路可比
路可比聚合物
LUCOBIT
THERMOPLASTIC POLYOLEFINS

LUCOBRIDGE® PV-BIT

钢桥面防水卷材

LUCOBRIDGE® 防水技术

... 耐久的防水系统

结构防水的新技术

应用

Lucobit® PV-BIT卷材与专利粘结剂联合的防水系统是专为刚桥面防水而开发的系统。本革新性卷材防水系统的优势在于其安全性和施工便宜性。

清洁无毒的Lucobridge®系统采用的粘结剂可保护卷材本身不受到损害。此外，该系统可节约能源与资源，减少二氧化碳排放量。

因而，该系统非常耐久，因其超强的裂缝适应性，抗穿透性，抗冲击性，以及低温下的适应性。

超长的使用寿命决定了该系统很经济。

尤其是使用本产品的多层防水系统，十分耐久和省心。在诸多混凝土桥梁建设种的成功运用可以证明。本系统同其他火焰加热粘结卷材防水产品相比较，有明显的优势。

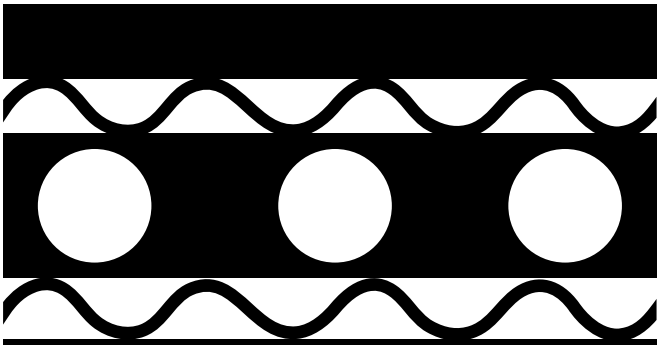
产品

Lucobridge®PV-BIT卷材连同Lucobridge® 打底漆2000P（专利树脂打底涂层，钢桥或混凝土桥用）及Lucobridge®粘结剂2010SB（专利粘结剂）结合使用。产品符合规范ZTV-ING第7部分第1节的规定。

试验表明，Lucobridge®PV-BIT防水系统具备优异的粘结性能，可确保桥梁结构层与上部沥青铺装层之间的可靠粘结。

Lucobridge®PV-BIT 是由1.6mm厚的聚合物改性沥青层（ECB乙烯共聚物沥青），玻璃纤维加劲层和聚酯纤维层构成。以上多层结构的外面则附着着PmB(聚合物改性沥青)层，PmB层可以用火焰枪或热空气枪直接加热后将卷材铺设于桥面层上。沥青铺装层（SMS、流态沥青等）则可以直接铺设在卷材上。这面起着与待铺设的热沥青混合料之间的绝热隔热作用。聚酯纤维层则紧密的将卷材与钢桥面结合在一起。卷材是经火焰加热后铺设在已经施工了Lucobridge® 打底漆2000P和路可比公司的专利粘结剂产品Lucobridge® 粘结剂2010SB的施工面上。

本防水卷材系统有着优秀的裂缝及瑕疵的适应性，即使老化后也有极佳的弹性。该防水卷材层是置于SMA、流态沥青或沥青混凝土下的密封层。



优点

- 可有效防止对卷材层的热损伤
- 耗能低
- 无氯系统
- 玻璃纤维加劲层保证其优异的抗撕裂性能
- 单层桥梁防水系统，铺设方法简易
- 因其良好的弹性，产品承受静力荷载能力强
- 抗动力荷载、冲击、穿刺等性能佳
- 低温下表现依然优秀
- 对桥梁结构的裂缝等瑕疵的适应能力强
- 与基层材料间的极高的粘结力
- 温度适应性好
- 抗老化
- 抗紫外线

施工方法

钢结构表面须按相关规定要求进行预处理。处理过后的表面施工Lucobridge® 打底漆2000P（ZTV-ING 第7部分，条款1 第4点）及粘结剂Lucobridge® 2010SB。

