

甘肃东兴嘉宇新材料有限公司
铸轧带材产品技术协议

供方确认：_____

(签章) 年 月 日

需方确认：甘肃东兴嘉宇新材料有限公司

(签章) 年 月 日

体系文件修订履历表

文件名称：《铸轧带材产品技术协议》

| 修订目的 | 修订内容 | 版次 | 生效日期 | 备注 |
|------|------|----|------|----|
| | | | | |
| | | | | |

1 范围

本技术协议规定了甘肃东兴嘉宇新材料有限公司所需求的铝及铝合金带材产品(以下简称坯料)的技术术语、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存和合同内容等。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本技术协议的引用而成为本技术协议的条款。

| | |
|-------------|---------------------------------|
| GB/T 3190 | 变形铝及铝合金化学成分 |
| GB/T 3246.2 | 变形铝及铝合金制品低倍组织检验方法 第2部分:低倍组织检验方法 |
| GB/T 16865 | 变形铝、镁及其合金加工制品拉伸试验用试样及方法 |
| GB/T 7999 | 铝及铝合金光电直读发射光谱分析方法 |
| GB/T 20975 | 铝及铝合金化学分析方法 |
| GB/T 3199 | 铝及铝合金加工产品的包装、标志、运输和贮存 |
| GB/T 3880.1 | 一般工业用铝及铝合金板、带材 第1部分:一般要求 |
| GB/T 3880.2 | 一般工业用铝及铝合金板、带材 第2部分:力学性能 |
| GB/T 3880.3 | 一般工业用铝及铝合金板、带材 第3部分:尺寸偏差 |
| YS/T 90 | 铝及铝合金铸轧卷 |

3 技术术语

3.1 一周纵向厚差

坯料在一个轧辊周长上测得的任意两点厚度的差值。

3.2 整卷纵向厚差

坯料沿纵向长度方向上测得的任意两点厚度的差值。

3.3 两边厚差

在带材任一横断面上沿宽度方向,距离边部50mm处测得的两个边部厚度的差值。

3.4 中凸度

带材任一横断面上,中部厚度与两个边部厚度平均值的差值相对于中部厚度的百分比。一般按以下公式计算:

$$\text{中凸度} = [H_0 - (H_1 + H_2) \div 2] / H_0 \times 100\%$$

式中: H_0 —中部厚度,即带材横断面上中心点两侧100mm范围内测得的最大厚度值,单位为毫米(mm)

H_1 、 H_2 —边部厚度,即带材横断面上距两个侧边50mm处的厚度,单位为毫米(mm)

3.5 相邻两点厚差

坯料上,任意相隔100mm位置上两个厚度测量点的厚度差。

3.6 横向最大厚差

在带材任一横断面上沿宽度方向,测得的厚度值,最大点与最小点的厚度差值。

3.7 工艺裂边

铸轧卷带材在生产中造成的边部开裂。

4 技术要求

4.1 牌号、规格、标识

4.1.1 坯料的牌号、规格应符合表1规定。

表1 坯料的牌号、规格要求

| 牌号 | 厚度/mm | 宽度/mm | 内径/mm | 外径/mm |
|-------------------------------|---------|----------|---------|-------|
| 1060、1100、3003、3102、8011、3105 | 6.5~8.0 | 950~2100 | 505/605 | 以订单为准 |

4.1.2 标记示例

产品标记按产品名称、牌号、状态、规格的顺序表示。标识示例如下:

用 1060 合金制造的、供应状态为 F、厚度为 6.5mm、宽度为 1280mm 的坯料，标记为：1060F
6.5×1280mm

4.2 化学成分

化学成分应符合表 2 规定。

表 2 化学成分要求

| 合金 牌号 | 质量分数/% | | | | | | | | |
|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------|------------|------|------|-------|
| | Si | Fe | Cu | Mn | Mg | Ti | 其它 | | Al |
| | | | | | | | 单个 | 合计 | |
| 1060 | 0.15 | 0.20~0.30 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.015~0.03 | 0.03 | 0.10 | 99.60 |
| 1100 | 0.15 | 0.45~0.55 | 0.06~0.12 | 0.03 | 0.03 | 0.015~0.03 | 0.03 | 0.10 | 99.00 |
| 3003 | 0.15 | 0.45~0.55 | 0.06~0.12 | 1.05~1.15 | 0.03 | 0.015~0.03 | 0.03 | 0.10 | 余量 |
| 3102 | 0.10 | 0.25~0.30 | 0.01 | 0.15~0.20 | 0.03 | 0.015~0.03 | 0.03 | 0.10 | 余量 |
| 8011 | 0.55~0.65 | 0.70~0.80 | 0.01 | 0.01 | 0.03 | 0.015~0.03 | 0.03 | 0.10 | 余量 |

