

超低滚阻LRM母胶产品

大冢材料科技（上海）有限公司

2014年2月21日

内容

- 公司简介
- 轮胎绿色解决方案
- LRM母胶产品介绍
 - 胶料性能
 - LRM母胶产品
- 总结

大塚集团 企業理念

**Otsuka-people creating new products
for better health worldwide**

为人类健康做贡献为目标

大塚化学 企業理念

我的信赖、公司的信赖，信赖是社会的未来，用技术和真心构筑信赖的桥梁，将我们的信赖和朋友扩展到全世界

大冢材料科技 - 主要业务

- 致力于功能性材料的研究、开发和应用

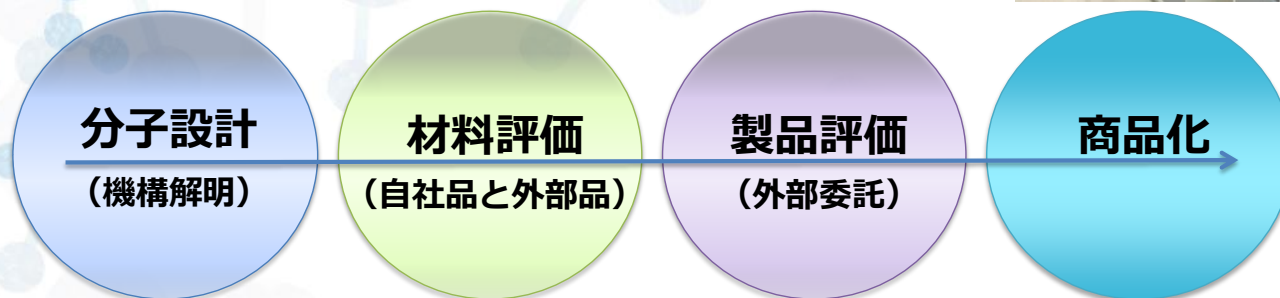
- 绿色高性能橡胶添加剂的研发

- 降低轮胎及橡胶制品的能耗
 - 提高轮胎及橡胶制品的使用寿命和安全性
 -

- 功能性高分子复合材料的应用开发

- 橡胶材料综合解决方案
 - 功能性高分子改性剂
 -

- 产品的进出口和销售



轮胎性能解决方案

解决方案	WET 抗湿滑性	RRT 滚动阻力	WEAR 耐磨里程	ENDUR 耐久性	NOISE 噪音
抗湿滑性	+5~10%	=	=	=	=
超低滚动阻力	=	+5~10%	=	=	=
高耐磨	=	=	+15~30%	=	=
高耐久	=	=	+15~30%	胎面耐久 圈部耐久+30% 冠部耐久	=
低噪音	=	=	-10~20%	=	-1~1.5dBA
纳米材料技术 (优异的强度、电、热、 光、磁性能)	+0~10%	+0~10%	+0~10%	+0~10%	=

轮胎绿色解决方案



大家产品解决方案一览

	产 品 系 列	功 能
资源 绿色化	AM	高气密性 降低产品成本
	LM	降低产品成本
生产 绿色化	ORA	提高质量、消除臭味 降低生产成本
使用 绿色化	HEM	高耐久性 降低售后维护成本
	CM	高导热性 降低生产成本
	EM	高导电性 降低生产成本
	TM	高抗撕裂性能
	WM	高抗湿滑性
	LRM	超低滚动阻力