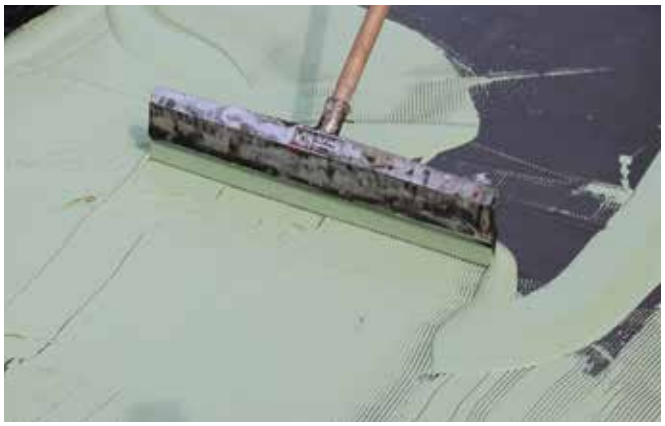
将Lucobridge®PV-BIT卷材铺开，确保无鼓包，重叠搭接好。接缝使用将Lucobridge®粘结剂2010B进行粘结，遵照详细操作流程进行呢施工。具体操纵细节详见相关操作手册。

存放

Lucobridge®PV-BIT 卷材需竖直存放，注意防潮防高温。

废弃物处置指导

聚合物改性沥青和沥青卷材及其他建筑废料的处置应遵照欧洲废物目录EWC第17 03 02 (沥青混合料)，采用燃烧处理的方法。



代尔夫特理工大学对本产品的LINTRACK试验结果

代尔夫特理工大学（TUD）的卷材粘结性试验研究结果表明，卷材与各层桥面铺装层材料之间的粘结强度，与刚桥面铺装层的整体结构表现有密切关系。卷材层的功能在于保证各铺装层的复合作用，保证桥面铺装的整体性，这是很重要的一个要求。为表述Lucobridge®卷材系统同桥面各层材料之间的粘结表现，尤其是在实际桥梁铺装系统中的表现，采用TUD研究提出的LINTRACK铺面加速试验（图1a），进行了一系列研究测试。

LINTRACK测试装置是用以研究实际尺度桥面上的重载车辆行驶状况的。试验可测试不同的轮胎荷载，轮胎种类，载荷次数及环境温度，各种影响因素都可调整。LINTRACK试验装置是用以评估铺面层的疲劳表现性能和结构反应的。铺面层由多层沥青和卷材层组成，铺设于桥面板上，见图1b。

试验时长为期12周，研究和评估不同胎压，行驶速度和温度变化对卷材表现的影响。Lucobridge®卷材试验中表现优异，试验结束后无明显粘结失效或其他严重损伤。

试验表明，桥面层的应变受铺装层的保护而会减小。虽然在Lucobridge®卷材和铺装材料层间有轻微的滑移，但滑移量不随试验时间的退役而有所增加。平均来看，上层卷材的顶面和底面间的相对滑移约0.7mm，滑移在试验的始终时没有太大变化，见图2。在试验连续进行12周之后，铺装层的横向和纵向的应力承受能力均无明显降低。

图1a: LINTRACK试验设备 TUD

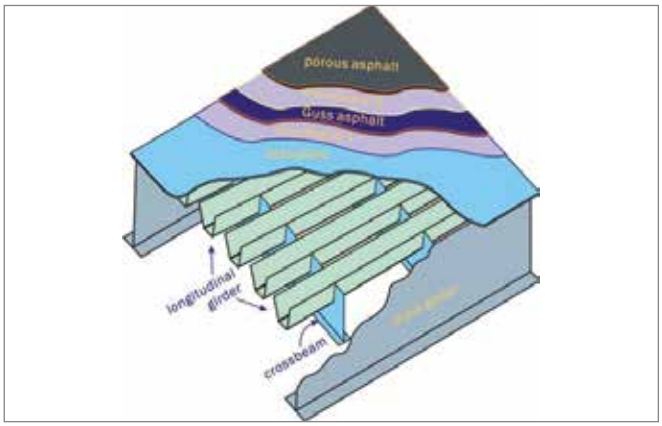
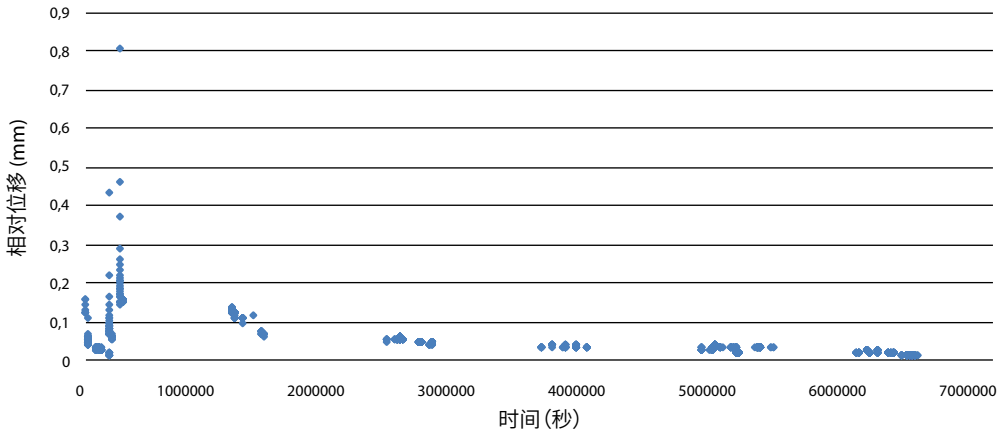


