LUCOBRIDGE® PV-BIT

钢桥面防水卷材

产品说明书

... 耐久的防水系统

LUCOBRIDGE® PV-BIT用于桥梁密封

1 前言

德国的桥梁基本结构大体分为钢结构和混凝土结构两类。德国有逾120000座桥梁，它们面临着日益增长的交通量、除冰盐、紫外线照射、温度变化、雨水及霜冻等诸多因素的考验，须能够抵抗腐蚀、裂缝及其他诸多不利因素。桥梁上使用的任何系统都需取得德国公路研究所（BASt）的准许。须通过相关鉴定机构的一系列严苛测试以鉴定产品合符高质量标准，核准其适用性。

当前很常用防水方法，是使用沥青卷材来密封建筑结构（ZTV- ING, 第7部分 章节1和2）。常采用单层或双层改性沥青防水卷材。沥青防水卷材也被应用在沥青混凝土铺装层下面。

当下，德国范围内有6000至40000座桥梁面临翻修，创新和改善桥梁防水系统迫在眉睫。

路可比公司的Lucobridge®系列产品，同过去很长时期所广泛使用的防水卷材有很大不同。传统的改性沥青（PmB）卷材是通过加热的方法，粘贴于钢桥或混凝土桥面上，起粘结层同时也是防水层的作用。

Lucobridge®系列卷材是由ECB塑料制成，该系列产品用在屋面防水有逾50年的历史。无论是次采用传统的火焰加热PmB的铺设方法，还是使用环境友好的粘结剂粘贴的新方法铺设，卷材对混凝土或钢材的密封效果都是非常好的。

2 施工方法

2.1 对钢材表面的预处理

采用喷砂打磨的方法将钢材表面处理平整。撕裂强度必须大于1.5 N/mm^2。

图1:清理表面

2.2 钢表面

对钢面层施工，须确保面层无锈蚀，进行了粗糙化处理。建议使用喷砂打磨的方法清除表面的灰尘颗粒。

2.3 用Lucobridge® 打底漆2000P进行打底

对钢材或混凝土表面的打底、密封处理将The Lucobridge® 打底漆2000P拌合激活（见拌合规范第5节），均匀刷满整个待施工区域。打底漆的厚度应控制在1mm左右。

确保打底漆下面没有气泡等缺陷。

图2: 粘结剂施工

2.4 使用Lucobridge®粘结剂2010SB进行黏贴施工

对钢桥的密封施工使用的是聚合物卷材Lucobridge® PV-BIT。确保施工质量，卷材层下无空洞鼓包。Lucobridge® 粘结剂2010SB是对环境友好的材料。粘结剂使用前须同Lucobridge®硬化剂2001H混合以激活。激活后的粘结剂均匀的施工于经打底漆打底处理过了的钢材表面上。需待打底漆充分硬化后再施工粘结剂（具体要求见拌合指导书第5节）。

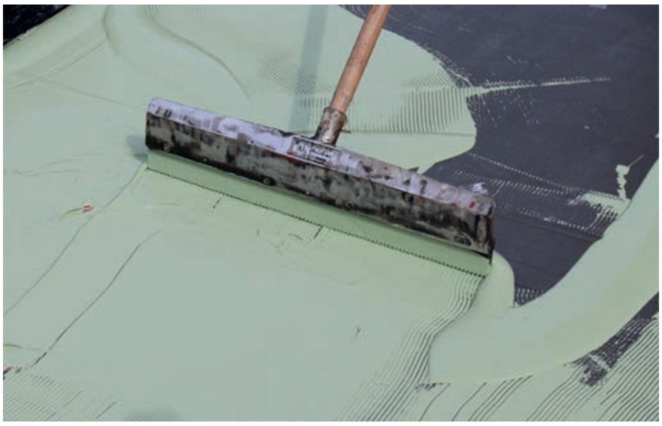


图3: 粘结施工

留意施工时的周边环境条件，避免粘结剂硬化过早或太慢。确保粘结剂硬化充分。为减少异味，请遵照规定的粘结时间相关规定，考虑采用较短的粘结施工时间。卷材的边缘处的粘结剂可能涂抹不充分，须仔细压实。将粘结剂摊平抹均匀，避免多余粘结剂从卷材两边溢出。

室温下将Lucobridge®粘结剂2010SB同Lucobridge®硬化剂2001H混合后，可操作时间（将卷材铺设到粘结剂层上的最长可等待时间）不可超过2/3的凝胶时间（见表2）。不然，粘结剂将变得太硬而不能有效将卷材粘贴到钢桥面上。

2.5 铺设Lucobridge®PV-BIT卷材

将第一条卷材摊平在 涂抹好粘结剂的表面上，再依次顺将第一条卷材摊平在涂抹好粘结剂的表面上，再依次顺着贴好了的卷材边贴下一条。待粘结剂硬化后，卷材的拼接缝处需要用Lucobridge® BIT卷材进行密封处理。将Lucobridge® BIT剪成10-12cm的长条（密封条），用火焰枪加热后贴附在平接缝上。对平接封的密封处理须额外仔细。加热变软后的密封条（火焰枪或热气枪），使用手持滚轴将其仔细压好。在两条平接缝交接处，两条密封条会需要重叠。须加热后压平，使重叠处光滑过渡，厚度差在容许范围内。对桥面进行防水处理时，卷材粘贴的走向须跟行车方向平行（一致）。不可将卷材剪出缺口后拧转改变其走向，除非在施工区域或结构的边角处。对弯曲的桥面进行施工时，卷材应裁剪成小段，要确保叠合的宽度不小于规定值（图6a）。