使用绿色化---超低滚动阻力LRM

◆ 轮胎使用部件

- 胎面胶

◆ 提高产品性能

- 降低轮胎滚动阻力，达到欧盟标准的A-B级水平

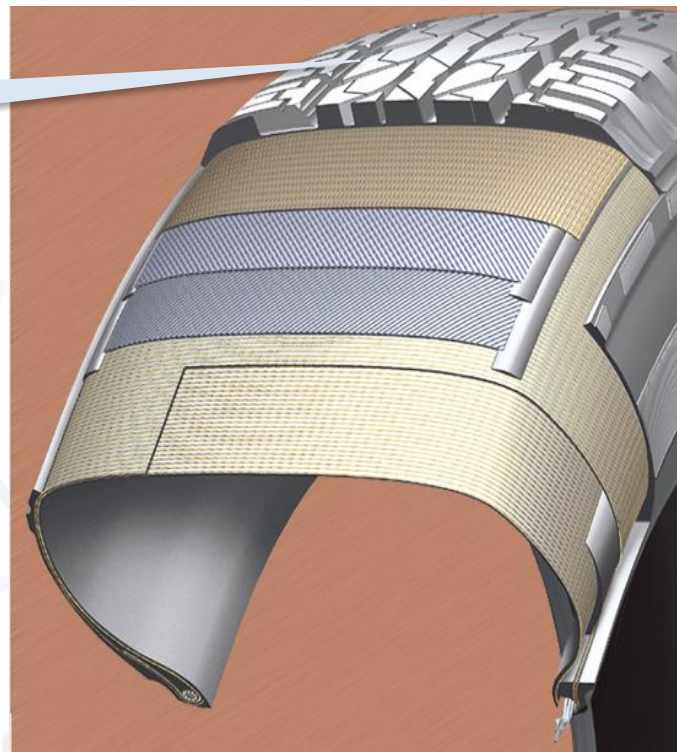
◆ 优良的环保性

◆ 优良的加工性

LRM超低滚阻胶料用途

➤ 轮胎胎面

胎面



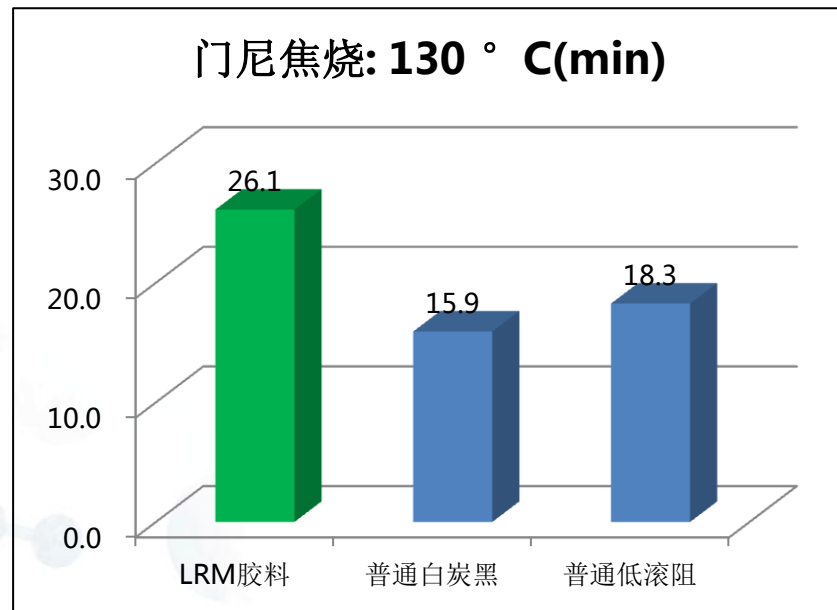
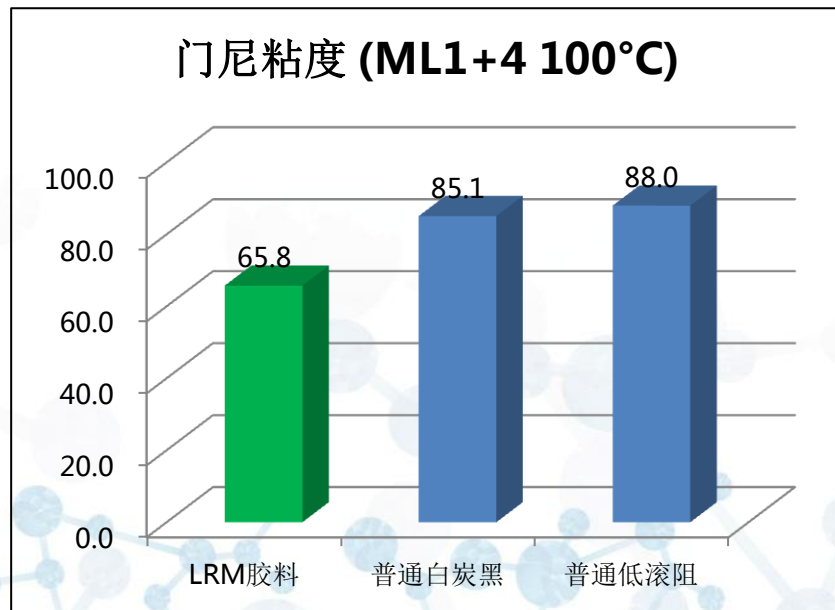
LRM超低滚阻胶料

