
3		NG 813	805																
4																			
5	2	NG 810	965	} 1875															
6		NG 775	910																
7																			
8	4	D1	951	951															
9																			
10	3	Billet	1313	1313															
11																			
12	6	Ingot	981	} 2939															
13			970																
14			988																
15				Tổng khối lượng vật liệu 9323															
16																			
17																			
18																			
ĐÁNH GIÁ CHẤT LƯỢNG VÀ CẮT																			
Hạng mục kiểm tra	Dụng cụ đo đạc	Vị trí	Số hiệu billet												Ghi chú		Kiểm tra		
			A2	A3	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3					
Vết nứt	Máy dò lỗi	Đầu	400	400	400	400	400	400	400	400	400	800	400	400					
		Cuối	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200				
Bề mặt	Bảng mặt	-																	
Độ cong	Bảng mặt	-																	
Độ dài	Thước	-	6670	6670	6670	6670	6670	6670	6670	6670	6670	6670	6670	6670					
Tính toán trước	-	1200																	
		600	10	10	10	10	10	10	10	10	10	9	10	10					
Cắt thực tế	Máy cắt	Đầu	②	⑥	⑨	①	⑦	⑤	⑧	④	⑪	⑩	③	⑫					
		Cuối																	
Số lượng sản phẩm	Thanh	1200																	
		600	10	10	10	10	10	10	10	10	10	9	10	10					
Ngâm kiểm	NaOH	Đầu H																	
		Đầu E																	
Chiều dài billet thực tế																			
Kiểm tra trước nhập kho																			
Lot	Bundle	Billet	SL	Lot	Bundle	Billet	SL	Lot	Bundle	Billet	SL	Lot	Bundle	Billet	SL				
099	11	B2	1	099	17	B4	3	099	24	B1	5	099							
099	12	B2	7	099	18	B4	7	099	24	C4	2	099							
099	13	B2	2	099	19	A3	7	099	25	C4	7	099							
099	13	A2	5	099	20	A3	3	099	26	C3	7	099							
099	14	A2	5	099	20	B3	4	099	27	C3	3	099							
099	14	D2	2	099	21	B3	6	099	27	D3	4	099							
099	15	D2	7	099	21	C1	4	099	28	D3	6	099							
099	16	D2	4	099	22	C1	7	099				099							
099	16	C2	6	099	23	C1	2	099				099							
099	17	C2	4	099	23	B1	5	099				099							

