

SÁN XUẤT ĐÚC BILLET

095

1. Yêu cầu trong sản xuất:

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	095	2022-11-09	5400	1000	3000	0

2. Chuẩn bị vật liệu thực tế (kg)

Vật liệu	Phế liệu đùn ①	Discard đùn ②	SP lõi, đầu/đuôi billet ③	Người phụ trách:		Xác nhận:	
				Phế liệu đúc (X _i , nhôm dư,...) ④	SP gia công NG ⑤	Nhôm Al 99.7% ⑥	Aluminum Alloy ⑦
KG	3059	1250	1739	308		2911	

3. Điều chỉnh thành phần hợp kim

Tiêu chuẩn (%)	Al-Cu (%Cu) 0.24-0.40	Al-Si (%Si) 0.62-0.80	Mg (%Mg) 0.95-1.20	Al-Zn (%Zn) <0.02	Al-Fe (%Fe) 0.1-0.2	Al-Mn (%Mn) <0.15	Al-Cr (%Cr) 0.04-0.35	Al-Ti-B (%B) 0.01-0.05	Flux (1.5- 3kg/tấn)
Đo lân 1 (%)	0.20	0.50	0.72	0.005	0.17	0.02	0.10	0.01	12
KLHK 1 (kg)	21	62	26						
Đo lân 2 (%)	0.27	0.66	0.95	0.005	0.18	0.02	0.10	0.01	
KLHK 2 (kg)									
Đo lân 3 (%)									

4. Nung nhôm:

TG nung bắt đầu	03:00	Số gas bắt đầu	114701	TG tinh luyện lần 1	10	TG nghỉ	120	Xác nhận
TG nung kết thúc	12:40	Số gas kết thúc	115581	TG tinh luyện lần 2		Nhiệt độ nung	1050	

5. Độ

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	Xác nhận:
TG đúc kết thúc:	14:25	Nhiệt độ nhôm (máy đúc): 700±10°C	721	Tốc độ đúc: 80-100mm/min	92	Áp lực dầu	45	
Hàm lượng Hidro		Yêu cầu: Dưới 0.15ml/100gAL	Lần 1 0.13 13-15	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 588	702		
2		NG 620	725		
3		NG 790	501		
4		NG 664	601		
5		NG 793	530	}(M)	
6	2	NG 794	610		
7		NG 795	640	}{ 1250	
8					
9	3	Billet	1739	1739	
10					
11	4	Dù	308	308	
12					
13	6	Ingot	967		
14		11	959	}{ 2911	
15		11	985		
16					
17					
18					
Tổng khối lượng vật liệu					380 279.
9267					
Phế phẩm					
Xi					
Nhôm dư					
Cắt					

ĐÁNH GIÁ CHẤT LƯỢNG VÀ CẮT

Hạng mục kiểm tra	Dụng cụ đo đạc	Vị trí	Số hiệu billet												Kiểm tra
			A2	A3	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	
Vết nứt	Máy dò lõi	Đầu	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	
		Cuối	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	
Bề mặt	Bằng mắt	-													
Độ cong	Bằng mắt	-													
Độ dài	Thước	-	6670	6670	6670	6670	6670	6670	6670	6670	6670	6670	6670	6670	
Tính toán trước		1200	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
		600	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
Cắt thực tế	Máy cắt	Đầu	③	④	⑫	⑧	①	⑨	⑪	⑥	②	⑩	⑤	⑦	
		Cuối													
Số lượng sản phẩm	Thanh	1200													
		600	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	120
Ngâm kiềm	NaOH	Đầu H													
		Đầu E													
Chiều dài bilet thực tế															

Kiểm tra trước nhập kho

Lot	Bundle	Billet	SL	OK												
095	11	B3	2	095	18	D2	6	095	24	B4	4	095				
095	12	B3	7	095	18	C2	1	095	24	C4	3	095				
095	13	B3	1	095	19	C2	7	095	25	C4	7	095				
095	13	C3	6	095	20	C2	2	095	26	C1	7	095				
095	14	C3	4	095	20	D3	5	095	27	C1	3	095				
095	14	A2	3	095	21	D3	5	095	27	B1	4	095				
095	15	A2	7	095	21	B2	2	095	28	B1	6	095				
095	16	A3	7	095	22	B2	7	095				095				
095	17	A3	3	095	23	B2	1	095				095				
095	17	D2	4	095	23	B4	6	095				095				