注：具体成分以订单提报为准

4.3 外形尺寸及允许偏差

4.3.1 板型要求

坯料板型要求应符合表 3 规定。

表 3 坯料板型要求

| 尺寸偏差 | 技术要求 |
|-----------|--|
| 两边厚差/mm | ≤0.02 |
| 中凸度/mm | -0.01-0.02 (宽度≤1400mm) 0-0.03 (1400mm<宽度≤1800mm) 0.03-0.05 (宽度>1800mm) |
| 相邻两点厚差/mm | ≤0.02 |
| 纵向厚差/mm | ≤0.10 |
| 横向厚差/mm | ≤0.03 |

4.3.2 坯料尺寸偏差

坯料尺寸偏差应符合表 4 规定。

表 4 坯料尺寸偏差

| 厚度偏差/mm | 宽度偏差/mm |
|---------|---------|
| ±0.2 | 0~10 |

4.4 工艺裂边

坯料不允许有影响使用的边部缺铝、塌边、飞边、上下贯穿的裂口等缺陷，工艺裂边深度应满足表 5 规定。

表 5 坯料工艺裂边要求

| 产品种类 | 工艺裂边深度/mm |
|---------------------|-----------|
| 1060、1100、3003、3102 | 光边或分层 |
| 8011 | ≤4 |

备注：裂边深度测量自板材上表面边部开始，不包括边部圆弧区域。

4.5 力学性能

铸轧卷不检测力学性能。

4.6 低倍组织

4.6.1 不允许有非金属夹杂、气孔等影响进一步加工的缺陷。

4.6.2 铸轧晶粒度应不低于一级。

4.7 外观质量

4.7.1 坯料表面应平整、洁净，不允许有热带、孔洞、腐蚀、裂纹、气道、夹渣、偏析条纹等缺陷。

4.7.2 坯料表面不允许有影响使用的金属及非金属压入、压碰伤、擦划伤等缺陷，不允许出现明显的纵向条纹。

4.7.3 铸轧卷横向波纹（水波纹）控制按下表执行：

| 产品用途 | 上板面 | 下板面 | 备注 |
|----------|-----|-----|------------------------------|
| 阳极氧化料 | 无 | 无 | 1060、1100 |
| 铝基板、铝箔坯料 | 无 | 无 | 1060、1050、1100、 3102、8011 |
| 天花料、涂层料 | 无 | 轻微 | 3003、1100、3105 |

4.8 端面质量

允许有局部错层，但错层 $\leq 5\text{mm}$ （内5圈外2圈除外，但内5圈外2圈错层 $\leq 30\text{mm}$ ），整卷塔形 $\leq 20\text{mm}$ 。

4.9 熔体氢含量

在线应检测氢含量，铝箔坯料不大于 $0.12\text{ml}/100\text{g. Al}$ ，其他产品不大于 $0.15\text{ml}/100\text{g. Al}$ 。