● 配方

	1# (LRM超低滚阻胶料)	2# (普通白炭黑胶料)	3# (普通低滚阻胶料)
橡胶体系	改性溶聚丁苯	溶聚丁苯	改性溶聚丁苯
补强体系	白炭黑=60	白炭黑=80	白炭黑=65
其他	特种助剂		
硫化体系	3	3	3
总份数	206.5	242.8	214.6

LRM超低滚阻胶料

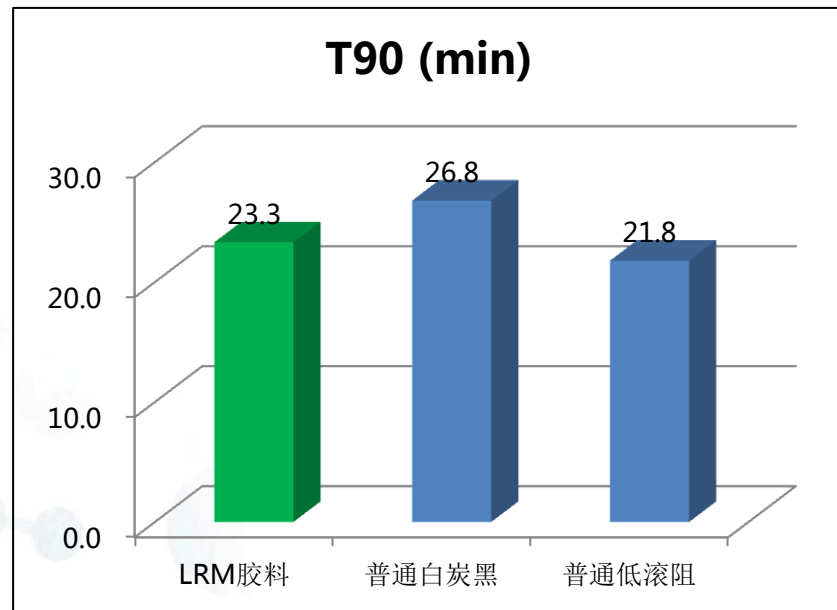
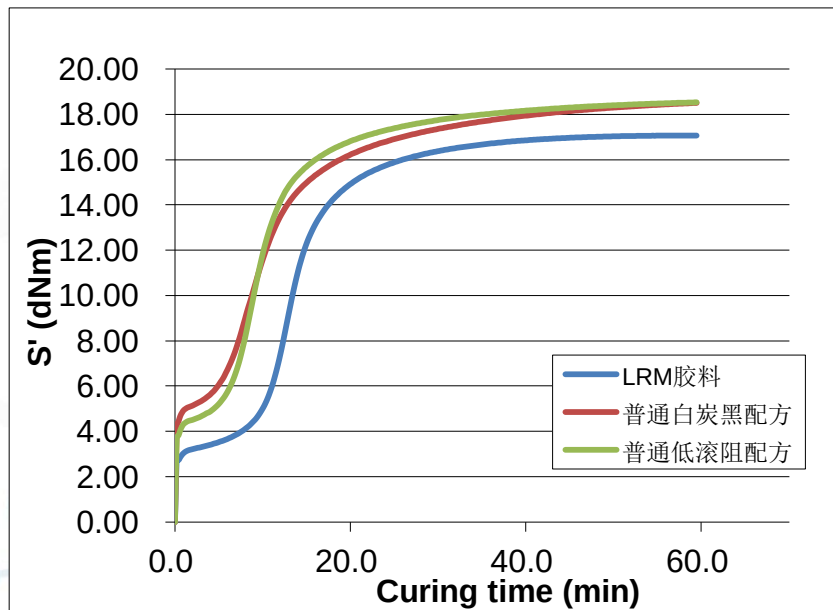
1) 加工性能



