

河南绿碳新材料科技有限公司
板锭车间#1 熔炼炉、保温炉维修

技
术
要
求

2026 年 3 月 6 日

板锭车间#1 熔炼炉、保温炉维修技术要求

一、维修范围：

- 1、#1 熔炼炉、保温炉腐蚀的钢结构更换，厚度不小于 10mm。
- 2、#1 熔炼炉、保温炉炉体和炉门、炉盖内衬实施拆除，并重新浇筑，对烧损的火枪进行修复，保温炉的辅助烟道拆除。

二、技术要求：

- 1、 将原有的熔炼炉、保温炉内衬全部拆除，对大件的钢构进行解体，废耐火材料等没有利用价值的东西自行拉走并按有关规定处理，若有违反环保政策后果自负。
- 2、 对熔炼炉破损、腐蚀的钢构部位进行更换，钢板厚度不得小于 10mm。
- 3、 熔炼炉按原有炉子的结构形式和容量大小 1：1，保证容量不得低于 55 吨，内衬寿命不得少于 3 年（炉门口除外）。
- 4、 对燃烧系统的程序进行优化，易于点火且安全可靠，空、燃比可根据火焰情况进行设置，确保火焰大小能满足生产需要，两台炉子所用的助燃风机还使用原有的。
- 5、 熔炼炉炉门的收尘罩要足够大，保证烟气不外溢，进铝口也要有相应的防止烟气外溢的装置。
- 6、 对原有的熔炼炉的辅助排烟管道拆除后重新设计制作，确保结构简单且方便地面人员通行。
- 7、 熔炼炉的蓄热体改造为自动卸灰的形式。
- 8、 更换保温炉、熔炼炉炉门的升降机构。

- 9、 更换熔炼炉炉墙上沿的铸铁件和炉盖的护板，对上盖承载吊挂砖的槽钢进行更换。
- 10、 两台炉子的收尘罩要与原除尘系统的管路相匹配，收尘罩制作时要确保收尘效果良好，熔炼炉收尘罩的排烟阀门更换为电动的。
- 11、 熔炼炉的入铝口要与现在自动倒包装置相匹配，取消原来的人工进铝口。
- 12、 熔炼炉的炉眼砖要与原来的大小、结构、材质等参数保持一致，寿命不得小低 1 年，烧咀花砖的寿命不低于 3 年。
- 13、 熔炼炉门口轨道采用气缸压紧装置，确保熔炼过程中没有火焰跑出。熔炼炉、保温炉维修后，炉壁外墙温度不得高于环境温度 30℃。
- 14、 保证熔炼炉扒渣平台标高要与原来的相一致，熔炼炉炉底的落差保证在 5cm 左右，最低处与炉眼砖出铝口下沿平齐。
- 15、 保证保温炉进铝口和出铝口的标高与原来的相一致。
- 16、 对原来的炉门口底板进行更换，结构形式采用斜坡式的靠重力进行压紧，同时更换熔炼炉、保温炉护板，并提供相应图纸。
- 17、 炉子砌筑必须采用以下厂家的浇注料：天津联矿、凯得利、圣戈班、英赛德。
- 18、 备件，除满足炉子本身需求外，另外提供如下备件：炉眼砖：3 个；小火枪 10 套；熔炼炉护板：5 套；保温炉护板：2 套。
- 19、 炉子各部位砌筑尺寸参考如下要求，具体以施工单位提供的并

通过甲方同意的图纸为准，内衬全部或部分采用浇注料进行施工，但必须保证寿命不低3年，3年内出现问题厂家无条件维修并赔偿相应缺失。

熔炼炉：

炉底 (总厚度 600mm)	浇注料	300mm
	防渗铝浇注料	100mm
	保温浇注料	200mm
	炉底各层厚度适当调整。	
渣线下侧墙 (总厚度 590mm)	高铝砖	230mm
	防渗铝浇注料	70mm
	硅藻土砖	230mm
	硅酸铝纤维板	60mm
渣线上侧墙 (总厚度 590mm)	粘土砖	230mm
	硅藻土砖	300mm
	硅酸铝纤维板	60mm
	其中炉口改为浇注料及锚固爪的结构形式。	
炉盖	高强浇筑浇注料(含钢纤维)	230mm
	硅酸铝纤维毡	50mm
	保温浇注料	75mm
	采用吊挂砖均布吊挂锚固	
炉门	浇注料	---
	硅酸铝纤维板	---
	采用不锈钢锚固爪进行锚固	
炉门框	高强浇注料	整个炉门框
	采用不锈钢锚固爪进行锚固	

保温炉：

炉底 (总厚度 500mm)	浇注料	230mm
	防渗铝浇注料	90mm
	保温浇注料	180mm
扒渣斜坡 (总厚度 500mm)	高铝砖	230mm
	防渗铝浇注料	90mm
	保温浇注料	180mm
	扒渣斜坡厚度与炉底厚度一致，根据炉底一同调整。	
渣线下侧墙 (总厚度 500mm)	高铝砖	230mm
	防渗铝浇注料	104mm
	硅藻土砖	116mm

	硅酸铝纤维板	50mm
渣线上侧墙 (总厚度 500mm)	粘土砖	230mm
	硅藻土砖	114mm
	保温浇注料	106mm
	硅酸铝纤维板	50mm
炉顶 (总厚度 430mm)	浇注料	230mm
	硅酸铝纤维毡	50mm
	保温浇注料	150mm
	采用吊挂砖及不锈钢锚固爪均布吊挂锚固	
炉门 (总厚度 240mm)	浇注料	160mm
	硅酸铝纤维板	80mm
	采用不锈钢锚固爪进行锚固	
炉门框	高强浇注料	整个炉门框
	采用不锈钢锚固爪进行锚固	

绿碳公司工艺检修部

2026年3月6日

工艺检修部

郭子昆

张红伟

刘金亮

记