图1b: 桥面铺装层的组成



下层卷材与浇筑沥青层在纵向的相对位移

试验结果显著表明，Lucobridge®新技术卷材系统与其周边材料层间有很好的粘结强度。由于卷材的特别设计，可避免在火焰加热粘贴的过程中保护卷材不被破坏，因此，对桥梁结构的防水效果也得以提高。

表1: Lucobridge®打底漆2000P及Lucobridge® 粘结剂 2010SB– 适用性测试依据TL/TP BEL-ST, 测试报告P9369 日期24/03/2017, KIWA

TL/TP-BEL-ST		标准	条件	单位	LUCOBRIDGE® 打底漆 2000P	LUCOBRIDGE® 粘结剂 2010SB	要求 TL/TP-BEL-ST
	LUCOBRIDGE®打底漆2000P及LUCOBRIDGE® 粘结剂 2010SB的性能，硬化后						
5.1	灰质成分	ISO 3451-1	16 h / 600°C	%	0	27,4	-
5.2	不可挥发性成分	ISO 3251		%	98,7	92,7	> 10
5.3	粘结剂含量	TP-BEL-ST 5.3		%	98,7	65,3	-
5.4	可操作时间	TP-BEL-ST 5.4	up to 40°C	min	通过	通过	-
5.6	干燥度	ISO 6427			通过	-	等级 6 24 小时后
5.9	可获得性	TP-BEL-ST 5.9		MPa	1,6		N/A
5.12	粘结层强度	ISO 4624	30°C	MPa	-	2,5	>1,5