使用LRM超低滚阻胶料，门尼粘度降低，提高加工性能，降低加工成本；门尼焦烧时间增加，提高加工安全性。

LRM超低滚阻胶料

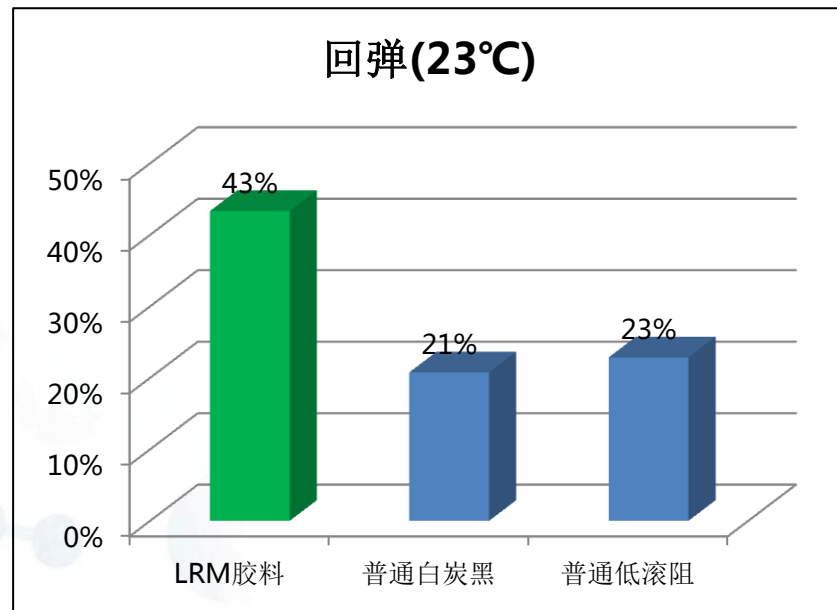
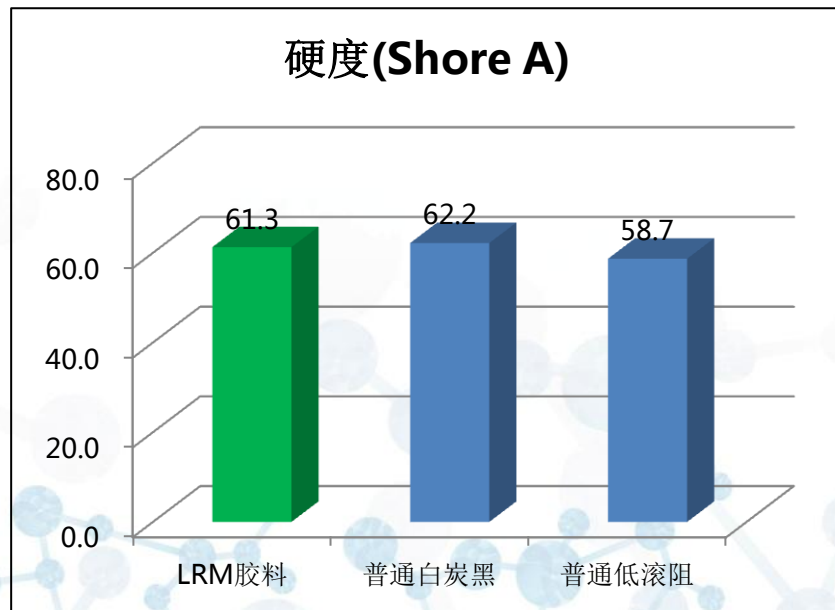
2) 硫化特性



