

(19) 中华人民共和国国家知识产权局



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103058681 A

(43) 申请公布日 2013. 04. 24

(21) 申请号 201310010959. 9

(22) 申请日 2013. 01. 11

(71) 申请人 成都蜀冶新材料有限责任公司

地址 610000 四川省成都市新都区工业开发
区东区

(72) 发明人 张命荣

(74) 专利代理机构 四川省成都市天策商标专利

事务所 51213

代理人 刘兴亮

(51) Int. Cl.

C04B 35/66 (2006. 01)

权利要求书3页 说明书5页

(54) 发明名称

红柱石耐火浇注料及其使用方法

(57) 摘要

本发明公开了一种红柱石耐火浇注料及其使用方法。其中,浇注料由骨料、粉料和外加剂组成。骨料由高铝矾土熟料和红柱石组成,其总量占骨料与粉料之和的60~70%;粉料由红柱石粉、 α - Al_2O_3 粉,刚玉粉、硅微粉、球粘土粉和铝酸钙水泥组成,其总量占骨料和粉料之和的30~40%;外加剂为三聚磷酸钠和水,三聚磷酸钠用量为骨料和粉料质量之和的0.1~0.3%,水量为骨料与粉料质量之和的4~7%;骨料、粉料中CaO含量应小于骨料与粉料质量之和的1.0~1.5%。本发明公开的红柱石耐火浇注料具有杂质含量较低、高温性能优良、使用范围广等优点。

1. 一种红柱石耐火浇注料,由骨料、粉料和外加剂组成,其特征在于:

骨料由红柱石、优质高铝矾土熟料组成,其总量占骨料与粉料质量之和的 60 ~ 70%;

粉料由红柱石粉、 α - Al_2O_3 粉、刚玉粉、硅微粉、球粘土粉和铝酸钙水泥组成,其总量占骨料和粉料质量之和的 30 ~ 40%;

外加剂为三聚磷酸钠和水,三聚磷酸钠为骨料和粉料质量之和的 0.1 ~ 0.3%,水为骨料与粉料质量之和的 4 ~ 7%;

骨料、粉料中 CaO 含量应小于骨料与粉料质量之和的 1.5%。

2. 根据权利要求 1 所述红柱石耐火浇注料,其特征在于:骨料中 Al_2O_3 含量 $\geq 56\%$ 、粒度分别为 3 ~ 5 mm、1 ~ 3 mm 和 0.5 ~ 1 mm 的红柱石骨料分别占骨料与粉料质量之和的 15 ~ 18%、10 ~ 12% 和 10 ~ 12%, Al_2O_3 含量为 80 ~ 85%、粒度为 5 ~ 8 mm 的优质高铝矾土熟料占骨料与粉料质量之和的 25 ~ 30%;粉料中 Al_2O_3 含量 $\geq 56\%$ 、粒度 ≤ 320 目的红柱石占骨料和粉料质量之和的 10 ~ 12%, Al_2O_3 含量 $\geq 99\%$ 、粒度 ≤ 320 目的 α - Al_2O_3 粉和刚玉粉分别占骨料和粉料质量之和的 6 ~ 8%、4 ~ 8%, SiO_2 含量 $\geq 95\%$ 、平均粒度 $d_{50} 2 \mu\text{m}$ 的硅微粉占骨料和粉料质量之和的 3 ~ 5%, Al_2O_3 含量 $\geq 33\%$ 、粒度 ≤ 320 目的球粘土粉占骨料和粉料质量之和的 3 ~ 5%,铝酸钙水泥 CA_{70} 占骨料和粉料质量之和的 3 ~ 5%;外加剂中三聚磷酸钠占骨料和粉料质量之和的 0.1 ~ 0.3%,水占骨料和粉料质量之和的 5 ~ 6.5%。

