



## LUCOBIT 热塑性聚烯烃

### LUCOBIT®1210A——沥青混合料和沥青的聚合物改性添加剂

#### 一、产品

Lucobit1210A 是一种存在于聚乙烯共聚物和一种特殊沥青（ECB）所形成的混合料中的粒状热塑性合成材料。纯沥青被均匀地分散到一种聚合物基体中。Lucobit1210A 能够被混合到普通的沥青表面，如沥青混凝土，玛蹄脂碎石或者沥青砂胶，通过将其预先混合到沥青（PmB）中或者在沥青（PmA）生产过程中直接将其添加到混合料中的任一方式均可以达到改性。由于较高的应力，Lucobit1210A 也可用于工业沥青或者连接层。在研究开发中，Lucobit1210A 被视作一种现代产品，能够基于“稳定混合”的概念被应用于各种特殊沥青产品，以支撑“恒久品质”这个理念。

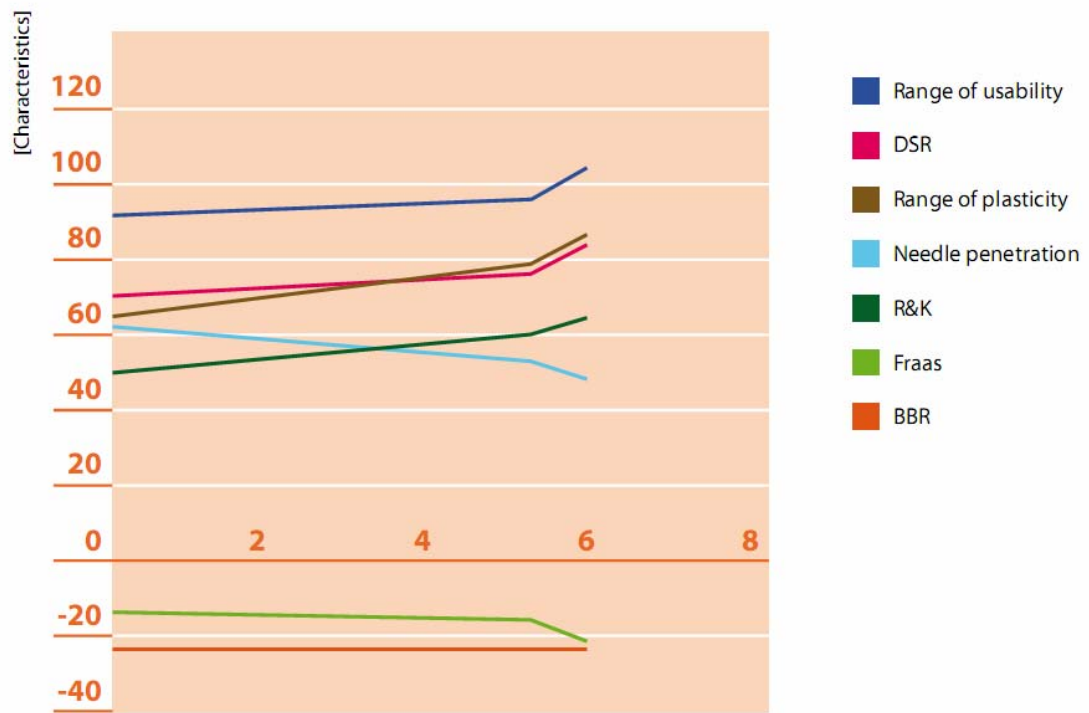


