耐火材料，石英砂,石英粉,电炉料

产品名称	耐火材料，石英砂,石英粉,电炉料
公司名称	潍坊瑞兴铸造材料有限公司
价格	.00/个
规格参数	原产地:潍坊 含量:90（%） 熔点:1750（℃）
公司地址	潍城区东风西街豪德市场向东200米路北
联系电话	15169695017 13396462766

产品详情

原产地	潍坊	含量	90（%）
熔点	1750（℃）		

石英砂是一种坚硬、耐磨、化学性能稳定的硅酸盐矿物，其主要矿物成分是sio2
，石英砂的颜色为乳白
色、或无色半透明状，硬度7，性脆无解理，
贝壳状断口，油脂光泽，密度为2.65，堆积密度
(1-20目为1.6，20-200目为1.5，其化学、热学和机械性能具有明显的异向性，不溶于酸，微溶于koh溶液
，熔点1750°C

10t中频电炉筑炉工艺

一、线圈涂抹层的施工

二、浇注口（槽）的砌筑

三、侧壁背衬材的安装

四、捣筑前的准备工作

五、炉底捣筑

六、坩埚模的制作

七、炉衬侧壁的捣筑

一、线圈涂抹层的施工

1.待抹线圈胶泥的感应线圈须清整掉粘贴在上的浮灰、油漆渣，用钢丝刷清理。顶圈耐火砖必须用硬物填充紧固，炉盖板紧固螺丝拧紧。感应圈固定加强（很重要）。

2.混和水应为可饮用水质。理想的水温在5-25°C之间。加水量应严格控制在说明书指明的范围15-22升/100公斤料。可以以16公斤/100公斤料加入。过量加入水，将导致强度降低，增加凝固时间和收缩而产生裂纹。

3.线圈胶泥在混和时，确保所有的设备和工具是清洁的，决不能在裸露的地面上混料。在没有搅拌机的现场可用手工搅拌，应保证搅拌均匀。混和好的料应在混和后30分钟内施工完（在环境5-25°C）。

4.线圈涂层涂抹施工时，应先在炉子中心挂一根铅垂线，检查线圈的安装位置是否与炉子同心。

5.线圈涂抹施工时，要注意使涂抹料嵌进线圈的匝间，涂层厚度约为6mm左右。表面应光滑平整。当采用推出机构拆除旧炉衬时，涂层应作成上大下小的倒锥状光滑平整的内表面。下部涂层厚度可为10-12mm。

6.尽量减小线圈底部/顶部匝圈与相应的电炉底部/上部支承结构（如浇注口）之间的间隙或突出物尺寸。其目的是使线圈涂料层与电炉底部/上部的支承结构形成一个整体的平滑圆柱面，使炉衬受热膨胀或冷却时可在其光滑的表面上自由伸缩，以防炉衬伸缩时与上述的突出物或间隙之间产生巨大的应力，导致炉衬裂纹的产生。

7.涂抹层完成后，用钢丝刷将涂抹层表面拉毛，以利于干燥。

8.新的线圈抹层或较大面积的线圈涂抹层的修补层至少需经24小时的自然干燥。小范围的也需经至少6小时的自然干燥期。自然风干后进行外加热源烘烤，烘烤温度在200-250°C之间。可用红外线灯作烘干工具，也可用坩埚模放进炉内作为被加热体，使用小功率将它加热，藉此来均匀烘烤线圈涂抹层。（炉体水冷不停。）

9.线圈泥至少在打筑新炉衬前2天完成。

10.线圈涂料干料每炉约需500公斤左右。

二、浇注口（槽）的砌筑

1.开始捣筑炉衬前，先砌筑好浇注口（槽）。

这一筑炉程序可以使以后在浇注口（槽）附近的炉衬垂直方向形成一个耐材-耐材的接合面，有利于防止或减少熔融金属液窜透浇注口（槽）下方形成的横向裂纹的可能性；同时也在该处保持耐火材料纵向滑动面的连续性。

2.采用气硬型或热固型的可塑料捣筑浇注口（槽）。浇注口（槽）的耐火材料应直接与线圈涂抹料接触，之间不允许夹有侧壁背衬材料。背衬材料在干震料打到离浇注口（槽）100mm时切除。

3.完工后在表面打φ4-φ5mm透气孔。

4.用煤气或其他小火预先对浇注口（槽）进行烘烤。

三、侧壁背衬材的安装

1.侧壁背衬材料安装前，需测量线圈涂抹层对地绝缘电阻，保证不小于2mω。

2.按图示要求，铺设石棉布/硅酸铝纤维布/无碱玻璃纤维布/云母板和报警电极板等。背衬材料的长度应比未砌筑炉衬时炉膛高度长100mm。

3.将背衬材料顺其长度方向在炉内沿轴向贴着烘干了的线圈涂抹层铺设，每块背衬材料之间需搭接75mm，一端至少有100mm挂出于电炉顶部，并用粘胶布沿炉顶砖粘住。

4.检查确认背衬材料之间搭接平整，无皱折存在。这种搭接缝在炉底和侧壁捣筑时会被涨紧，使之与线圈涂抹层很好地贴合。

四、捣筑前的准备工作

1.要确保在施工区域内、电炉顶部和内部彻底清除所有的灰尘、耐火材料颗粒、残留渣滓及飞溅金属遗留物等一切可能在捣筑过程中掉落到炉衬材料中去的杂物。

2.将炉衬材料包装袋或包装桶上的灰尘清除，检查材料牌号和规格是否符合要求。

3.所有位于工作区域内的筑炉人员应穿连裤工作衣，并将口袋中的易掉杂物取出，放在工作区外。

4.预混炉衬材料从袋中取出后，包装袋上的纸、塑料片、绳等杂物均应收集起来，集中存放，防止掉落到炉衬材料中去。

5.严禁捣筑过程中抽烟。

五、炉底捣筑

1.预先按照技术要求在底部砖砌面上从规定处铺设好检漏接地极丝，检漏接地极丝必须弯折90°，向上穿出炉底炉衬。必须确保炉衬捣筑完成后，捡漏接地极丝不被弯折，其端头应能与坩埚良好接触。

