发明内容

**[0003]**    本发明要解决的技术问题是提供一种连铸30吨中间包用挡渣堰及其制作方法，本发明不仅能够使得废弃耐火材料得到二次利用，降低产品的成本，同时保护了铝矾土刚玉资源，也降低了废弃耐火材料对环境的影响程度；同时引入新型材料提高挡渣堰的使用寿命。

**[0004]**    为了解决上述技术问题，本发明提供的一种连铸30吨中间包用挡渣堰及其制作方法。一种30吨中间包用挡渣堰，采用如下技术方案：按照如下重量百分比进行配料：废镁砖12—8mm为8～l0％、废镁砖8—5mm为l1～15％、废镁砖5—3mm为12～15％，镁尖晶石3一lmm为10～15％、镁尖晶石≤1mm为30～35％，钛酸铝粉0～5%，氧化铈粉1%，硼化锆复合粉3～5%，纯铝酸钙水泥3～6％，MelmentF17G0.12～0.16％，外加剂0.5～0.95％。

**[0005]**    所述废镁砖的氧化镁含量≥95％；镁尖晶石含量≥95%，其中氧化镁≥30%；钛酸铝含量≥95％；氧化铈含量≥95％。

**[0006]**    所述MelmentF17G为高效减水剂，加入量为0.12～0.16％；外加剂为纸纤维和耐热钢纤维的混合物0.5～0.95％。

**[0007]**    所述外加剂的纸纤维为0.2％，钢纤维为0.75％。

**[0008]**    所述的一种30吨中间包用挡渣堰的制作方法：

**[0009]**    步骤一．筛选，将回收废镁砖进行筛选，剔除钢渣等非废镁砖样块；

**[0010]**    步骤二：进行破碎，使用耐火材料专用破碎设备，将拣选后的废镁砖破碎，并根据需要加工为细粉；

**[0011]**    步骤三：筛分，使用振动筛将破碎好的废镁砖筛分成12—8mm、8—5mm、5—3mm、3—1mm、≤1mm的颗粒；

**[0012]**    步骤四：配料，按照如下重量百分比进行配料：废镁砖12—8mm为8～l0％、废镁砖8—5mm为l1～15％、废镁砖5—3mm为12～15％，镁尖晶石3一lmm为10～15％、镁尖晶石≤1mm为30～35%，钛酸铝粉0-5%，氧化铈粉1%，硼化锆复合粉3～5%，纯铝酸钙水泥3～6％，MelmentF17G0.12～0.16％，外加剂0.5～0.95％。

**[0013]**    步骤五：干混，将步骤四所述的配料在混砂机中进行混合至均匀；

**[0014]**    步骤六：湿混，将步骤五所述的材料内加入材料重量的4～6％的水，利用强制搅拌机搅拌成适合浇注的泥状；

**[0015]**    步骤七：振动成型；

**[0016]**    步骤八：脱模，得到挡渣堰的半成品；

**[0017]**    步骤九：自然养护；

**[0018]**    步骤十：干燥，将自然养护后的挡渣堰半成品进行得到挡渣堰成品。

**[0019]**    所述步骤七中的振动成型是使用振动台振动成型。

**[0020]**    所述步骤八中将成型后产品带模自然放置24小时然后再进行脱模。

**[0021]**    所述步骤九中自然养护是脱模后的挡渣坝半成品在自然环境下养护48小时。

**[0022]**    所述步骤十中的干燥过程是在烘烤窑中进行干燥12～24小时，最高温度350℃，然后自然冷却到常温。

**[0023]**    利用废镁砖替代矾土、刚玉来制作挡渣堰，此工艺不仅能够降低产品的原料成本，同时还能够使得废旧耐火材料得到二次利用，既节约了矾土刚玉资源又保护了环境。同时引入钛酸铝粉、氧化铈粉、硼化锆复合粉、MelmentF17G等物质，提高挡渣堰的抗热震性，抗钢水侵蚀、抗冲刷性等性能，提高了挡渣堰的综合性能，使得寿命提高1倍以上。