天气的影响：因阳光直射以及背阴区或寒冷夜晚温度骤降所形成的温度变化造成的应力

#### 二、技术背景

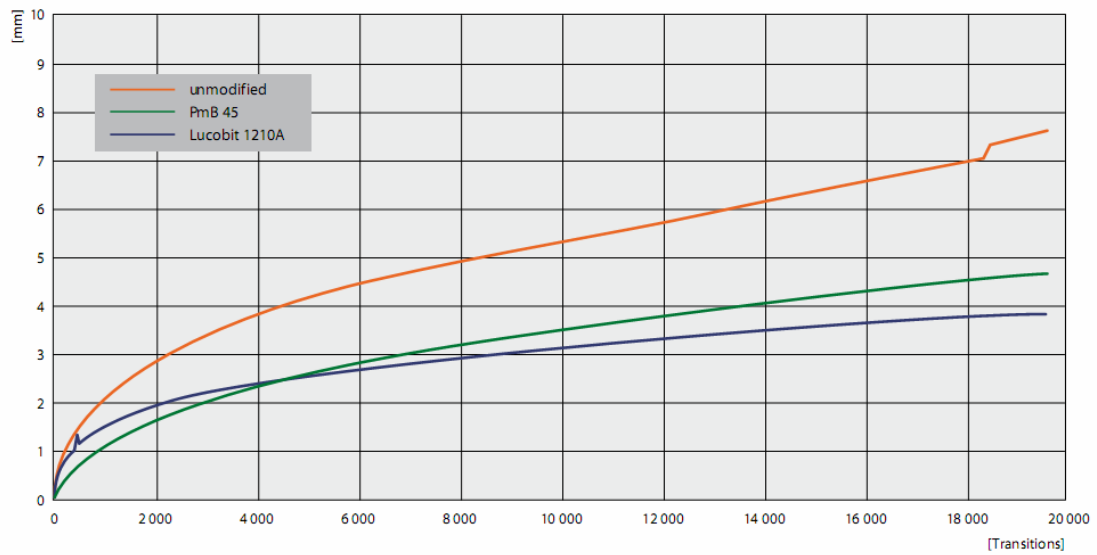
Lucobit1210A 的可用性通过注册的独立研究机构的科学实验被再次证实，与其他已有材料相比，其有明显的优势。关于由载重车辆交通往来引起的路面持续不断增长的应力方面，与其他任何种类的未经改性的标准沥青相比较，Lucobit1210A 已被证实能够增强道路的抗车辙性能。

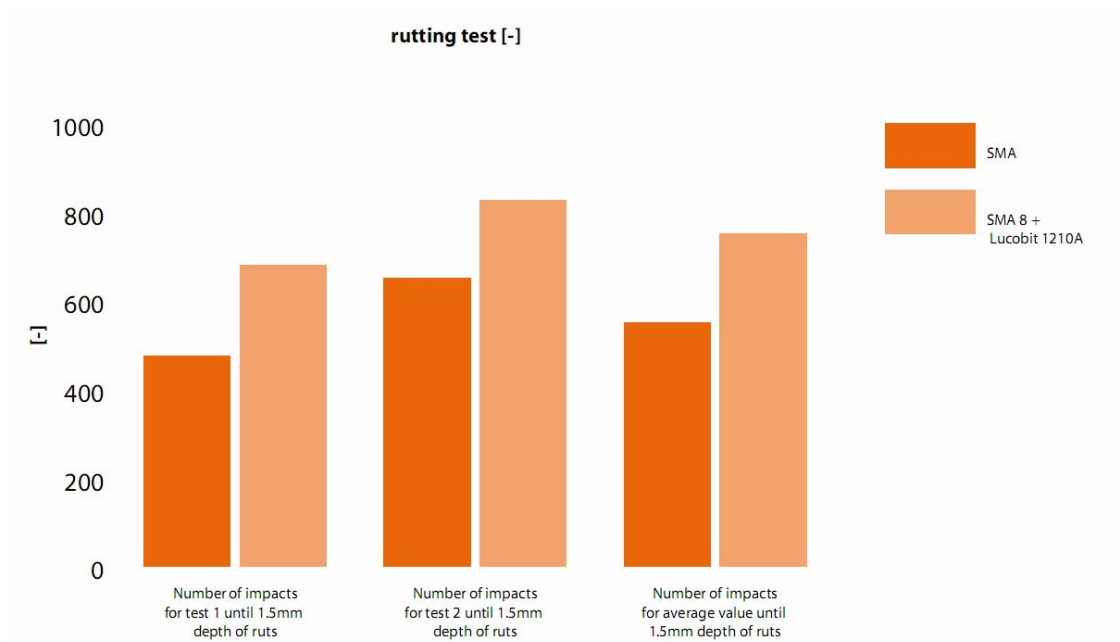
Lucobit1210A 已被证实能够在环球软化点显著升高以及弗拉斯脆点改进中通过扩大沥青的可塑性范围来承受气候（或热或冷）引起的应力变化。加入了 Lucobit1210A 后，沥青的针入度相应得到降低。