4.10 检测样品要求

每卷携带一块铸轧原始样板（与坯料同宽，长度 $150\pm 30\text{mm}$ ）供需方检测晶粒度；携带成分小样（蘑菇样）一块，供需方检测化学成分。

5 检验方法

5.1 化学成分分析方法

化学成分分析采用光电直读发射光谱仪进行分析，分析方法参照 GB/T7999 的规定进行，仲裁分析方法按 GB/T6987 的规定进行。

5.2 外形尺寸测量方法

5.2.1 坯料厚度采用精度为 0.001mm 的千分尺（或相同精度的测量工具）进行测量。厚度应在距带材边部不小于 50mm 处测量。

5.2.2 坯料宽度采用精度为 1mm 的钢卷尺或相应精度的测量工具测量。

5.3 低倍组织试验方法

坯料的低倍组织试验按 GB/T 3246.2 的规定进行。

5.4 熔体氢含量的测定

熔体氢含量的测定采用液态测氢仪进行检测。

5.5 端面错层和工艺裂边的测量

坯料的端面错层和工艺裂边用精度为 1.0mm 钢直尺测量，测量起点为侧边圆弧最高点。

6 检验规则

6.1 检查和验收

6.1.1 坯料应由供方技术质量监督部门进行检验，保证产品质量符合本技术协议的规定，并填写质量证明书。

6.1.2 需方在接收货物时，如发现与订单合同不符项时，应24小时内反馈至供方。

6.1.3 需方在接收货物时，应对货物外包装进行验收，如发现外包装损坏，应需运输司机确认签字，并以书面形式、图片方式24小时内反馈至供方。

6.1.4 产品外观、尺寸公差、重量偏差、氧化腐蚀的质量问题，需方应于到货使用之日起 24 小时内，以图片、视频方式反馈至供方。

6.1.5 厚差、板型、表面缺陷应保持供方产品的原始状态（需要压延加工的应保持轧制一道次后的状态）以书面形式、图片方式反馈至供方。

6.1.6 需方收到产品后应立即对外观质量进行验收检查，发现包装破损、雨淋湿或其他外观质量问题时，应立即采取措施，妥善处理受损产品，并在运输回执单上说明，请运输单位签字确认，及时通知供方。对于淋湿的料，需方根据拆包后的实际情况，尽可能在 24 小时内完成第一道次的轧制，若发现氧化腐蚀现象，立即反馈供方协商处理；包装破损的卷，24 小时内微信电话反馈给供方，并在 3 日内提交正式的投诉报告至供方，双方根据铝卷损伤情况协商处理。轧制第一道次时应检查入口出口表面质量、板形及厚差波动情况，属于产品腐蚀、厚差波动的质量异议，需在轧制第一道次时提出，双方安排人员共同确认，协商处理；属于外观质量及尺寸偏差的异议，应在收到产品之日起一个月内提出；属于其他方面的异议，应在收到产品之日起三个月内提出，如需仲裁，仲裁取样应在需方，由双方共同进行。

6.1.7 需方对产品存在异议的，应妥善保管异议的产品，不得将有异议的产品再进行后续处理。在双方未达成处理意见前将有异议的产品再进行后续处理视为供方所交付的产品符合本协议规定。

6.2 组批

坯料应成批提交验收，每批应由同一牌号、同一熔次和同一规格的产品组成。

6.3 检验项目

每批产品出厂前应进行化学成分、外形尺寸、表面质量和低倍组织的检验。熔体氢含量、纵向厚差由供方根据生产情况进行定期检测或抽检，但供方应以工艺保证产品可达到本标准的质量要求，如用户要求按批做这些性能的出厂检测，应在合同中注明。

6.4 取样

产品取样应符合表 6 的规定。

表 6 样品取样要求

| 检验项目 | 取 样 规 定 | 要求的章条号 | 试验方法的章条号 |
|--------|---------------------------|--------|----------|
| 化学成分 | 按 GB/T17432 的规定 | 3.2 | 4.1 |
| 外形尺寸偏差 | 任意部位，逐件检查。但平直度由工艺保证。 | 3.3 | 4.2 |
| 力学性能 | 按 GB/T16865 的规定制取试样，逐件检查。 | 3.4 | 4.3 |
| 含氢量 | 供方抽检，工艺保证。 | 3.5 | 4.4 |
| 低倍组织 | 供方抽检，工艺保证。 | 3.6 | 4.5 |
| 外观质量 | 任意部位，逐件检查。但表面粗糙度由工艺保证。 | 3.7 | 4.6 |

6.5 检验结果的判定

6.5.1 化学成分不合格时，判该批产品不合格。

6.5.2 外形尺寸、表面质量、低倍组织不合格时判该批报废。但允许供方逐卷检查，合格者交货。

6.5.3 熔体氢含量不合格时，该批产品由供需双方协商处理。

6.5.4 当出现其他缺陷时，该批产品由供需双方协商处理。

7 标志、包装、运输、贮存

7.1 标志

在检验合格的卷材上应打印上如下标志（或贴标签）；

- a) 产品名称；
- b) 合金牌号；

-
- c) 供货状态;
 - d) 批号 (卷号);
 - e) 规格;
 - f) 净重;
 - g) 供方技术质量监督部门的检印;

7.2 卷材的包装、标志、运输、贮存应符合 GB/T3199 的规定。

8 质量证明书

每批卷材应附有技术协议要求的质量证明书, 其上应注明:

- a) 供方名称、地址、电话、传真;
- b) 产品名称;
- c) 合金牌号;
- d) 供货状态;
- e) 规格;
- f) 批号 (卷号);
- g) 净重和件数;
- h) 各项分析检验结果;
- i) 技术监督部门检印;
- j) 出厂日期 (包装日期);

9 其他约定

9.1 本协议一式两份, 双方各持一份, 经双方签字盖章后生效;

9.2 本协议未尽事宜, 由供需双方协商解决。

(以下无正文内容)