3. 根据权利要求 1 所述的红柱石耐火浇注料,其特征在于:骨料、粉料中 Al_2O_3 的含量大于或等于骨料、粉料质量之和的 65%;骨料中 Al_2O_3 含量 $\geq 56\%$ 、粒度分别为 3 ~ 5 mm、1 ~ 3 mm、0.5 ~ 1 mm 的红柱石骨料占骨料与粉料质量之和的 16%、12% 和 10%, Al_2O_3 含量 $\geq 85\%$ 、粒度为 5 ~ 8 mm 的特级高铝矾土熟料占骨料与粉料质量之和的 30%;粉料中 Al_2O_3 含量 $\geq 56\%$ 、粒度 ≤ 320 目的红柱石粉占骨料与粉料质量之和的 10%, Al_2O_3 含量 $\geq 99\%$ 、粒度 ≤ 320 目的 α - Al_2O_3 粉和白刚玉粉分别占骨料与粉料质量之和的 6% 和 4%, SiO_2 含量 $\geq 95\%$ 、平均粒度 $d_{50} \leq 2 \mu\text{m}$ 的硅微粉占骨料与粉料质量之和的 4%, Al_2O_3 含量 $\geq 33\%$ 、粒度 ≤ 320 目的球粘土占骨料与粉料质量之和的 4%, Al_2O_3 含量 $\geq 70\%$ 的 CA_{70} 水泥占骨料与粉料质量之和的 4%;外加剂中三聚磷酸钠用量为骨料与粉料质量之和的 0.15%,水用料为骨料与粉料质量之和的 5.5%。

4. 权利要求 1 至 3 任一权利要求所述的红柱石耐火浇注料的预制件生产方法,其特征在于:经过如下步骤:

步骤 1 将粉料中的红柱石粉、 α - Al_2O_3 粉、刚玉粉、硅微粉和球粘土置于混粉机中混匀成组合粉并包装成袋备用;

步骤 2 配分 CA_{70} 水泥和外加剂三聚磷酸钠并装成小袋备用;

步骤 3 配分骨料并加入组合粉后置于强制搅拌机中拌匀出料装袋,并在每袋料中装入预分装好的 CA_{70} 水泥和三聚磷酸钠小袋;

步骤 4 将配好袋装的料置于强制搅拌机中拌匀,加入称量好的水,拌至成形所需要的流动度;

步骤 5 将拌好的料置于备模具中浇注,振动成形;

步骤 6 带模养护 24 小时,脱模养护 24 小时以上;

步骤 7 按烘烧制度烘烧至规定温度,并保温;

步骤 8 冷却、出炉检验、包装、入库、运至用户现场组装,适当烘炉后投入使用。

5. 根据权利要求4所述的红柱石耐火浇注料的预制件生产方法,其特征在于:所述的烘烧制度如下:

步骤90到8小时,将温度从室温均匀升至100℃;
步骤108到12小时,100℃保温4小时;
步骤1112到20小时,将温度从100℃均匀升温到220℃;
步骤1220到28小时,220℃保温8小时;
步骤1328到36小时,将温度从220℃均匀升温到340℃;
步骤1436到52小时,340℃保温16小时;
步骤1552到60小时,将温度从340℃均匀升温到500℃;
步骤1660到68小时,500℃保温8小时;
步骤1768到72小时,将温度从500℃均匀升温到660℃;
步骤1872到76小时,660℃保温4小时;
步骤1976到84小时,温度从660℃均匀升至860℃;
步骤2084到88小时,860℃保温4小时;
步骤2188到103小时,将温度从860℃均匀升至1160℃;
步骤22103到107小时,1160℃保温4小时,停炉冷却或推车冷却。

6. 权利要求1至3任一权利要求所述的红柱石耐火浇注料的现场浇注方法,其特征在于:经过如下步骤:

步骤23将粉料中的红柱石粉、 α - Al_2O_3 粉、刚玉粉、硅微粉和球粘土置于混粉机中混匀成组合粉并包装成袋备用;

步骤24配分 CA_{70} 水泥和外加剂三聚磷酸钠并装成小袋备用;

