**权利要求书**

 1.一种环保型水系转炉长寿命自流体修补料，其特征在于所述的修补料包括主体镁砂原料、复合微粉、促烧剂和缓凝剂，采用聚磷酸盐为结合剂；

 所述的自流体修补料基本组成为MgO的质量百分含量为85-95％，SiO2质量百分含量为1-12％；

 其中，①所述的主体镁砂原料为MgO质量百分含量大于或等于97％的5-0mm的电熔镁砂、5-0mm的烧结镁砂和≤75μm的电熔镁砂细粉；

 ②所述的复合微粉为二氧化硅微粉和氧化镁微粉；

 ③所述的促烧剂为硅铁粉、碳化硅粉和金属微粉中的一种或两种；

 ④所述的缓凝剂为柠檬酸、硼酸、酒石酸和草酸中的一种或两种；它是以上述①+②+③为基准外加的。

 2.按权利要求1所述的自流体修补材料，其特征在于所述的主体镁砂原料、复合微粉、促烧剂和外加缓凝剂的组成为高纯电熔镁砂5～0mm，30～70％；高纯烧结镁砂，5～0mm，10～40％；高纯电熔镁砂细粉≤75μm，10～30％；二氧化硅微粉1～8％；氧化镁微粉1～10％；促烧剂0.1～4％；外加缓凝剂0.1～6.5％。

 3.按权利要求1所述的自流体修补材料，其特征在于所述的二氧化硅微粉≤5μm，氧化镁微粉≤75μm，碳化硅或硅铁粉促烧剂≤75μm。

 4.按权利要求1所述的自流体修补材料，其特征在于具体组成为：

 ①MgO质量百分含量等于98.3的电熔镁砂

 5-0mm颗粒级配的质量百分含量为32％，

 ≤75μm细粉的质量百分含量为19％；

 ②MgO质量百分含量等于97.2的烧结镁砂

 5-0mm颗粒级配的质量百分含量为32％；

 ③复合微粉的质量百分含量为15％；

 ④碳化硅和硅铁粉两种促烧剂的质量百分含量为2％；

 ⑤外加柠檬酸缓凝剂的质量百分含量为0.25％。

 5.按权利要求1所述的自流体修补材料，其特征在于具体组成为：

 ①MgO质量百分含量等于97.2的电熔镁砂

 5-0mm颗粒级配的质量百分含量为64％，

 ≤75μm细粉的质量百分含量为19％；

 ②复合微粉的质量百分含量为15％；

 ③碳化硅和硅铁粉两种促烧剂的质量百分含量为2％；

 ④外加柠檬酸和硼酸两种缓凝剂的质量百分含量为0.25％。

 6.按权利要求4或5所述的自流体修补材料，其特征在于复合微粉中SiO2微粉的质量百分数为5％，氧化镁微粉的质量百分含量为10％。

 7.按权利要求4所述的自流体修补材料，其特征在于：

 ①质量百分含量为32％5-0mm颗粒级配具体为：

 5-3mm 5％，

 3-1mm 14％，

 1-0mm 13％，

 ②质量百分含量为32％的烧结镁砂中5-0mm颗粒级配为：

 5-3mm 15％，

 3-1mm 14％，

 1-0mm 13％。

 8.按权利要求5所述的自流体修补材料，其特征在于质量百分含量为64％的5-0mm颗粒级配组成为：

 5-3mm 10％，

 3-1mm 28％，

 1-0mm 26％。

 9.配制如权利要求2、4或5所述的自流体修补料的方法，其特征在于：

 ①按组成进行称料；

 ②将组成中≤1mm的主体镁砂原料、复合微粉以及促烧剂的结合剂预混合均匀；结合剂的使用量为外加1-5％；

 ③将其它组分的颗料原料与步骤②的混合料再一起混匀；

 ④使用时再外加入质量百分数为5-8％的水，搅拌8-10分钟。