

## SẢN XUẤT ĐÚC BILLET

241

| 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 dũa                 | Phế liệu đúc     | Nhóm AL99.7%    | TP khác          |                  |                    |           |      |      |         |          |      |  |  |
| 6063                              | 9 inch                      | 241                               | 2023-09-14                | 6300                             | 1000             | 2000            |                  |                  |                    |           | 0    |      |         |          |      |  |  |
| 2. Chuẩn bị vật liệu thực tế (kg) |                             |                                   |                           |                                  |                  |                 |                  | Người phụ trách: |                    | Xác nhận: |      |      |         |          |      |  |  |
| Vật liệu                          | Phế liệu dũa ①              | Discard dũa ②                     | SP lõi, đầu/đuôi billet ③ | Phế liệu đúc (Xi, nhôm dư,...) ④ | SP gia công NG ⑤ | Nhóm Al 99.7% ⑥ | Aluminum Alloy ⑦ | Vật liệu khác ⑧  |                    |           |      |      |         |          |      |  |  |
| KG                                | 5148                        | 611                               | 950                       | 660                              |                  | 1929            |                  |                  |                    |           |      |      |         |          |      |  |  |
| 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                       | 0.3                               | 0.346                     | 0.005                            | 0.14             | 0.027           | 0.002            | 0.01             |                    |           |      |      |         |          |      |  |  |
| KLHK 1 (kg)                       | 18                          | 34A                               | 13.4                      |                                  |                  | 11.6            | 7.6              |                  |                    |           | 12   |      |         |          |      |  |  |
| Đo lần 2 (%)                      | 0.013                       | 0.39                              | 0.462                     | 0.005                            | 0.14             | 0.038           | 0.006            | 0.01             |                    |           |      |      |         |          |      |  |  |
| KLHK 2 (kg)                       |                             |                                   |                           |                                  |                  |                 |                  |                  |                    |           |      |      |         |          |      |  |  |
| Đo lần 3 (%)                      |                             |                                   |                           |                                  |                  |                 |                  |                  |                    |           |      |      |         |          |      |  |  |
| 4. Nung nhôm:                     |                             |                                   |                           |                                  |                  |                 |                  | Người phụ trách: |                    | Xác nhận: |      |      |         |          |      |  |  |
| TG nung bắt đầu                   | 6:17                        | Số gas bắt đầu                    | 25158                     | TG tinh luyện lần 1              | 10               | TG nghỉ         | 110              |                  |                    |           |      |      |         |          |      |  |  |
| TG nung kết thúc                  | 12:40                       | Số gas kết thúc                   | 251935                    | TG tinh luyện lần 2              |                  | Nhiệt độ nung   | 1050             |                  |                    |           |      |      |         |          |      |  |  |
| 5. Đúc:                           |                             |                                   |                           |                                  |                  |                 |                  | Người phụ trách: |                    | Xác nhận: |      |      |         |          |      |  |  |
| TG đúc bắt đầu:                   | 12:50                       | Nhiệt độ nhôm (cửa lò): 780-800°C | 780                       | Nhiệt độ nước làm mát: <50°C     | 31               | Áp lực khí      | 7200             |                  |                    |           |      |      |         |          |      |  |  |
| TG đúc kết thúc:                  | 14:05                       | Nhiệt độ nhôm (máy đúc): 700±10°C | 705                       | Tốc độ đúc: 80-100mm/min         | 95               | Áp lực dầu      | 46               |                  |                    |           |      |      |         |          |      |  |  |
| Hàm lượng Hydro                   | Yêu cầu: Dưới 0.15ml/100gAL |                                   | Lần 1                     |                                  | Lần 2            |                 | Lần 3            |                  | Lần 4              |           |      |      |         |          |      |  |  |
| CHI TIẾT BẢNG VẬT LIỆU            |                             |                                   |                           |                                  |                  |                 |                  |                  |                    |           |      |      |         |          |      |  |  |
| STT                               | Chứng loại VL               | Số hiệu billet                    | Khối lượng                | Ghi chú                          | Ghi chú:         |                 |                  |                  |                    |           |      |      |         |          |      |  |  |
| 1                                 | 17                          | N6-1738                           | 10.46                     | 5148                             |                  |                 |                  |                  |                    |           |      |      |         |          |      |  |  |
| 2                                 |                             | 1737                              | 8.58                      |                                  |                  |                 |                  |                  |                    |           |      |      |         |          |      |  |  |
| 3                                 |                             | 1736                              | 9.24                      |                                  |                  |                 |                  |                  |                    |           |      |      |         |          |      |  |  |
| 4                                 |                             | 1735                              | 7.32                      |                                  |                  |                 |                  |                  |                    |           |      |      |         |          |      |  |  |
| 5                                 |                             | 1723                              | 5.66                      |                                  |                  |                 |                  |                  |                    |           |      |      |         |          |      |  |  |
| 6                                 |                             | 1742                              | 10.22                     |                                  |                  |                 |                  |                  |                    |           |      |      |         |          |      |  |  |
| 7                                 |                             |                                   |                           |                                  |                  |                 |                  |                  |                    |           |      |      |         |          |      |  |  |
| 8                                 | 27                          | N6-1741                           | 611                       |                                  |                  |                 |                  |                  |                    |           |      |      |         |          |      |  |  |
| 9                                 |                             |                                   |                           |                                  |                  |                 |                  |                  |                    |           |      |      |         |          |      |  |  |
| 10                                | 37                          |                                   | 950                       |                                  |                  |                 |                  |                  |                    |           |      |      |         |          |      |  |  |