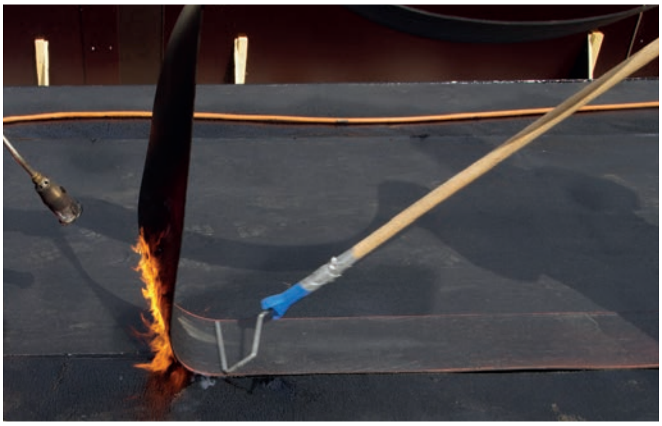


图4: 边到边对接铺设

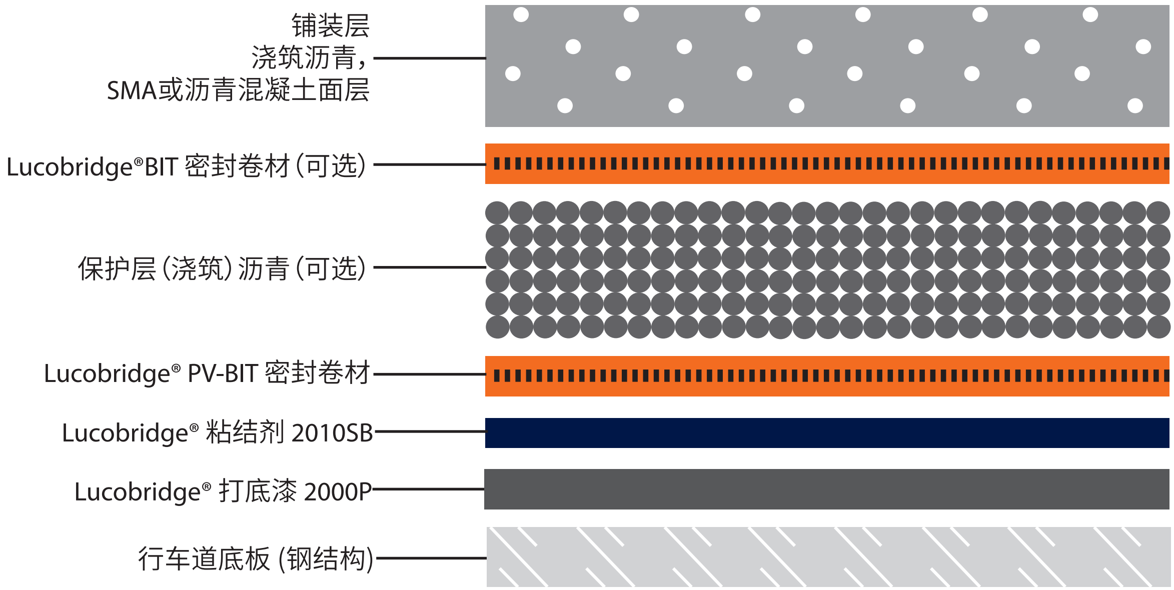


图5: 荷兰采用的双面层系统设计方案

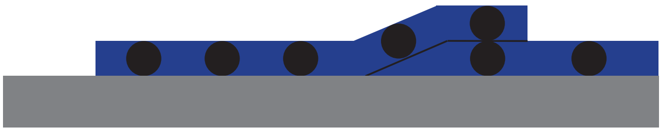


图6a: 重叠接缝

如采用边到边平接缝，须使用20cm的Lucobridge®BIT密封条焊粘于接缝上进行密封处理，平接缝两边各重叠10cm（见图6b）。

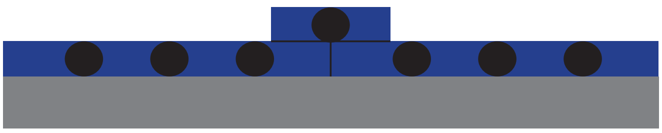


图6b: 边到边平接缝

3 其他附属装置

3.1 浇筑沥青
沥青面层可直接铺设于采用Lucobridge®卷材密封处理后的施工面上，聚合物改性沥青（PmB）层在最上部。

3.2 孔隙沥青
如需再施工一层防水卷材，Lucobridge® BIT可直接焊粘在冷却后的浇筑沥青层上。加热后的卷材需要采用合适的方法压实，应避免重叠处产生的孔洞。

最顶层这层沥青面层则直接铺设在贴好的卷材层上。顶层这沥青层可以是浇筑沥青或是孔隙沥青。

3.3 其他的应用范畴
除了能应用在钢桥或混凝土桥的防水处理，Lucobridge®还可以用于停车场，底下车库和隧道的防水（符合规范DIN ISO 18532）。

4 LUCOBRIDGE® 打底漆 2000P

LucobridgeLucobridge打底漆2000P使用前应按一定比例同Lucobridge®硬化剂2001H混合后备用（第7节）。

本打底漆经KIWA测试，测试标准依据规范TL/TP-BEL-EP of ZTV-ING 第七部分-桥梁面层(测试报告 P9526，日期17/09/2015)。

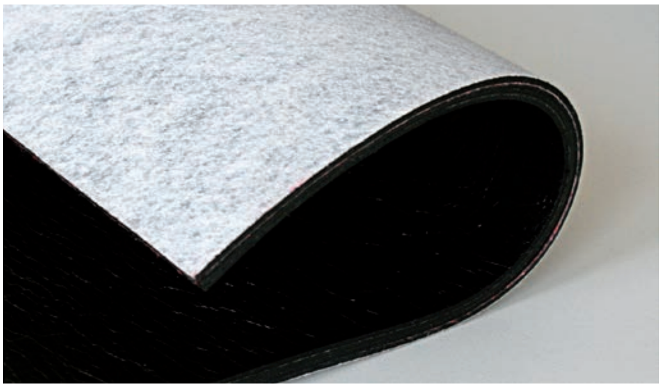


图7: Lucobridge® PV-BIT 卷材

图8: 打底漆施工

Lucobridge®打底漆2000P的生产过程和产品质量管理符合EN ISO 9001规定。

测试结果详见表2。

5 用LUCOBRIDGE®打底漆2000P进行打底

5.1 同Lucobridge®硬化剂2001H混合

根据包装上的规定用量，添加Lucobridge®硬化剂2001H 至 Lucobridge®打底漆2000P中搅拌均匀，搅拌时间不少 于3分钟。粉状的硬化剂须完全溶解于打底漆中。不可以 用手直接搅拌，要使用合适的机械搅拌装置。(例如使 用装配有搅拌头的电钻)。