使用LRM超低滚阻胶料，硫化延迟时间增加，硫化速度基本不变。

LRM超低滚阻胶料

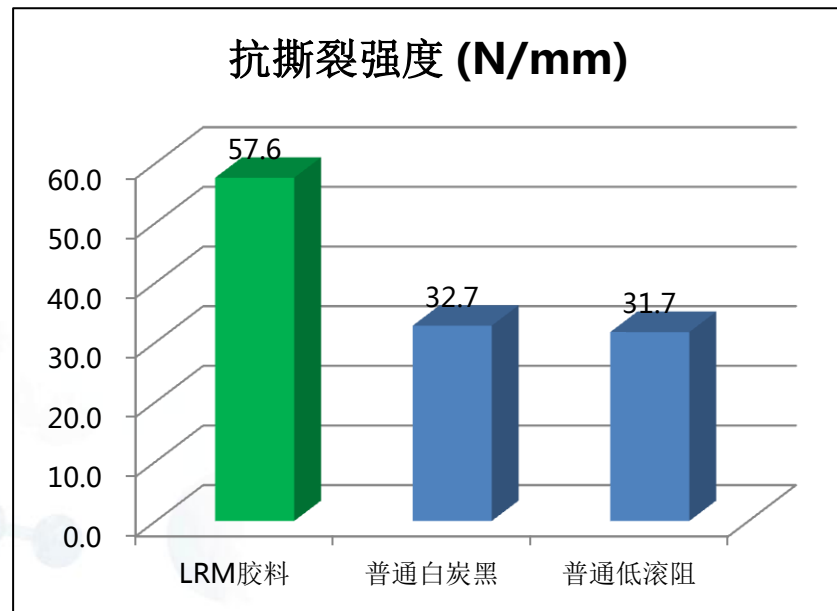
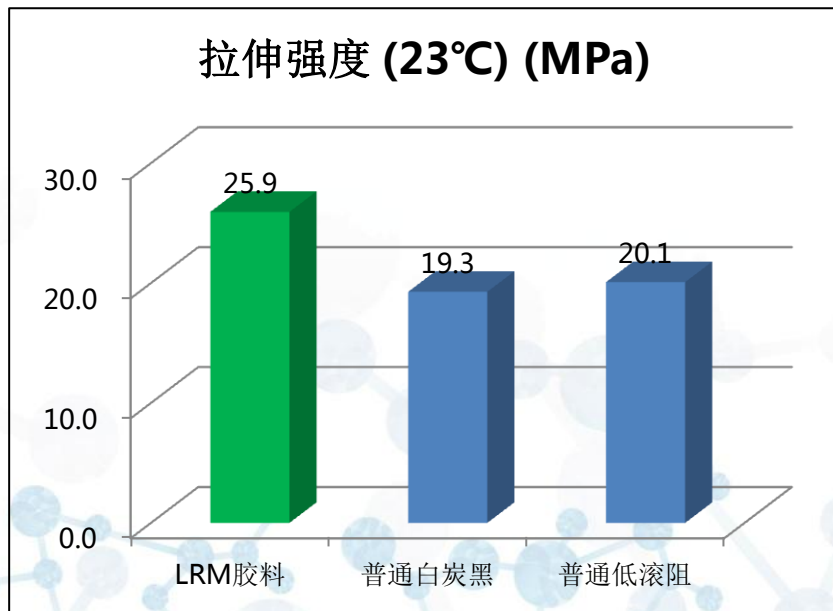
3) 硫化胶性能