步骤25配分骨料并加入组合粉后置于强制搅拌机中拌匀出料装袋,并在每袋料中装入预分装好的 CA_{70} 水泥和三聚磷酸钠小袋;

步骤26将配好袋装的料置于强制搅拌机中拌匀,加入称量好的水,拌至成形所需要的流动度;

步骤27将拌好的料置于备模具中浇注,振动成形;

步骤28带模养护24小时,脱模养护24小时以上;

步骤29按烘烧制度烘烧至规定温度,并保温;

步骤30投入使用。

7. 根据权利要求6所述的红柱石耐火浇注料的现场浇注方法,其特征在于:所述的烘烧制度如下:

步骤310到8小时,将温度从室温均匀升温到100℃;
步骤328到16小时,100℃保温8小时;
步骤3316到24小时,将温度从100℃均匀升温到200℃;
步骤3424到48小时,200℃保温24小时;
步骤3548到56小时,将温度从200℃均匀升温到320℃;
步骤3656到92小时,320℃保温36小时;
步骤3792到100小时,将温度从320℃均匀升温到440℃;
步骤38100到136小时,440℃保温36小时;

步骤 39136 到 144 小时,将温度从 440℃均匀升温到 600℃ ;
步骤 40144 到 152 小时,600℃保温 8 小时 ;
步骤 41152 到 168 小时,将温度从 600℃均匀升温到 920℃ ;
步骤 42168 到 172 小时,920℃保温 4 小时 ;
步骤 43172 到 180 小时,将温度从 920℃均匀升温到 1120℃ ;
步骤 44180 到 184 小时,1120℃保温 4 小时 ;
步骤 45184 到 192 小时,将温度从 1120℃均匀升温到 1320℃ ;
步骤 46192 到 200 小时,1320℃保温 4 小时,并将温度调整至需要温度投入使用。

红柱石耐火浇注料及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种耐火浇注料及其使用方法,具体涉及红柱石耐火浇注料及其使用方法。

背景技术

[0002] 目前市场上广泛使用的低水泥高铝浇注料,与传统水泥结合浇注料相比,其性能有了很大的改善。但由于这类产品中杂质含量较高、在高温下莫来石化程度低、荷重软化温度低且抗热震性不够理想,使其实际应用受到一定限制。

发明内容

[0003] 本发明克服了普通高铝质低水泥浇注料性能上的不足,提供一种杂质含量较低、高温性能优良、应用范围广泛的耐火浇注料。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明采用以下技术方案:

[0005] 一种以红柱石为主要原料的耐火浇注料,由骨料、粉料和外加剂组成,在于:

[0006] A、骨料由红柱石和优质高铝矾土熟料组成,其总量为骨料与粉料质量之和的 60 ~ 70%。

[0007] B、粉料由红柱石粉、 α - Al_2O_3 粉、刚玉粉、硅微粉、球粘土和铝酸钙水泥组成,其总量为骨料和粉料质量之和的 30 ~ 40%。

[0008] C、外加剂为三聚磷酸钠和水,其用量分别为骨料和粉料质量之和的 0.1 ~ 0.3% 和 4 ~ 7%。

[0009] 骨料、粉料中 CaO 含量应小于骨料与粉料质量之和的 1.5%。

[0010] 红柱石耐火浇注料进一步的技术方案是:骨料中 Al_2O_3 含量 $\geq 56\%$ 、粒度为 3 ~ 5 mm、1 ~ 3 mm 和 0.5 ~ 1 mm 的红柱石骨料分别占骨料与粉料质量之和的 15 ~ 18%、10 ~ 12% 和 10 ~ 12%, Al_2O_3 含量为 80 ~ 85%、粒度为 5 ~ 8 mm 的优质高铝矾土熟料占骨料与粉料质量之和的 25 ~ 30%。粉料中 Al_2O_3 含量 $\geq 56\%$ 、粒度 ≤ 320 目的红柱石占骨料和粉料质量之和的 10 ~ 12%, Al_2O_3 含量 $\geq 99\%$ 、粒度 ≤ 320 目的 α - Al_2O_3 粉和刚玉粉分别占骨料和粉料质量之和的 6 ~ 8%、4 ~ 8%, SiO_2 含量 $\geq 95\%$ 、平均粒度 $d_{50} \leq 2 \mu\text{m}$ 的硅微粉占骨料和粉料质量之和的 3 ~ 5%, Al_2O_3 含量 $\geq 33\%$ 、粒度 ≤ 320 目的球粘土粉占骨料和粉料质量之和的 3 ~ 5%, 铝酸钙水泥 CA_{70} 占骨料和粉料质量之和的 3 ~ 5%。外加剂中三聚磷酸钠占骨料和粉料质量之和的 0.1 ~ 0.3%, 水占骨料和粉料质量之和的 5 ~ 6.5%。

[0011] 红柱石耐火浇注料更进一步的技术方案是:产品中 Al_2O_3 含量大于或等于骨料、粉料质量之和的 65%, 这时, 骨料中 Al_2O_3 含量 $\geq 56\%$ 、粒度分别为 3 ~ 5 mm、1 ~ 3 mm、0.5 ~ 1 mm 的红柱石骨料占骨料与粉料质量之和的 16%、12% 和 10%, Al_2O_3 含量 $\geq 85\%$ 、粒度为 5 ~ 8 mm 的特级高铝矾土熟料占骨料与粉料质量之和的 30%。粉料中 Al_2O_3 含量 $\geq 56\%$ 、粒度 ≤ 320 目的红柱石粉占骨料与粉料质量之和的 10%, Al_2O_3 含量 $\geq 99\%$ 、粒度 ≤ 320 目的 α - Al_2O_3 粉和白刚玉粉分别占骨料与粉料质量之和的 6% 和 4%, SiO_2 含量 $\geq 95\%$ 、平均粒度 $d_{50} \leq 2 \mu\text{m}$ 的硅

微粉占骨料与粉料质量之和的 4%， Al_2O_3 含量 $\geq 33\%$ 、粒度 ≤ 320 目的球粘土占骨料与粉料质量之和的 4%， Al_2O_3 含量 $\geq 70\%$ 的 CA_{70} 水泥占骨料与粉料质量之和的 4%。外加剂中三聚磷酸钠用量为骨料与粉料质量之和的 0.15%，水用料为骨料与粉料质量之和的 5.5%。

[0012] 本发明以红柱石为主要原料。红柱石具有优异的耐高温特性，常压下加热至 1350°C 开始转化成与原晶体平行的针状莫来石，是铝硅酸盐在高温作用下唯一稳定的形式。这是一种不可逆的晶体转化，一经转化，则具有更高的耐火性能，耐火度可达 1800°C 以上，且耐骤冷骤热，机械强度大，抗热冲击力强，抗渣性强，荷重转化点高，并具有极高的化学稳定性和极强的抗化学腐蚀性，因此与现有技术相比，本发明具有杂质含量较低、高温下莫来石化程度低、荷重软化温度低、抗热震性等优良的高温性能。

[0013] 上述红柱石耐火浇注料用于预制件生产时，其技术方案在于经过如下步骤：

[0014] 步骤 1 将粉料中的红柱石粉、 $\alpha\text{-Al}_2\text{O}_3$ 粉、刚玉粉、硅微粉和球粘土置于混粉机中混匀成组合粉并包装成袋备用；