Lucobridge®打底漆2000P的包装大小从1升至20升不等。一罐20L的Lucobridge®打底漆2000P可施工40 m^2左右的 钢表面或者15 m^2的混凝土表面(取决于表面的粗糙程 度)。

5.2 操作方法和可施工时间

Lucobridge打底漆2000P同Lucobridge®硬化剂2001H混合后会迅速反应。反应时间受环境温度和硬化剂添加量有关，详见以下图表。凝胶时段是指混合后的材料从液态转变为固态中间的过程。固化之后的打底漆便不能再使用。粘结时间指的是材料从被涂抹到待施工面后直至完全硬化的过程。

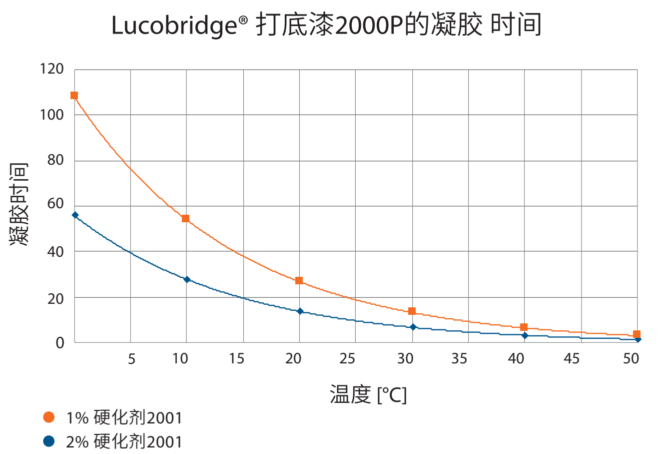


图9: 添加不同份量硬化剂时打底漆的凝胶状时间段

所列凝胶时间为实验室测试结果，测试样本为50g。(见表格1)

结的过程中，Lucobridge®打底漆2000P会放热。放热会加速反应过程从而缩短可操作的时间，这个因素在施工时需被考虑到。为保证激活后的混合物的适宜操作时间，常见的做法是把混合物分装成几个更小的容器。

粘结时间取决于施工面的温度以及打底漆厚度(约60分钟/20 °C时)。粘结时段过后，打底漆厚度约为300 µm，硬化后的打底漆不再有粘性，可进行下一步操作。无需等待更长的时间以进行下一步施工。

5.3 对基层材料的要求

以下是对基层材料的要求：待施工的基层表面须干燥清洁，无任何会影响到粘结效果和漆层承载力的物质。施 工时周边环境的露点必须至少比待施工面高3°C。

注意避免阳光直射！在温暖的施工面上，打底漆的反应 和硬化速度会更快。

钢材：应保证表面无印痕，分层及锈蚀。建议采用喷砂 打磨的方法对钢材表面进行处理(达到质量等级"SA 2 ½")。

非铁类金属如锌、铝：Lucobridge®打底漆2000P不适合 用于这些材料上。对这些材料的施工建议，请联系我们 的技术团队。

混凝土：水泥浮渣层和蜂窝层须被清除，强度不低于1.5 N/mm^2(拉伸)。

5.4 施工方法

为确保施工质量，Lucobridge®打底漆2000P须分两层施工。因为产品是液态的，建议使用一般涂料采用的短绒 毛辊轴进行施工。须将打底漆均匀涂抹在整个施工面上，避免局部堆积。须待第一层打底漆完全硬化后再施工第 二层。

两层打底漆均无需打磨。待打底漆固化后，后续的施工 可马上进行，如用火焰枪加热铺设Lucobridge® BIT卷材 防水层，或是采用Lucobridge® 2010SB粘结剂粘贴Lucobridge® PV-BIT防水卷材的施工。

表1:Lucobridge®打底漆2000P同Lucobridge®硬化剂2001H混合后大致的可操作时间(分钟)

温度	0°C	5°C	10°C	15°C	20°C	25°C	30°C	40°C	50°C
1% 硬化剂	105	75	55	35	25	20	13	6	3
2% 硬化剂	55	40	28	20	14	10	6	3	1,5

5.5 清洁剂
使用专用的清洁剂Lucobridge®溶剂450来清洗沾有尚未固化的Lucobridge®打底漆2000P的施工工具和容器;若 打底漆已经硬化,可直接机械性的清除。

5.6 安全指导
操作本品时须佩戴护目镜和手套。Lucobridge®打底漆2000P完全硬化前有较浓气味。在封闭空间施工时须确保通风良好。液态的本品是可燃的。操作本品时请勿吸烟,避免明火和火星。

使用前请熟悉产品安全手册(MSDS)的内容。

- 将本品存放于阴凉处。
- 未与硬化剂混合的Lucobridge®打底漆2000P不可直接用以施工。
- 打底漆和硬化剂须拌合充分。
- 漆层须薄厚均匀,避免缺陷。
- 留意露点。
- 不要一次性拌合太多料。考虑反应过程放热的影响。
- 环境温度较高时,将混合好的漆分装成几个小容 器。
- 沾上Lucobridge®打底漆2000P时,趁未固化前清理掉。
- 操作本品时须佩戴护目镜和手套。
- 操作本品时请勿吸烟,避免明火和火星。
- 遵照产品安全手册。废品的处理

聚合物改性
沥青卷材及施工现场其他废弃物(类属于欧洲废物目录第17.03.02项 沥青混合料),可被燃烧处理,对环境无害。

6 LUCOBRIDGE® 粘结剂 2010 SB

将Lucobridge® 粘结剂2000SB同Lucobridge®硬化剂2001H混合待用。本粘结剂经KIWA测试,测试标准依据规范TL/TP-BEL-ST ZTV-ING,第七部分-桥梁面层, 测试报告P9369。测试结果详见表3.