2.炉底炉衬捣筑程序如下：

（1）正确测定炉底到炉顶的距离。

（2）a、加入炉衬材料，高度为60-70mm

b、反复、均匀捣实。

c、表面拉毛（不浅于20mm）。

d、第2次加入炉衬材料，高度60-70mm。

e、进行3-4次。

f、按比例110%-115%的高度加入炉衬材料。

不同牌号炉衬材料的每次加入厚度应为：

硅质干震料的松散层厚度约为125mm，

铝质、镁质、锆质、莫来石质、约为100mm，

铬-铝质约为75mm。

g、每层加料后，用捣筑插和铲将炉衬材料平整，并捣筑4遍以去除空气。

（3）将安装好气动振动器的振动底板用吊车小心吊放到电炉底部。振动底板应仅与炉衬材料接触。振动底板的外径至少应比线圈小60mm。为防止振动时侧壁受到损坏，可在振动底板的外径包上φ30mm的橡胶管。

（4）为使气动振动器能全负荷工作，压缩空气连接管径应不小于3/4′（φ18mm）。连接管尽量要短，以减少管道阻力。

（5）突然将气动阀全开启/关闭3-4分钟以使气动振动器稳定牢靠。

（6）然后调节气阀使气动振动器正常工作，此时应观察到振动底板明显敲击底部炉衬材料。振动时间约为4-10分钟。其间应数次交替变换气压，改变振动频率，以求获得整个炉底的振实效果。（固定不变的振动频率将导致炉底炉衬表面硬内部疏松的结果。）

（7）提起振动底板时要边低速开动气动振动器边小心缓慢提起振动底板，以免突然快速提起时出现真空抽吸现象。

（8）捣筑完成后，炉底炉衬厚度要大于标明的炉底炉衬厚度。

（9）在放入坩埚模之前，用镘刀和水平仪刮去多余的炉衬材料，尤其是密度不高的部分，使炉底表面平整，坩埚模与正常密度的炉底表面接触。被刮下的炉衬材料不能再使用。

（10）将坩埚外围与侧壁炉衬材料相接的炉底炉衬表面耙松，以使炉底与侧壁炉衬材料具有良好的衔接。（此项工作在坩埚模放置之前完成较易，）但应注意不要将坩埚模底部范围耙松。

六、坩埚模的制作

1.重复性坩埚模

这种坩埚模作为冷炉衬烘炉使用，可以反复使用。

2.消耗性坩埚模

即一次性使用的坩埚模，坩埚模在炉衬烧结时随炉熔化掉。

（1）根据制造商提供的坩埚模图制作。

（2）坩埚模应保证同心，以保证炉衬侧壁厚度的均匀。

（3）坩埚模的外侧面所有焊缝需打磨平整，尤其是底部决不允许有凹凸不平。内侧面焊缝需铲除焊皮。

（4）坩埚模的外表面必须进行除锈处理。如条件允许用喷丸机来进行处理，否则人工用砂皮纸处理。

（5）内部上口部位可适当增加加强筋，但一定不能妨碍震动。

（6）沿坩埚模侧壁圆周以300mm左右的间隔钻出φ3mm的排气孔。如钻孔太大可在内壁用胶带粘上。

（7）坩埚模的底部最好有300-500mm的5-10°的倒角。

（8）起吊孔最好3个以上均匀分布。

（9）坩埚模的a3钢板壁厚12mm。

七、炉衬侧壁的捣筑

1.炉衬侧壁的捣筑

（1）加入炉衬材料，高度为60-70mm

（2）反复、均匀捣实。

（3）表面拉毛（不浅于20mm）。

（4）第2次加入炉衬材料，高度60-70mm。

（5）按比例110%-115%的高度加入炉衬材料。

不同牌号炉衬材料的每次加入厚度应为：

硅质干震料的松散层厚度约为125mm，

铝质、镁质、锆质、莫来石质、约为100mm，

铬-铝质约为75mm。

每层加料后，用捣筑插和铲将炉衬材料平整，并捣筑4遍以去除空气。

（6）浇注口（槽）的耐火材料应直接与线圈涂抹料接触，之间不允许夹有侧壁背衬材料。背衬材料在干震料打到离浇注口（槽）100mm时切除。

（7）一层一层捣筑，直到电炉上口。

2.振实

（1）将安装好气动振动器用吊车小心吊放到坩埚模内。振动器应与坩埚模接触。

（2）为使气动振动器能全负荷工作，压缩空气连接管径应不小于3/4′（φ18mm）。连接管尽量要短，以减少管道阻力。

（3）突然将气动阀全开启/关闭3-4分钟以使气动振动器稳定牢靠。

（4）然后调节气阀使气动振动器正常工作，此时应观察到振动器明显敲击坩埚模。振动时间约为4-10分钟。其间应数次交替变换气压，改变振动频率，以求获得整个圆周的振实效果。（固定不变的振动频率

将导致圆周炉衬表面硬内部疏松的结果。）

（5）振动时间约为4-10分钟后吊高气动振动器50-80毫米继续振动，直至到达电炉上口。

3.刮去电炉上口多余的炉衬材料，尤其是密度不高的部分。被刮下的炉衬材料不能再使用。