[0015] 步骤 2 配分 CA_{70} 水泥和外加剂三聚磷酸钠并装成小袋备用；

[0016] 步骤 3 配分骨料并加入组合粉后置于强制搅拌机中拌匀出料装袋，并在每袋料中装入预分装好的 CA_{70} 水泥和三聚磷酸钠小袋；

[0017] 步骤 4 将配好袋装的料置于强制搅拌机中拌匀，加入称量好的水，拌至成形所需要的流动度；

[0018] 步骤 5 将拌好的料置于备模具中浇注，振动成形；

[0019] 步骤 6 带模养护 24 小时，脱模养护 24 小时以上；

[0020] 步骤 7 按烘烧制度烘烧至规定温度，并保温；

[0021] 步骤 8 冷却、出炉检验、包装、入库、运至用户现场组装，适当烘炉后投入使用。

[0022] 红柱石耐火浇注料用于预制件生产时，其进一步的技术方案在于所述烘烧制度如下：

[0023] 步骤 90 到 8 小时，将温度从室温均匀升至 100°C ；

[0024] 步骤 108 到 12 小时， 100°C 保温 4 小时；

[0025] 步骤 1112 到 20 小时，将温度从 100°C 均匀升温到 220°C ；

[0026] 步骤 1220 到 28 小时， 220°C 保温 8 小时；

[0027] 步骤 1328 到 36 小时，将温度从 220°C 均匀升温到 340°C ；

[0028] 步骤 1436 到 52 小时， 340°C 保温 16 小时；

[0029] 步骤 1552 到 60 小时，将温度从 340°C 均匀升温到 500°C ；

[0030] 步骤 1660 到 68 小时， 500°C 保温 8 小时；

[0031] 步骤 1768 到 72 小时，将温度从 500°C 均匀升温到 660°C ；

[0032] 步骤 1872 到 76 小时， 660°C 保温 4 小时；

[0033] 步骤 1976 到 84 小时，温度从 660°C 均匀升至 860°C ；

[0034] 步骤 2084 到 88 小时， 860°C 保温 4 小时；

[0035] 步骤 2188 到 103 小时，将温度从 860°C 均匀升至 1160°C ；

[0036] 步骤 22103 到 107 小时， 1160°C 保温 4 小时，停炉冷却或推车冷却。

[0037] 红柱石耐火浇注料用于现场浇注时，其技术方案在于经过如下步骤：

[0038] 步骤 23 将粉料中的红柱石粉、 $\alpha\text{-Al}_2\text{O}_3$ 粉、刚玉粉、硅微粉和球粘土置于混粉机中

混匀成组合粉并包装成袋备用；

[0039] 步骤 24 配分 CA_{70} 水泥和外加剂三聚磷酸钠并装成小袋备用；

[0040] 步骤 25 配分骨料并加入组合粉后置于强制搅拌机中拌匀出料装袋，并在每袋料中装入预分装好的 CA_{70} 水泥和三聚磷酸钠小袋；

[0041] 步骤 26 将配好袋装的料置于强制搅拌机中拌匀，加入称量好的水，拌至成形所需要的流动度；

[0042] 步骤 27 将拌好的料置于备模具中浇注，振动成形；

[0043] 步骤 28 带模养护 24 小时，脱模养护 24 小时以上；

[0044] 步骤 29 按烘烧制度烘烧至规定温度，并保温；

[0045] 步骤 30 投入使用。

[0046] 红柱石耐火浇注料用于现场浇注时，其进一步的技术方案是所述的烘烧制度如下：

[0047] 步骤 310 到 8 小时，将温度从室温均匀升温到 100°C ；

[0048] 步骤 328 到 16 小时， 100°C 保温 8 小时；

[0049] 步骤 3316 到 24 小时，将温度从 100°C 均匀升温到 200°C ；

[0050] 步骤 3424 到 48 小时， 200°C 保温 24 小时；

[0051] 步骤 3548 到 56 小时，将温度从 200°C 均匀升温到 320°C ；

[0052] 步骤 3656 到 92 小时， 320°C 保温 36 小时；