Lucobridge®粘结剂2010SB的优势
- 粘结层抗剪强度高
- 对裂纹的适应性好
- 可施工时间长
- 在预热后的基层上粘贴效果优异
- 耐高温,可直接铺设热沥青混合料
- 产品符合ZTV-ING 第7部分第1节,TL-BEL-B第1部分, 以及DIN 18195-2,表4,第11行的相关规定
- 产品经第三方测试,性能卓越
- 粘滞性很低
- 温度低至5 °C时依然会硬化
- 高温耐受,可在其上资焊粘沥青卷材

Lucobridge®粘结剂2010SB的生产过程和产品质量管理符合EN ISO 9001规定。

7 LUCOBRIDGE®粘结剂2010SB的混合 和施工

7.1 同Lucobridge®硬化剂2001H混合
将粉末状的Lucobridge® 硬化剂2001H撒在Lucobridge® 粘结剂2010SB中并充分搅拌三分钟以上。不可以用手直 接搅拌,要使用合适的机械搅拌装置。(例如使用装配 有搅拌头的电钻)。

7.2 操作方法和粘结时间
Lucobridge®粘结剂2010SB同Lucobridge®硬化剂2001H混 合后会迅速反应。混合物的反应时间和适宜施工的时间 同温度以及硬化剂的添加量有关(见下图表)。混合料 从液态转化为固态的中间过程成为凝胶时间段,硬化后 的本品不可再使用。凝胶时间段之后,固化阶段开始。

表2:Lucobridge®粘结剂2010SB同Lucobridge®硬化剂2001H混合后大致的可操作时间(分钟)

温度	0°C	5°C	10°C	15°C	20°C	25°C	30°C	40°C	50°C
1% 硬化剂	105	75	55	35	25	20	13	6	3
2% 硬化剂	55	40	28	20	14	10	6	3	1,5

Lucobridge®粘结剂2010SB的凝胶时间间

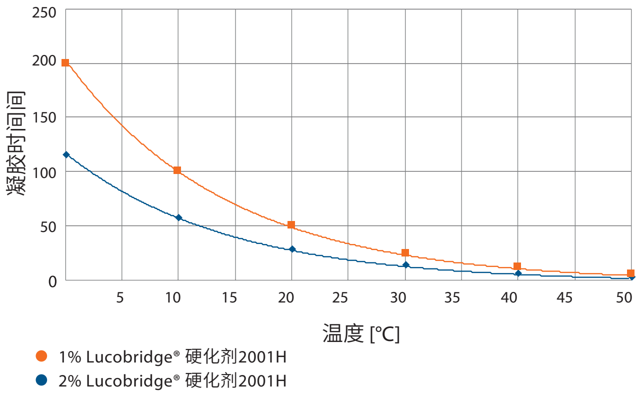


图10:添加不同份量硬化剂时粘结剂的凝胶状时间段

所列凝胶时间间间为实验室测试结果，测试样本为50g。(见 表格1)

混合硬化剂后的Lucobridge®粘结剂2010SB反应过程中是放热的。放热会加速反应过程从而缩短可操作的时间，这个因素在施工时需被考虑到。为保证激活后的混合物 的适宜操作时间，常见的做法是把混合物分装成几个更 小的容器。粘结时间取决于施工面的温度以及打底漆厚 度(约60分钟/20 °C时)。硬化后的粘结剂厚度≥500 µm。

7.3 对基层材料的要求

以下是对基层材料的要求：基层材料须用Lucobridge®打底漆2000P进行打底处理，打底漆可帮助建立粘结层，处理过的面层须干燥清洁。施工时周边环境的露点必须至少比待施工面高3°C。

注意避免阳光直射！在温暖的施工面上，打底漆的反应 和硬化速度会更快。

7.4 施工方法

为保障大范围的施工时的施工质量，粘结剂须薄厚均匀，厚度充分。为达到上述目标，请使用齿状刮刀(锯齿前 端可更换，齿条可调整，锯齿大小约2mm)；进行更大范 围的施工，须使用适合的机械进行施工。刮刀的齿条于 施工面垂直，约1 Lucobridge®粘结剂2010SB的使用量约为1.2kg每平方米。

7.5 清洁剂

使用专用的清洁剂Lucobridge®溶剂540来清洗沾有尚未固化的Lucobridge®粘结剂2010SB的施工工具和容器；若粘结剂已经硬化，可直接机械性的清除。硬化了的粘结剂可以物理性的去除。

7.6 安全指导

操作本品时须佩戴护目镜和手套。Lucobridge®粘结剂2010SB完全硬化前有较浓气味。在封闭空间施工时须确保通风良好。液态的本品是可燃的。操作本品时请勿吸烟，避免明火和火星。

使用前请熟悉产品安全手册(MSDS)的内容。

- 将本品存放于阴凉处。
- 未与硬化剂混合的Lucobridge®粘结剂2010SB不可直接用以施工。
- 粘结剂和硬化剂须拌合充分。
- 粘结剂层须薄厚均匀，避免缺陷。
- 留意露点。
- 不要一次性拌合太多料。考虑反应过程放热的影响。
- 环境温度较高时，将混合好的漆分装成几个小容 器。
- 沾上Lucobridge®粘结剂2010SB时，趁未固化前清理掉。
- 操作本品时须佩戴护目镜和手套。
- 操作本品时请勿吸烟，避免明火和火星。
- 遵照产品安全手册。

