**技术领域及背景**

技术领域

本发明属于一种钢铁工业用耐火材料。用于炉外精炼窑炉。

背景技术

冶炼超低碳(C≤0.005％)高性能钢种时，常使用真空炉外精炼，炉外精炼炉使用低碳镁碳砖，以减少耐火材料中的碳渗入钢水中。一般低碳镁碳砖含石墨在6％以下。再降低石墨含量会使低碳镁碳砖的热膨胀率上升，使用中易产生剥落。在高真空条件下，镁碳砖会产生MgO-C反应：

MgO+C＝Mg↑+CO↑

该反应在砖中产生气孔，进而产生疏松易造成钢渣侵蚀变大。在RH精炼炉使用含石墨在3％的低碳镁碳砖，可冶炼含碳不是太低的钢种。要冶炼含碳更低的钢种，就要再降低砖石墨含量。

另一方面在铝碳质连铸长水口，为了应对剧烈的热震，使用25-35％的石墨，使用中碳渗入钢水中，砖中石墨也易氧化，降低使用寿命。这方面也要再降低砖石墨含量。