[0053] 步骤 3792 到 100 小时，将温度从 320°C 均匀升温到 440°C ；

[0054] 步骤 38100 到 136 小时， 440°C 保温 36 小时；

[0055] 步骤 39136 到 144 小时，将温度从 440°C 均匀升温到 600°C ；

[0056] 步骤 40144 到 152 小时， 600°C 保温 8 小时；

[0057] 步骤 41152 到 168 小时，将温度从 600°C 均匀升温到 920°C ；

[0058] 步骤 42168 到 172 小时， 920°C 保温 4 小时；

[0059] 步骤 43172 到 180 小时，将温度从 920°C 均匀升温到 1120°C ；

[0060] 步骤 44180 到 184 小时， 1120°C 保温 4 小时；

[0061] 步骤 45184 到 192 小时，将温度从 1120°C 均匀升温到 1320°C ；

[0062] 步骤 46192 到 200 小时， 1320°C 保温 4 小时，并将温度调整至需要温度投入使用。

[0063] 在上述步骤中，若浇注料中添加有防爆剂，烘炉时间可以适当缩短。

具体实施方式

[0064] 红柱石耐火浇注料，由骨料、粉料和外加剂组成，在于：

[0065] A、骨料由红柱石和优质高铝矾土熟料组成，其总量为骨料与粉料质量之和的 60～70%。其中 Al_2O_3 含量 $\geq 56\%$ 、粒度分别为 3～5 mm、1～3 mm、0.5～1 mm 的红柱石骨料占骨料与粉料质量之和的 16%、12% 和 10%， Al_2O_3 含量 $\geq 85\%$ 、粒度为 5～8 mm 的特级高铝矾土熟料占骨料与粉料质量之和的 30%。

[0066] B、粉料由红柱石粉、 $\alpha-Al_2O_3$ 粉、刚玉粉、硅微粉、球粘土和铝酸钙水泥组成，其总量为骨料和粉料质量之和的 30～40%。其中 Al_2O_3 含量 $\geq 56\%$ 、粒度 ≤ 320 目的红柱石粉占骨料与粉料质量之和的 10%， Al_2O_3 含量 $\geq 99\%$ 、粒度 ≤ 320 目的 $\alpha-Al_2O_3$ 粉和白刚玉粉分别

占骨料与粉料质量之和的 6% 和 4%, SiO_2 含量 $\geq 95\%$ 、平均粒度 $d_{50} \leq 2 \mu\text{m}$ 的硅微粉占骨料与粉料质量之和的 4%, Al_2O_3 含量 $\geq 33\%$ 、粒度 ≤ 320 目的球粘土占骨料与粉料质量之和的 4%, Al_2O_3 含量 $\geq 70\%$ 的 CA_{70} 水泥占骨料与粉料质量之和的 4%。

[0067] C、外加剂为三聚磷酸钠和水, 其中三聚磷酸钠用量为骨料与粉料质量之和的 0.15%, 水用料为骨料与粉料质量之和的 5.5%。

[0068] 产品中 Al_2O_3 含量大于或等于骨料、粉料质量之和的 65%, CaO 含量应小于骨料与粉料质量之和的 1.5%。

[0069] 红柱石耐火浇注料用于生产预制件的技术方案是:

[0070] 步骤 47 将粉料中的红柱石粉、 $\alpha\text{-Al}_2\text{O}_3$ 粉、刚玉粉、硅微粉和球粘土置于混粉机中混匀成组合粉并包装成袋备用;

[0071] 步骤 48 配分 CA_{70} 水泥和外加剂三聚磷酸钠并装成小袋备用;

[0072] 步骤 49 配分骨料并加入组合粉后置于强制搅拌机中拌匀出料装袋, 并在每袋料中装入预分装好的 CA_{70} 水泥和三聚磷酸钠小袋;

[0073] 步骤 50 将配好袋装的料置于强制搅拌机中拌匀, 加入称量好的水, 拌至成形所需要的流动度;

[0074] 步骤 51 将拌好的料置于备模具中浇注, 振动成形;

[0075] 步骤 52 带模养护 24 小时, 脱模养护 24 小时以上;

[0076] 步骤 53 按烘烧制度烘烧至规定温度, 并保温, 烘烧制度如步骤 8 至步骤 22 进行;