使用LRM超低滚阻胶料，硬度基本不变，回弹增加，可降低滚动阻力，降低生热提高使用寿命。

LRM超低滚阻胶料

4) 抗破坏性能



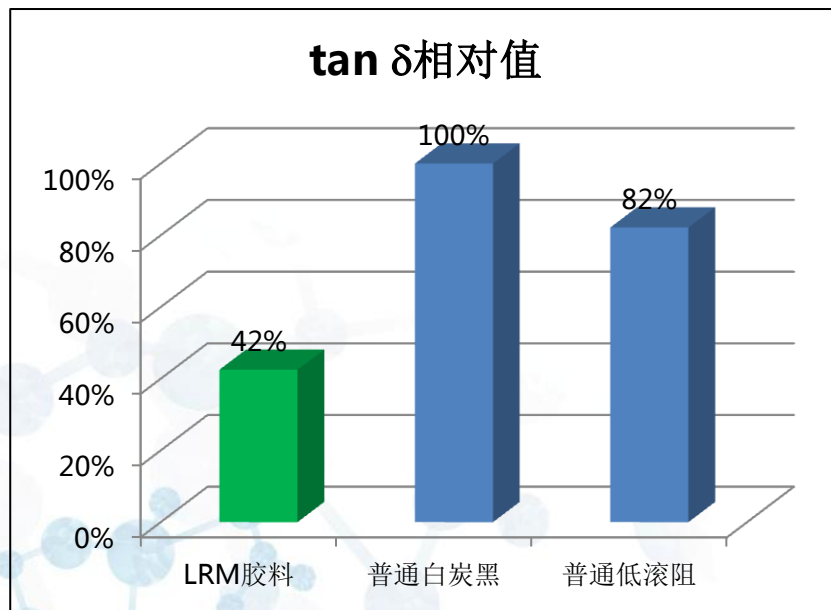
使用LRM超低滚阻胶料，能够提高拉伸强度和抗撕裂强度。

LRM超低滚阻胶料-测试数据

	1# (LRM超低滚阻胶料)	2# (普通白炭黑胶料)	3# (普通低滚阻胶料)
门尼粘度 (ML1+4 100 ℃)	65.8	85.1	88.0
门尼焦烧: 130 ℃(min)	26.1	15.9	18.3
Ti (min)	10.3	3.8	5.2
T90 (min)	23.3	26.8	21.8
硬度(Shore A)	61.3	62.2	58.7
MA10 (MPa)	5.26	4.30	4.34
MA100 (MPa)	2.04	1.82	1.87
MA300 (MPa)	2.58	2.18	2.17
拉伸强度 (23℃) (MPa)	25.9	19.3	20.1
扯断伸长率 (%)	588	558	556
抗撕裂强度 (N/mm)	57.6	32.7	31.7
回弹(23℃)	43%	21%	23%

LRM超低滚阻胶料

5) 损耗因子



使用LRM超低滚阻胶料，tan δ 下降一半以上，能够大幅度降低滚动阻力，胶料的Tg为-17℃。

LRM超低滚阻产品

产品系列	应用功能
LRM-100	滚动阻力达到A-B级水平*
LRM-A	滚动阻力达到A+级水平*

* 轮胎规格205/55R16

LRM-100检验结果

项 目	技 术 指 标
门尼粘度 ML(1+4)	70-80
比重 (g/cm ³)	1.212
105°C加热减重 (%)	< 0.6
母胶组分 (%)	溶聚丁苯橡胶、白炭黑、特种助剂

总结

- 在轮胎胎面胶使用LRM母胶
 - ✓ 可以大幅度降低滚动阻力
 - ✓ 可以提高拉伸强度和抗撕裂强度
 - ✓ 具有良好的加工性能
- 建议使用量及方法
 - ✓ 以30-100%的比例混合（外掺）或全部使用
 - ✓ 全部使用时，可直接进行终炼
 - ✓ 根据所需硬度要求添加硫化体系
 - ✓ 仅添加CZ和S即可
 - ✓ 硫化体系总量=2.5-3.5份（建议：CZ+S=3份）

谢 谢

大冢材料科技（上海）有限公司

地址： 上海市徐汇区桂平路**471**号
桂果园**10**号楼一层

电话： **021-60917675**

传真： **021-61912937**

邮箱： **he-jionghao@otsukac.com.cn**