| 11                                |                             |                                   |                           |                                  |                  |                 |                  |                  |                    |           |      |      |         |          |      |  |  |
| 12                                | 47                          |                                   | 660                       |                                  |                  |                 |                  |                  |                    |           |      |      |         |          |      |  |  |
| 13                                |                             |                                   |                           |                                  |                  |                 |                  |                  |                    |           |      |      |         |          |      |  |  |
| 14                                | 67                          |                                   | 974                       | 1929                             |                  |                 |                  |                  |                    |           |      |      |         |          |      |  |  |
| 15                                |                             |                                   | 955                       |                                  |                  |                 |                  |                  |                    |           |      |      |         |          |      |  |  |
| 16                                |                             |                                   |                           | Tổng khối lượng vật liệu         | 176              |                 |                  |                  |                    |           |      |      |         |          |      |  |  |
| 17                                |                             |                                   |                           | 9298                             | 236              |                 |                  |                  |                    |           |      |      |         |          |      |  |  |
| 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  | 400  | 400     | 400      | 400  |  |  |
|                                   |                             | Cuối                              | 200                       | 200                              | 200              | 200             | 200              | 200              | 200                | 200       | 200  | 200  | 200     | 200      | 200  |  |  |
| Bề mặt                            | Bảng mắt                    | -                                 |                           |                                  |                  |                 |                  |                  |                    |           |      |      |         |          |      |  |  |
| Độ cong                           | Bảng mắt                    | -                                 |                           |                                  |                  |                 |                  |                  |                    |           |      |      |         |          |      |  |  |
| Độ dài                            | Thước                       | -                                 | 6590                      | 6590                             | 6590             | 6590            | 6590             | 6590             | 6590               | 6590      | 6590 | 6590 | 6590    | 6590     | 6590 |  |  |
| Tính toán trước                   | -                           | 1200                              | 5                         | 5                                | 5                | 5               | 5                | 5                | 5                  | 5         | 5    | 5    | 5       | 5        |      |  |  |
|                                   | -                           | 600                               |                           |                                  |                  |                 |                  |                  |                    |           |      |      |         |          |      |  |  |
| Cắt thực tế                       | Máy cắt                     | Đầu                               | ②                         | ⑦                                | ②                | ④               | ⑧                | ③                | ①                  | ⑥         | ⑤    | ④    | ⑨       | ⑥        |      |  |  |
|                                   |                             | Cuối                              |                           |                                  |                  |                 |                  |                  |                    |           |      |      |         |          |      |  |  |
| Số lượng sản phẩm                 | Thanh                       | 1200                              | 2                         | 8                                | 5                | 5               | 4                | 8                | 5                  | 5         | 5    | 5    | 4       | 5        | ⇒ 55 |  |  |
|                                   |                             | 600                               | 3                         |                                  |                  |                 | 1                |                  |                    |           |      |      | 1       |          | ⇒ 5  |  |  |
| Ngâm kiểm                         | NaOH                        | Đầu H                             |                           |                                  |                  |                 |                  |                  | 50                 |           |      |      |         |          |      |  |  |
|                                   |                             | 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   |  |  |
| 241                               | 01                          | C1                                | 5                         | 241                              | 06               | A3              | 1                | 241              | 11                 | B3        | 1    | 241  |         |          |      |  |  |
| 241                               | 01                          | B1                                | 1                         | 241                              | 06               | B3              | 4                | 241              | 11                 | D2        | 1    | 241  |         |          |      |  |  |
| 241                               | 02                          | B1                                | 4                         | 241                              | 06               | D2              | 2                | 241              | 11                 | A2        | 5    | 241  |         |          |      |  |  |
| 241                               | 02                          | BA                                | 3                         | 241                              | 07               | D2              | 2                | 241              | 12                 | A2        | 1    | 241  |         |          |      |  |  |
| 241                               | 03                          | BA                                | 2                         | 241                              | 07               | C7              | 5                | 241              |                    |           |      | 241  |         |          |      |  |  |
| 241                               | 03                          | CA                                | 5                         | 241                              | 08               | B2              | 5                | 241              |                    |           |      | 241  |         |          |      |  |  |
| 241                               | 04                          | C3                                | 5                         | 241                              | 08               | A2              | 2                | 241              |                    |           |      | 241  |         |          |      |  |  |
| 241                               | 04                          | D3                                | 2                         | 241                              |                  |                 |                  | 241              |                    |           |      | 241  |         |          |      |  |  |
| 241                               | 05                          | D3                                | 3                         | 241                              |                  |                 |                  | 241              |                    |           |      | 241  |         |          |      |  |  |
| 241                               | 05                          | A3                                | 4                         | 241                              |                  |                 |                  | 241              |                    |           |      | 241  |         |          |      |  |  |