SẢN XUẤT ĐÚC BILLET

100

1. Yêu cầu trong sản xuất:								Người phụ trách:				Xác nhận:							
Vật liệu		Yêu cầu kỹ thuật		Mã sản xuất		Ngày sản xuất		Phế liệu sau đùn		Phế liệu đúc		Nhóm AL99.7%		TP khác					
6063		9		100		2022-11-17		6400		1000		2000		0					
2. Chuẩn bị vật liệu thực tế (kg)								Người phụ trách:				Xác nhận:							
Vật liệu		Phế liệu đùn ①		Discard đùn ②		SP lỗi, đầu/đuôi billet ③		Phế liệu đúc (Xi, nhôm dư,...) ④		SP gia công NG ⑤		Nhôm Al 99.7% ⑥		Aluminum Alloy ⑦		Vật liệu khác ⑧			
KG		6396		1010								2878							
3. Điều chỉnh thành phần hợp kim								Người phụ trách:				Xác nhận:							
Tiêu chuẩn (%)		Al-Cu (%Cu)		Al-Si (%Si)		Mg (%Mg)		Al-Zn (%Zn)		Al-Fe (%Fe)		Al-Mn (%Mn)		Al-Cr (%Cr)		Al-Ti-B (%B)		Flux (1.5-3kg/tấn)	
		<0.02		0.38-0.45		0.45-0.52		<0.02		0.1-0.2		0.03-0.05		<0.02		0.01-0.05			
Đo lần 1 (%)		0.007		0.33		0.37		0.005		0.15		0.02		0.001		0.009		13	
KLHK 1 (kg)				25		11						15							
Đo lần 2 (%)		0.007		0.40		0.46		0.005		0.16		0.03		0.001		0.010			
KLHK 2 (kg)																			
Đo lần 3 (%)																			
4. Nung nhôm:								Người phụ trách:				Xác nhận:							
TG nung bắt đầu		3:00		Số gas bắt đầu		119223		TG tinh luyện lần 1		10		TG nghỉ		120					
TG nung kết thúc		12:45		Số gas kết thúc		120385		TG tinh luyện lần 2				Nhiệt độ nung		1050					
5. Đúc								Người phụ trách:				Xác nhận:							
TG đúc bắt đầu:		13:00		Nhiệt độ nhôm (cửa lò): 780-800°C		790		Nhiệt độ nước làm mát: <50°C		31		Áp lực khí		7200					
TG đúc kết thúc:		14:30		Nhiệt độ nhôm (máy đúc): 700±10°C		710		Tốc độ đúc: 80-100mm/min		95		Áp lực dầu		45					
Hàm lượng Hydro		Yêu cầu: Dưới 0.15ml/100gAL		Lần 1		13:25 0.142		Lần 2				Lần 3				Lần 4			
CHI TIẾT BẢNG VẬT LIỆU																			
STT	Chủng loại VL	Số hiệu billet	Khối lượng	Ghi chú	Ghi chú:														
1	1	NG 817	900	(M)	6396														
2		NG 765	1366																
3		NG 802	736																
4		NG 799	550																
5		NG 798	512																
6		NG 797	835																
7		NG 778	462																
8		NG 792	1035																
9																			
10	2	NG 815	1010	1010															
11																			
12	6	Ingot	958	} 2878															
13		"	950																
14		"	970																
15					Tổng khối lượng vật liệu														
16					10284														
17																			
18																			
ĐÁNH GIÁ CHẤT LƯỢNG VÀ CẮT																			
Hạng mục kiểm tra	Dụng cụ đo đạc	Vị trí	Số hiệu billet												Ghi chú		Kiểm tra		
			A2	A3	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3					
Vết nứt	Máy đo lỗi	Đầu	4100	4100	4100	4100	4100	4100	4100	4100	4100	4100	4100	4100	4100				
		Cuối	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200				
Bề mặt	Bảng mặt	-																	
Độ cong	Bảng mặt	-																	
Độ dài	Thước	-	6680	6680	6680	6680	6680	6680	6680	6680	6680	6680	6680	6680	6680				
Tính toán trước	-	1200	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5				
		600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Cắt thực tế	Máy cắt	Đầu	③	⑧	⑨	④	②	⑦	⑪	⑥	②	⑩	⑤	⑫					
		Cuối																	
Số lượng sản phẩm	Thanh	1200	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5				
		600																	
Ngâm kiểm	NaOH	Đầu H																	
		Đầu E																	
Chiều dài billet thực tế																			
Kiểm tra trước nhập kho																			
Lot	Bundle	Billet	SL	Lot	Bundle	Billet	SL	Lot	Bundle	Billet	SL	Lot	Bundle	Billet	SL				
100	01	B3	5	100	06	B4	1	100				100							
100	01	C3	1	100	06	A3	5	100				100							
100	02	C3	4	100	06	B1	1	100				100							
100	02	A2	3	100	07	B1	4	100				100							
100	03	A2	2	100	07	C4	3	100				100							
100	03	B2	5	100	08	C4	2	100				100							
100	04	D2	5	100	08	C1	5	100				100							
100	04	C2	2	100	09	D3	5	100				100							
100	05	C2	3	100				100				100							
100	05	B4	4	100				100				100							

45

Ngày... Tháng.... Năm
18 11 2022.

Số hiệu lần đồng nhất:

Kỹ thuật đồng nhất

Tốc độ tăng nhiệt (°C/min)

Nhiệt độ đồng chất: $560 \pm 5^{\circ}\text{C}$

Thời gian giữ nhiệt: 4 giờ

Tốc độ làm mát ($^{\circ}\text{C}/\text{h}$): $180^{\circ}\text{C}/\text{h}$

Phương thức làm mát: Phun sương

Nhiệt độ cuối cùng:	$< 200^{\circ}\text{C}$
---------------------	-------------------------

1. Lên liêu:

2. Xử lý đồng nhất hóa:

Thời gian đưa vào lò:

7h 50

Số liệu khí tự nhiên ban đầu:

25594

Thời gian cho ra lò:

14^h 20

Số liệu khí tự nhiên cuối cùng:

26 119

Ghi chép vận hành thiết bị và nhiệt độ

3. Làm mát

Phương thức làm mát: Lạnh sương mù

Số nước ban đầu:

Số nước kết thúc:

Thời gian làm mát

Người phụ trách:

Chú thích