SẢN XUẤT ĐÚC BILLET

096

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	096	2022-11-10	5400	1000	3000	0					
2. Chuẩn bị vật liệu thực tế (kg)							Người phụ trách:		Xác nhận:			
Vật liệu	Phế liệu đùn ①	Discard đùn ②	SP lõi, 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	3921	1305	630	437		2917						
3. Điều chỉnh thành phần hợp kim							Người phụ trách:		Xác nhận:			
Tiêu chuẩn (%)	Al-Cu (%Cu) 0.24-0.40	Al-Si (%Si) 0.62-0.80	Mg (%Mg) 0.95-1.20	Al-Zn (%Zn) <0.02	Al-Fe (%Fe) 0.1-0.2	Al-Mn (%Mn) <0.15	Al-Cr (%Cr) 0.04-0.35	Al-Ti-B (%B) 0.01-0.05	Flux (1.5- 3kg/tấn)			
Đo lân 1 (%)	0.18	0.47	0.70	0.005	0.16	0.02	0.10	0.01			13	
KLHK 1 (kg)	22	22	26									
Đo lân 2 (%)	0.28	0.72	1.01	0.005	0.18	0.02	0.10	0.01				
KLHK 2 (kg)												
Đo lân 3 (%)												
4. Nung nhôm:							Người phụ trách:		Xác nhận:			
TG nung bắt đầu	3:00	Số gas bắt đầu	915581	TG tinh luyện lần 1			TG nghỉ	45				
TG nung kết thúc	10:00	Số gas kết thúc	116379	TG tinh luyện lần 2			Nhiệt độ nung	1050				
5. Đúc							Người phụ trách:		Xác nhận:			
TG đúc bắt đầu:	10:50	Nhiệt độ nhôm (cửa lò): 780-800°C	796	Nhiệt độ nước làm mát: <50°C	32	Áp lực khí	7200					
TG đúc kết thúc:	12:10	Nhiệt độ nhôm (máy đúc): 700±10°C	700	Tốc độ đúc: 80-100mm/min	92	Áp lực dầu	45					
Hàm lượng Hidro		Yêu cầu: Dưới 0.15ml/100gAL	Lần 1 11:15 0134	Lần 2		Lần 3		Lần 4				
CHI TIẾT BẢNG VẬT LIỆU												
STT	Chủng loại VL	Số hiệu billet	Khối lượng	Ghi chú:								
1	1	NG 573	818	}								
2		NG 562	678	}								
3		NG 570	729	}								
4		NG 558	845	}								
5		NG 556	851	}								
6												
7	2	NG 800	665	}								
8		NG 801	640	}								
9												
10	3		630	}								
11												
12	4		437	}								
13												
14	6		968	}								
15			978	}								
16			971	}								
17												
18												
ĐÁNH GIÁ CHẤT LƯỢNG VÀ CẮT												
Hạng mục kiểm tra	Dụng cụ đo đạc	Vị trí	Số hiệu billet								Kiểm tra	
Vết nứt	Máy dò lõi	Đầu	400	410	400	410	400	400	400	400		
		Cuối	200	200	200	200	200	200	200	200	200	
Bề mặt	Bằng matted	-										
Độ cong	Bằng matted	-										
Độ dài	Thước	-	6670	6670	6670	6670	6670	6670	6670	6670		
Tính toán trước	-	1200	10	10	10	10	10	10	10	10		
-	-	600	10	10	10	10	10	10	10	10		
Cắt thực tế	Máy cắt	Đầu	③	⑫	⑩	④	⑪	⑦	⑨	②	⑤	
Số lượng sản phẩm	Thanh	1200										
		600	10	10	10	10	10	10	10	10	120	
Ngâm kiềm	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	
096	11	D2	3.	096	18	C3	5	096	24	B1	4	096
096	12	D2.	7.	096	18	D3	2.	096	25	B1	6.	096
096	13	C2.	7.	096	19	D3	7.	096	25	B3	1.	096
096	14	C2	3	096	20	D3	1.	096	26	B3	7.	096
096	14	A2	4	096	20	B4	6	096	27	B3	2.	096
096	15	A2	6.	096	21	B4	4	096	27	A3	5	096
096	15	B2	1	096	21	C4	3.	096	28	A3	5	096
096	16	B2	7	096	22	C4	7	096				
096	17	B2	2.	096	23	C1	7	096				
096	17	C3	5	096	24	C1	3	096				

BẢN GHI CHÉP QUÁ TRÌNH ĐỒNG NHẤT HÓA

Ngày... Tháng.... Năm
11 11 2022

Số hiệu lần đồng nhất:

43

Kỹ thuật đồng nhất	Tốc độ tăng nhiệt ($^{\circ}\text{C}/\text{min}$)	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 liệu:

Số tầng vật liệu	Số lượt nung billet trong lò và số cây billet								Người phụ trách
Tầng 3	96	96	96	96	96	96	96	96	
	A2	C2	D2	C4	B4	D3	C3	B2	
Tầng 2	96	96	96	95	95	95	95	96	S3u
	B3	B1	C1	A3	A2.	C3	B3	A3	
Tầng 1	95	95	95	95	95	95	95	95	
	D3	C2.	D2.	B1	C1	C4	B4	B2.	

2. Xử lý đồng nhất hóa:

Thời gian đưa vào lò:	7 ^h 50'	Số liệu khí tự nhiên ban đầu:	24542
Thời gian cho ra lò:	14 h 25'	Số liệu khí tự nhiên cuối cùng:	25065

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