表2: Lucobridge® PV-BIT 卷材 – 基本测试根据TL/TP BEL-ST, 测试报告P9369 日期24/03/2017, KIWA

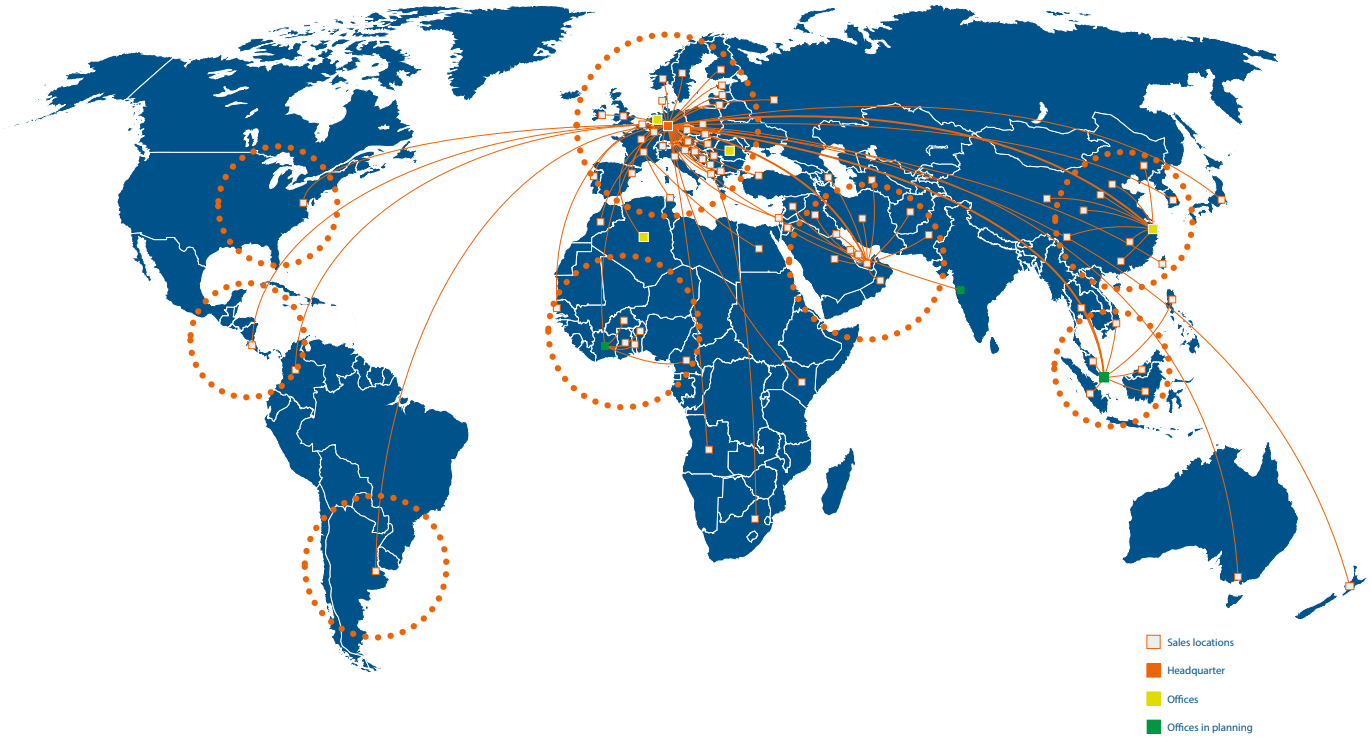
TL/TP-BEL-ST		标准	单位	LUCOBRIDGE® PV-BIT	要求 TL/TP-BEL-ST
LUCOBRIDGE®PV-BIT卷材的性能参数					
7.1	加劲材料面积重	DIN 52123	g/m^2	1160	> 175
7.2	加劲层种类和参数	DIN 18192	-	ECB-卷材	-
7.3	卷材面积重	DIN 52123	g/m^2	2180	> 4500
7.4	卷材厚度	依据 DIN 52123	mm	2,5*	4,5<xi<5,5
7.5	顶层粘结剂的厚度	TP-BEL-ST 7.5	mm	0,8*	< 0,5
7.7	卷材宽度	TP-BEL-ST 7.6	mm	104,4*	100 +/-1
7.8	可溶成分	DIN 52123		44,7	> 70
7.9	卷材种类和参数	DIN 52133		ECB卷材 上层材料是PmB (15% SBS)	符合
7.10	聚合物的分布	TP-BEL-ST 7.10		N/A	
7.11	抗拉强度	依据 DIN 52123	N/50 mm	1125 / 660 / 720	> 550
7.11	最大延长量	依据 DIN 52123	%	49 / 103 / 85	> 30
7.12	不透水性	依据 DIN 52123	24 h / 2bar	通过	通过
7.13	抗热性能	依据 DIN 52123	°C	> 100	> 100
7.14	低温状态下的可操作性	TP-BEL-ST 7.15	°C	-25	无裂缝 -15

* The requirements of TL/TP-BEL-ST are not applicable

表3: Lucobridge® PV-BIT 系统- 适用性测试依据TL/TP-BEL-ST, 粘结性, 报告P9369 日期24.03.2017, KIWA

TL/TP-BEL-ST		标准	条件	单位	LUCOBRIDGE® 打底漆 2000P	LUCOBRIDGE® 粘结剂 2010SB	LUCOBRIDGE® PV-BIT	要求 TL/TP-BEL-ST
	LUCOBRIDGE® PV-BIT的性能，粘结的							
11.1	抗热性		16 h / 600°C	%	不下滑			不下滑
11.2	不同温度下粘结层的撕裂强度		8°C 23°C 30°C	MPa	1,1 0,6 0,4			≥ 0,7 ≥ 0,4 ≥ 0,3
10.3.3	抗腐蚀性	DIN 50021	14 d - 撒盐测					无气泡,无裂缝 腐蚀程度 Ri'=0 Wb < 2 mm
	缺陷	DIN 55670	40°C 以内					no sparkover
	撕裂强度	依据 ISO 4624		MPa	2,3 - 4,2			> 3,0
11.5	疲劳试验	TP-BEL-ST 9.2.5		MPa	0,6			> 0,5

区域



路可比聚合物(上海)有限公司
上海浦东新区科苑路88号2幢1号楼711室
电话:021-2898 6131
网址:www.lucobit-china.com

声明
本手册中的信息截至引发日期时是准确的。客户本身承担测试并保证本产品针对客户的用途的适用性之责任。本手册的任何条款都不构成任何适销性或适合某种用途的质保。因路可比公司无法预期到诸多的施工状况和本公司产品的应用范围,客户有责任进行相关的测试以保证产品的适用性。路可比公司保留一切法律权利。

LAG_BR_PV_0517