

润滑耐磨梯度材料(LGM) 硬质合金辊环的使用报告

首钢第三线材厂 1998 年底与领异表面材料有限公司合作进行了润滑耐磨梯度材料 (LGM) 硬质合金辊环的试验, 分别在我厂的一条生产线 (共 9 架) 的第 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9 架上进行了实际使用。目的是通过新工艺技术的使用 (即通过降低摩擦系数, 减小磨损; 使在延长原使用周期的前提下, 减小表面横裂纹生成), 最终达到提高成品线材表面质量, 提高辊环使用寿命的目的。

本次试验自 99 年 1 月 26 日起, 至 2 月 9 日止, 使用润滑耐磨梯度材料 (LGM) 硬质合金辊环 (硬度 HRC87), 与首钢东星公司生产的硬质合金 WC (HRC87) 辊环进行对比, 使用周期为 WC 辊环的 1.5 倍。

架次	1 #槽			2#槽		
	LGM 辊环使用天数	产量 (T)	硬质合金辊环使用天数	LGM 辊环使用天数	产量 (T)	硬质合金辊环使用天数
1	6	5700	4	1	950	4
2	6	5700	4	6	5700	4
3	6	5700	4	——	——	4
5	1.5	1430	3	6	5700	3
6	1.5	1430	3	6	5700	3
7	5	4750	3	5	4750	3
8	5	4750	3	5	4750	3
9	5	4750	3	5	4750	3

使用情况说明: 本试验由于 1#辊环碎裂和 5#, 6#换轧 Φ 10 毫米线材而换辊环, 所以第 1#, 5#, 6#辊环有一个槽试验时间较短, 其余均为正常使用。

使用情况总结：从两次的使用情况来看，在使用的第一个槽时，使用情况较为正常，反映在使用相同的时间后，辊环槽底的裂纹以纵向裂纹为主，而不是象硬质合金 WC 辊环出现的横向裂纹，磨损情况与 WC 辊环使用周期的磨损情况相同。第二个孔的使用情况稍差于第一个孔，反映在使用相应时间后，孔型磨损情况要稍差于第一个孔型，即横向裂纹增多，磨损情况较严重，可能与生产环境和其它状况稳定有关。

从总的情况来看，润滑耐磨梯度材料（LGM）硬质合金辊环有一定的益处，可以在生产中加以使用。

首钢第三线材厂技术科

99年3月12日