废品的处理

聚合物改性沥青卷材及施工现场其他废弃物(类属于欧洲废物目录第17.03.02项 沥青混合料)，可被燃烧处理，对环境无害。

8 LUCOBRIDGE®PV-BIT防水卷材

Lucobridge®PV-BIT防水卷材是由聚合物核心层，及ECB(乙烯共聚物沥青)层，加以玻璃纤维加劲层，和附加在卷材两面的聚酯纤维层构成。

Lucobridge® PV-BIT卷材的上表面还额外有一层PmB(聚 合物改性沥青)。这层PmB的功能是，在卷材上铺设热沥 青混凝土的时候起隔热作用，并增加卷材同上面的面层 材料之间的摩擦力。

卷材另一面的聚酯纤维绒毛层则是通过Lucobridge® 粘 结剂2010SB同施工了Lucobridge®打底漆2000P的钢桥面 或混凝土桥面牢牢粘结在一起。

试验表面，Lucobridge®系列卷材同钢桥及混凝土桥面间有着优异的抗剪切粘结力。由于目前暂无关于聚合物卷材的标准测试方法和规范，TL/TP-BEL相关文件被用作我们试验和评估的依据。

表 3a: Lucobridge® 打底漆2000P 与Lucobridge® 粘结剂2010SB – 测试依据TL/TP-BEL-ST, 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 与粘结剂2010H的参数, 未混合的						
4.1	密度	ISO 2811	20°C	g/cm³	0,944	1,169	-
4.2	流动时间	ISO 2431		sec	46 (4 mm)	-	-
4.3	粘滞度	ISO 3219	23°C, 750 s-1	mPas	110	1200	-
4.4	IR 光谱	DIN 51451	-		通过	通过	-
4.5	TGA – 质量损失	ISO 11358	600°C	%	98,5	71,5	-

表 3b: Lucobridge® 打底漆2000P 与Lucobridge® 粘结剂2010SB – 适宜性测试依据 TL/TP-BEL-ST, 硬化后的, 报告P9369 时间24.03.2017, KIWA

TL/TP-BEL-ST		标准	条件	U单位	LUCOBRIDGE® 打底漆 2000P	LUCOBRIDGE® 粘结剂 2010SB	要求 TL/TP-BEL-ST
	LUCOBRIDGE® 打底漆2000P 与粘结剂2010H, 硬化后的物质						
5.1	粉尘成分	ISO 3451-1	16 h / 600°C	%	0	27,4	-
5.2	不可挥发成分	ISO 3251		%	98,7	92,7	> 10
5.3	粘结剂比例	TP-BEL-ST 5.3		%	98,7	65,3	-
5.4	适用期	TP-BEL-ST 5.4	up to 40°C	min	通过	通过	-
5.6	干燥度	ISO 6427			通过	-	级别6 24 h后
5.9	再操作性	TP-BEL-ST 5.9		MPa	1,6		N/A
5.12	撕裂强度	ISO 4624	30°C	MPa	-	2,5	>1,5

表4a: Lucobridge® PV-BIT 卷材- 基本测试依据 TL/TP-BEL-ST, 报告P9369 日期24.03.2017, KIWA

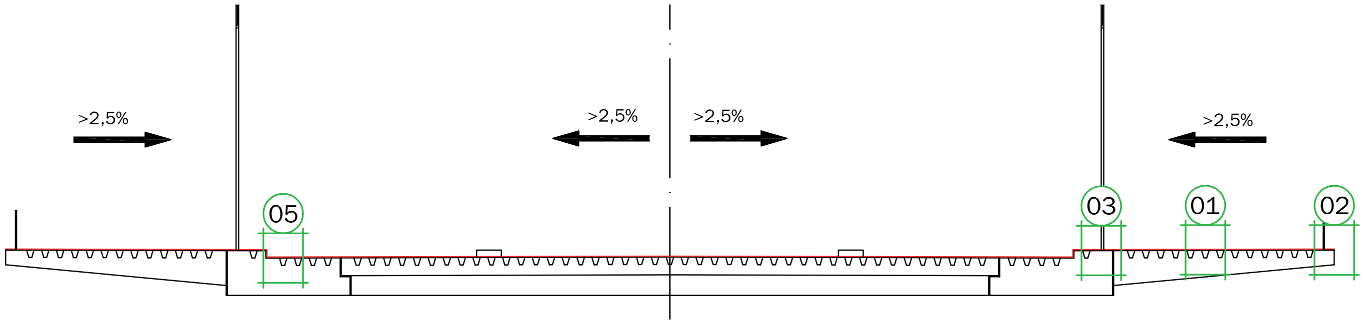
TL/TP-BEL-ST		标准	单位	LUCOBRIDGE® PV-BIT	要求 TL/TP-BEL-ST
LUCOBRIDGE® PV-BIT 卷材					
7.1	加劲材料面积重	DIN 52123	g/m^2	1160	> 175
7.2	加劲层种类和参数	DIN 18192	-	ECB卷材	-
7.3	卷材面积重	DIN 52123	g/m^2	2180	> 4500
7.4	卷材厚度	依据 DIN 52123	mm	2,5*	4,5<xi<5,5
7.5	顶层粘结剂的厚度	TP-BEL-ST 7.5	mm	0,8*	< 0,5
7.7	卷材宽度	TP-BEL-ST 7.6	mm	104,4*	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	℃	> 100	> 100
7.14	低温状态下的可操作性	TP-BEL-ST 7.15	℃	-25	无裂缝 -15

