**铝合金熔炼炉供货技术要求**

**1、供货名称**

40吨蓄热式大开门固式铝合金矩形熔炼炉；

**2、供货数量及供货范围**

共2台熔炼炉，

炉子整体设备设计建造和安装、调试、设备操作培训等工作由供货方完成；设备安装过程中的起吊设备由供货方自行解决(买方负责天车)；熔炼炉基础土建由供货方提供条件图纸购买方完成土建；土建施工过程中双方相互协商完成整个基建工作；说明：熔炼炉供货商负责炉门口烟罩和烟管对接、闸阀设计安装。

**3、设备用途**

熔炼炉对炉料组成为50%废料、50%自产工艺废料与添加合金；进行熔炼、精炼和保温。

**4、使用燃料**

天燃气：（≥8500Kcal/Nm3；炉前使用压力为0.015-0.036Mpa可调）

**5、熔炼炉具体技术要求**

1)额定装炉量/kg:40000+4000

2)熔化速度/kg/h:≥6000；

3)熔化时间/小时/炉:≤3.5；

4)单位吨铝燃耗/m3•t-1:≤60 (连续生产一个月的气耗与制造成品铝棒之比计算)

5)炉膛最高允许使用温度/℃:1200；

6)炉膛工作温度/℃:950～1150；

7)炉体外表面温升/℃:≤50；

8)炉子寿命(从投产到大修)/熔次:≥**：炉子寿命(从投产到炉体，炉底大修) 不低于3年，烧嘴不低于2年。**

9)噪声/dB: 离炉体1.5米外不大于80；

10）熔池内衬采用氧化铝含量大于80%的不沾铝浇注料施工，工作层厚度不低于300MM；

12）炉温、炉压实现全自动控制

**7、电气要求**

1）PLC采用西门子s7-1500，变频器取用ABB，触摸屏采用维纶；

2）PLC需要固定记录不同合金生产工艺模式；减少人工操作对产品质量影响；；

3）电气品牌要求：常用零配件品牌需是西门子或施耐德；

**8、设备要求:**

1）熔池设计要求采用浅熔池设计方案，有利于合金均匀性、便于人工扒渣和清炉操作；

2）炉膛设计(包括烧嘴位置和倾角)除保证有利于火焰组织和充分燃烧外，必须考虑本项目具体的炉料组成，尽量保证一次完成装炉过程；

3）炉子应设有测温孔、测压孔、烟气取样孔，并可对炉温、炉压、燃气流量及燃气比例燃烧进行智能控制、显示和记录，同时应设有超温、超压报警装置；

4）炉子放流口一定要方便抽开或堵上堵头，并容易更换放流口，放流口采用高低差放流口设计（两个流口）；

5）设有取样观察专用小炉门。

6）炉门不得跑火，炉门铸件采用优质铸钢材料，耐高温侵蚀，高强钢纤维浇注料高温烧结预制件。（两年内包修包换）

8）天然气计量应带有压力及温度补偿，流量消耗（累计、瞬时）在PLC显示屏上显示，PLC屏幕上可以显示纯燃烧持续时间，可清零。

9）采用优质蓄热球，高铝含量≥93%，清洗频率≥15天/次**、**

10）供货厂家炉型详细设计、炉子各部位用料、特种炉体关键部位（炉底工作层、防渗层、）要做具体说明；

11）熔炼炉各烧嘴可通用。

**9、安全环保要求:**

1）烧嘴及自动点火系统应易于操作，并在点火、燃烧、熄火过程中要有可靠的安全保障设施；

2）天然气供给压力及助燃空气压力要保持稳定，确保不回火；

3）炉子排烟管道需要与除尘设备做好衔接保证除尘设备达到国家环保排放要求；

**10、验收标准**

设备验收按相关国家标准或行业标准进行；

设备性能验收以连续负荷试产实测数据为依据，对下列参数进行验收:

1）熔化时间和熔化速度:熔化时间指金属装入炉膛后加热、熔化直至达到工艺要求出炉温度的时间；熔化速度指在额定装料量时单位熔化时间内的熔化量。记录三天内每熔次的熔化时间和熔化速度，以平均熔化时间≤3.5h/炉为合格（考核温度以720℃**-745℃**为准）；

2）熔炼综合气耗: 连续生产一个月的气耗与制造成品铝棒之比计算。(单位燃耗/m3•t-1:≤60)

3）炉体外表面温升用炉表面温度减室温得到，≤50℃合格。

4）噪声采用实测。每炉必须都不大于80dB。

5）炉门开口无扒渣死角，；

6）其他指标按现场实际记录情况进行评估。

**11、附注**

1、根据甲方要求进行设计**、**制造、运输、安装、调试、培训、保修；

2、设备布局图、基础要求图。

3、设备资料：

（1）设备《机械维护、保养手册》（含非标易损零件加工图、机械备件清单、机械维护要求）打印版 2份，电子版1份。

（2）设备《电气维护、保养手册》（含电器布置图、控制线路图、电器备件清单、电气维护要求、电气故障维修指引）打印版 2份，电子版1份。

（3）设备《设备操作手册》打印版 2份，电子版1份。

（4）设备《电器手册》1份（主要电器说明书）。

（5）PLC 触摸屏程序备份光盘1套。

4、备品、备件：由设备厂家提供一份备件清单，并提供该清单内备件。

5、安装、调试、保修过程中的交通、吃宿、运输、吊装费用。

**12、其他要求:**

1、电气安装：

（1）电柜内电器、线路、线槽电线等布置宽松，方便维护；

（2）所有电器、电缆、电线、端子、操作按钮均有牢固、清晰的编号；

（3）PLC 模块： 有10%盈余输入、输出点；

2、所有电机达到国家能耗等级二级标准。所有鼓风机叶轮才有不锈钢，风管壁厚不少于5mm

广东豪美新材股份有限公司

2021年10月11日