[0077] 步骤 540 到 8 小时, 将温度从室温均匀升至 100°C ;

[0078] 步骤 558 到 12 小时, 100°C 保温 4 小时;

[0079] 步骤 5612 到 20 小时, 将温度从 100°C 均匀升温到 220°C ;

[0080] 步骤 5720 到 28 小时, 220°C 保温 8 小时;

[0081] 步骤 5828 到 36 小时, 将温度从 220°C 均匀升温到 340°C ;

[0082] 步骤 5936 到 52 小时, 340°C 保温 16 小时;

[0083] 步骤 6052 到 60 小时, 将温度从 340°C 均匀升温到 500°C ;

[0084] 步骤 6160 到 68 小时, 500°C 保温 8 小时;

[0085] 步骤 6268 到 72 小时, 将温度从 500°C 均匀升温到 660°C ;

[0086] 步骤 6372 到 76 小时, 660°C 保温 4 小时;

[0087] 步骤 6476 到 84 小时, 温度从 660°C 均匀升至 860°C ;

[0088] 步骤 6584 到 88 小时, 860°C 保温 4 小时;

[0089] 步骤 6688 到 103 小时, 将温度从 860°C 均匀升至 1160°C ;

[0090] 步骤 67103 到 107 小时, 1160°C 保温 4 小时;

[0091] 步骤 68 冷却、出炉检验、包装、入库、运至用户现场组装, 适当烘炉后投入使用。

[0092] 红柱石耐火浇注料用于现场浇注的技术方案是:

[0093] 步骤 69 将粉料中的红柱石粉、 $\alpha\text{-Al}_2\text{O}_3$ 粉、刚玉粉、硅微粉和球粘土置于混粉机中混匀成组合粉并包装成袋备用;

[0094] 步骤 70 配分 CA_{70} 水泥和外加剂三聚磷酸钠并装成小袋备用;

[0095] 步骤 71 配分骨料并加入组合粉后置于强制搅拌机中拌匀出料装袋, 并在每袋料中装入预分装好的 CA_{70} 水泥和三聚磷酸钠小袋;

- [0096] 步骤 72 将配好袋装的料置于强制搅拌机中拌匀,加入称量好的水,拌至成形所需要的流动度;
- [0097] 步骤 73 将拌好的料置于备模具中浇注,振动成形;
- [0098] 步骤 74 带模养护 24 小时,脱模养护 24 小时以上;
- [0099] 步骤 75 按烘烧制度入炉烘烧,烘烧制度如步骤 8 至步骤 22 进行;
- [0100] 步骤 76 到 8 小时,将温度从室温均匀升温到 100℃;
- [0101] 步骤 77 到 16 小时,100℃保温 8 小时;
- [0102] 步骤 78 到 24 小时,将温度从 100℃均匀升温到 200℃;
- [0103] 步骤 79 到 48 小时,200℃保温 24 小时;
- [0104] 步骤 80 到 56 小时,将温度从 200℃均匀升温到 320℃;
- [0105] 步骤 81 到 92 小时,320℃保温 36 小时;
- [0106] 步骤 82 到 100 小时,将温度从 320℃均匀升温到 440℃;
- [0107] 步骤 83 到 136 小时,440℃保温 36 小时;
- [0108] 步骤 84 到 144 小时,将温度从 440℃均匀升温到 600℃;
- [0109] 步骤 85 到 152 小时,600℃保温 8 小时;
- [0110] 步骤 86 到 168 小时,将温度从 600℃均匀升温到 920℃;
- [0111] 步骤 87 到 172 小时,920℃保温 4 小时;
- [0112] 步骤 88 到 180 小时,将温度从 920℃均匀升温到 1120℃;
- [0113] 步骤 89 到 184 小时,1120℃保温 4 小时;
- [0114] 步骤 90 到 192 小时,将温度从 1120℃均匀升温到 1320℃;
- [0115] 步骤 91 到 200 小时,1320℃保温 4 小时,并将温度调整至需要温度投入使用。