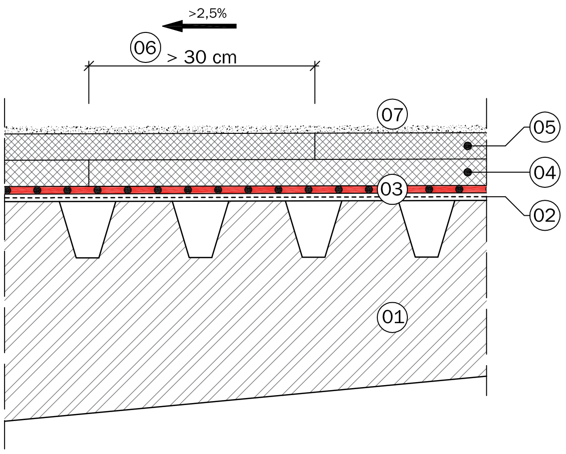
*TL/TP-BEL-ST 的要求不适用

表4b: 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℃	%	no glide down			no glide down
11.2	不同温度下粘结层的撕裂强度		8℃ 23℃ 30℃	MPa	1,1 0,6 0,4			≥ 0,7 ≥ 0,4 ≥ 0,3
10.3.3	抗腐蚀性	DIN 50021	14 d - 撒盐测试					无气泡,无裂缝 腐蚀程度 Ri'=0 Wb < 2 mm
	缺陷	DIN 55670	u40℃以内					无闪点
	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

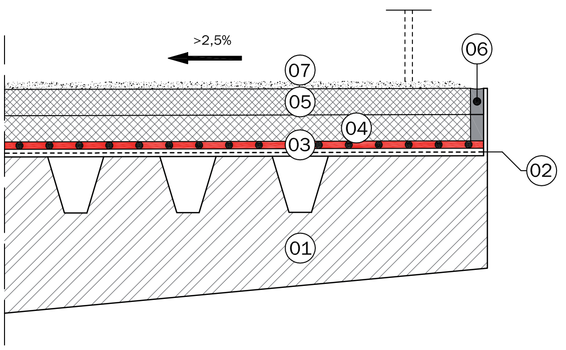
01 钢桥面、路 | 单层





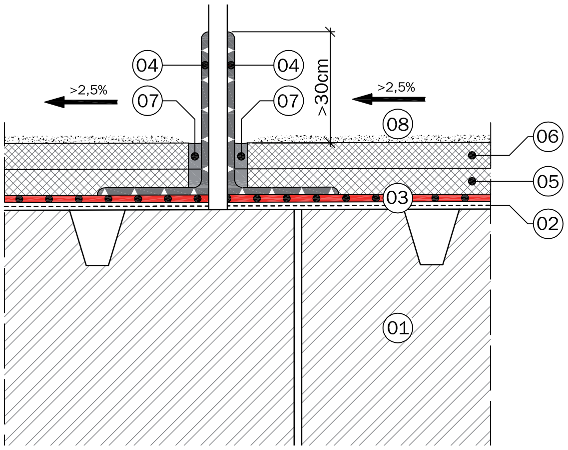
铺装层示意图1

07 沙砾
06 密封
05 流态沥青磨耗层
04 流态沥青保护层
03 Lucobridge PV-BIT 防水卷材
02 打底漆+粘结剂
01 钢桥结构



细节图 02 边界处处理

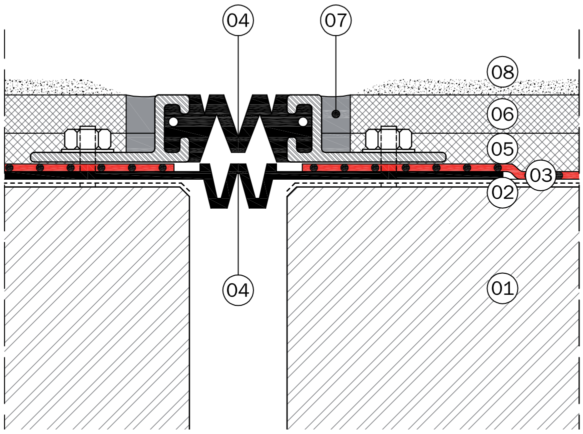
07 沙砾
06 沥青接缝
05 流态沥青磨耗层
04 流态沥青保护层
03 Lucobridge PV-BIT 防水卷材
02 打底漆+粘结剂
01 钢桥结构