M.-% Lucobit 1210A

含有 Lucobiti1210A 的聚合改性物的流变特性





关于玛蹄脂以及碎石玛蹄脂沥青的车辙试验例证

### 三、生产和配置

Locobit1210A的热稳定性非常高。在高达 300°C时，聚合物基体没有显现出任何损坏的迹象，充分支持了扩大生产以及在高温下暴露几个小时后的运输。

当被直接添加到沥青混合物中生产 PmA 时，Lucobit1210A 材料的选量是根据需要添加的。添加工作可以在添加胶结料前后进行。根据成分以及批量大小延长持续时间 10 到 15 秒是有必要的（混合料的温度参见表 5）。

对于生产PmB（C），由普通沥青与Lucobit1210A混合形成的均值混合料是在 175°C到 195°C之间混合组成的。甚至是以较低旋转速度使用螺旋式搅拌器，也可在电子显微镜下观测到一种含有Lucobit1210A的非常彻底混合料（据PmB标准）。沥青被混合入聚合物基体颗粒中，这是一种聚合物与沥青或沥青混合物简单快速的混合方式。对于使用Lucobit1210A改性沥青进行配置，目前没有进一步的相关要求。

#### 长期性能

德国联邦高速公路研究所（BASt）已经完成了一项研究，对德国联邦公路“A1”的改性聚合物路面进行了测试，可以证明 Lucobit1210A 长期性能方面的可用性。



科隆市经过 32 年交通使用的高性能路面

## 关于德国规范的应用

Lucobit1210A, 作为一种沥青混合料, 符合 TL 沥青-StB07 技术规范以及塑料改性沥青 (PmBC) 指数 3。

无论聚合物改性沥青与 PmB (C) 还是与 PmA (C) 混合, 沥青的质量都以符合 TL 沥青-StB07 以及 ZTV 沥青 StB07 规范的方式得到了提高, 并大大超过了其他标准产品。这与道路车辙不无关系。甚至是到目前为止, 还并没有实施有关车辙限制的规定, 但将来对施工方可很好地强制实行 TL 沥青-StB07 规范。

### Lucobit1210A 对胶结料基本特性的影响

特性	单位	沥 青 30/45	沥 青 30/45+5% 按质量计算 Lucobit1210A	沥 青 50/70	沥 青 50/70+5% 按重量计算 Lucobit1210A	试验根据
针入度 (100g, 5s, 25°C)	0,1mm	30 - 45	10 - 40	50 - 70	25 - 55	DIN EN1426
环球软化 点	°C	52 - 60	≥65	46 - 54	≥55	DIN EN 1427
弗拉斯脆 点 (最大 值)	°C	≤-5	≤-5	≤-8	≤-10	DIN EN 12 593

Lucobit 1210A 改性胶结料符合 2007 年发布的 TL 沥青-StB07 规范要求。

### Lucobit1210A 根据应用情况的使用量

应用情况	根据胶结料数量而定的 Lucobit1210A 的使用量【%按质量计算】
<b>聚合改性物</b>	
碾压式沥青 (顶层, 联结层以及沥青基层)	5,0
玛蹄脂沥青 (顶层和涂层)	5,0
辅助铺装路面	
至 7%	约 3,0
至 10%	约 5,0
≥10%	根据高级适用性试验决定使用量

Lucobit AG 公司在路面施工材料的生产方面拥有悠久的历史和专业的知识。例如, 其专利产品, 由 BASF SE 开发的 ECB 材料 Lucobit®1210A, 自 20 世纪 70 年代起就已经取得了改性沥青领域的成功。

直到今天, 通过 ECB 改性后的许多路面仍然具备完整的功能性。甚至是在超负荷以及极端的气候条件下, 仍然没有出现裂缝, 变形或者路面材料的损坏。这一点已通过众多独立研究所进行的各种检验评估得到认证, 例如位于德国艾森市的技术分析工程协会 (IFTA)【该协会自 1988 年成立, 专门从事路面材料的检验检测评估, 路面病害监测, 新材料配方开放等等】。用于沥青混合料改性和沥青聚合物改性的各综合产品是基于多年的经验和精细研究

检验而开发出来的。而且，还提供用于冷铺沥青与熔化沥青摊铺的特制硬沥青。