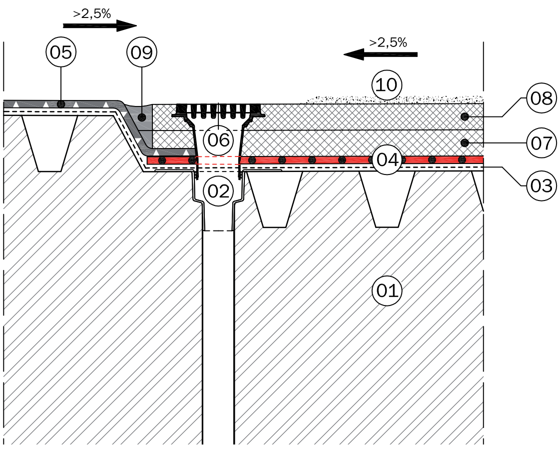
细节图03 灯塔

07 沙砾
06 沥青接缝
05 流态沥青磨耗层
05 流态沥青保护层
03 Lucobridge PV-BIT 防水卷材
02 打底漆+粘结剂
01 钢桥结构

01 钢桥面、路 | 单层

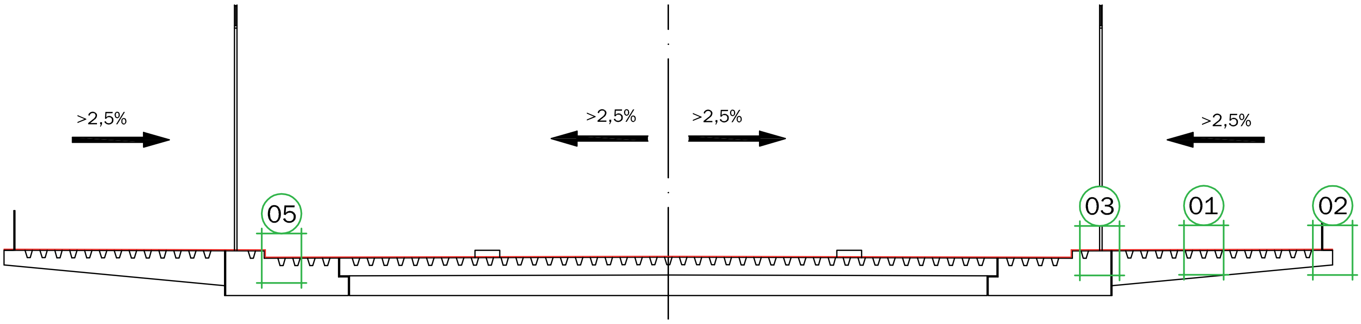


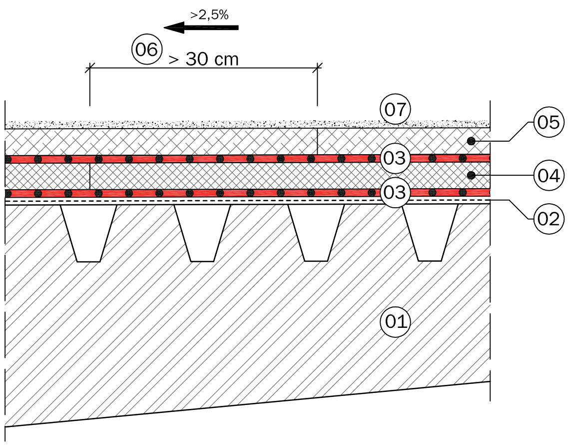
细节图04 膨胀缝
08 沙砾
07 沥青接缝
06 流态沥青磨耗层
05 流态沥青保护层
04接缝形状
03 Lucobridge PV-BIT 防水卷材
02 打底漆+粘结剂
01 钢桥结构



细节图05 桥面排水
10 沙砾
09 沥青接缝
08 流态沥青磨耗层
07 流态沥青保护层 06接缝形状
05 防水, 液态聚合物
04 Lucobridge PV-BIT 防水卷材
03 打底漆+粘结剂
02 排水底层, 焊粘
01 钢桥结构

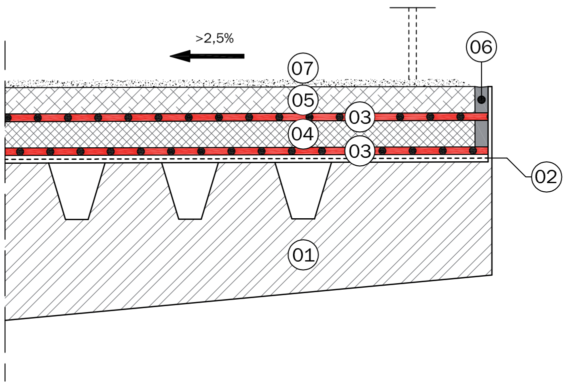
01A 钢桥-路 | 双层





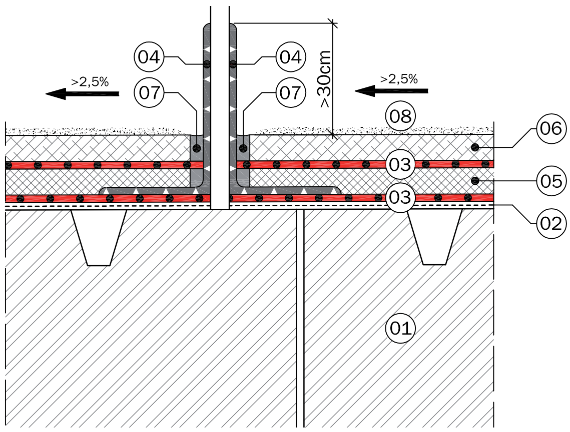
细节图01 面层结构

07 沙砾
06 密封
05 孔隙沥青
04 流态沥青保护层
03 Lucobridge PV-BIT，/BIT防水卷材
02 打底漆+粘结剂
01 钢桥结构



细节图 02 边界处处理

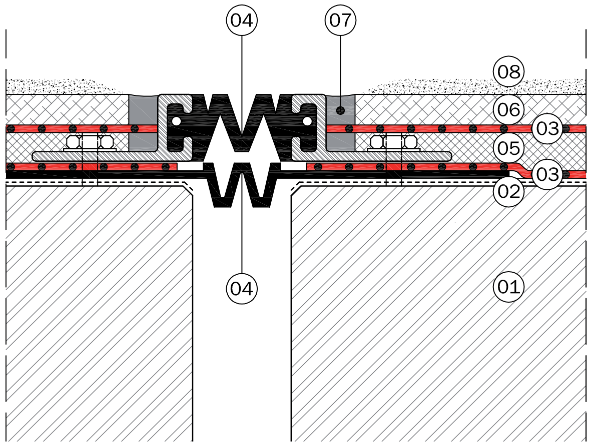
07 沙砾
06 沥青接缝
05 孔隙沥青
04 流态沥青保护层
03 Lucobridge PV-BIT 防水卷材
02 打底漆+粘结剂
01 钢桥结构



细节图03 灯塔

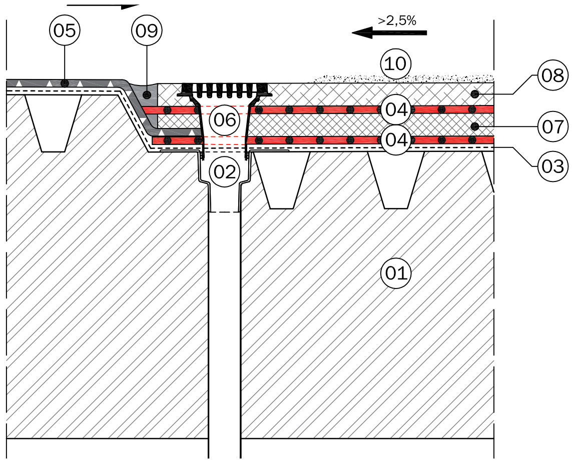
08 沙砾
07 沥青接缝
06 孔隙沥青
05 流态沥青保护层
04 防水，液态聚合物，>30 cm，a. TOS
03 Lucobridge PV-BIT,/BIT 防水卷材
02 打底漆+粘结剂
01 钢桥结构

01A 钢桥-路 | 双层



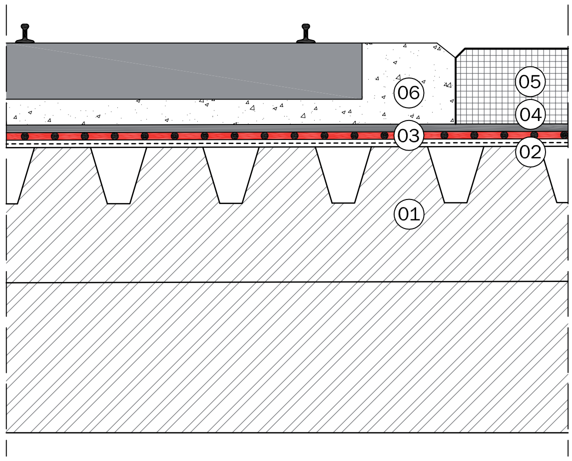
细节图04 膨胀缝

08 沙砾
07 沥青接缝
06 孔隙沥青
05 流态沥青保护层
04接缝形状
03 Lucobridge PV-BIT 防水卷材
02 打底漆+粘结剂
01 钢桥结构



细节图05 桥面排水

10 沙砾
09 沥青接缝
08 流态沥青磨耗层
07 流态沥青保护层 06接缝形状
05 防水, 液态聚合物
04 Lucobridge PV-BIT,/BIT防水卷材
03 打底漆+粘结剂
02 排水底层, 焊粘
01 钢桥结构



细节图06 安全路缘

06 路轨基
05 安全路缘
04 保护层
03 Lucobridge PV-BIT,/BIT防水卷材
02 打底漆+粘结剂
01 钢桥结构

REFERENCES

BRIDGE CROSSING THE MAIN-RIVER AT BETTINGEN

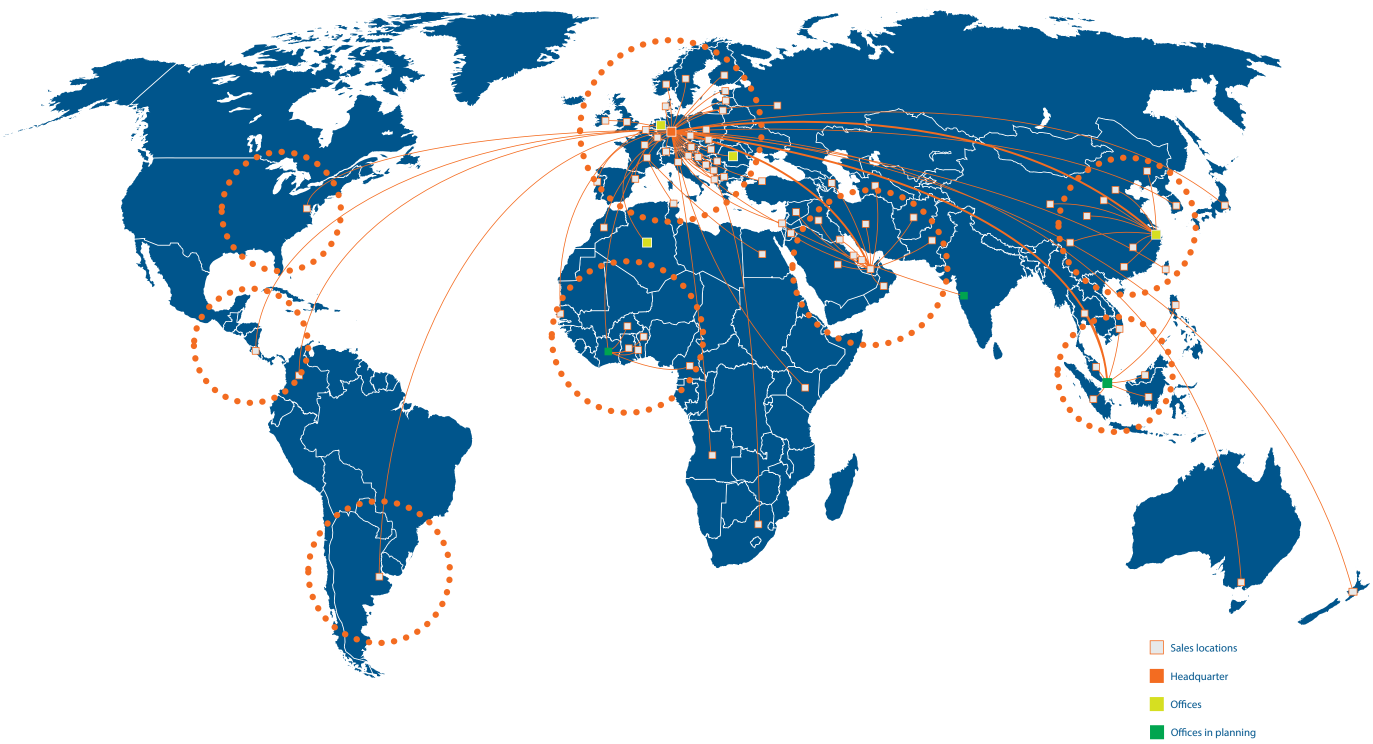
DONNERSBERGER BRIDGE, MUNICH

BRIDGE CROSSING THE MAIN-RIVER AT MARKTBREIT

GROSSHESSELOHER BRIDGE, MUNICH

ICE BRIDGE, WALLDORF

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。客户本身承担测试饼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_LUCOBRIDGE-PV-BIT_MAN_1216_CN