

Sikafloor®-235 ESD

双组份防静电环氧自流平涂料

Construction

产品简介	Sikafloor®-235 ESD 是一种双组份、静电耗散，自流平、彩色环氧树脂涂层。
用途	<ul style="list-style-type: none">■ 作为一种用在混凝土和水泥地板表面，耗散静电，提供装饰和保护，可承受中度荷载的自流平涂层。■ 特别适用于需要导低压静电(人体电压)和静电消耗地面■ 尤其适用于加工、装配、安装、包装、测试及运输工业，如无尘室，制药、汽车工业等。
特性/优点	<ul style="list-style-type: none">■ 人体电压 < 100 V■ 良好的耐化学腐蚀和机械性能■ 容易施工■ 容易清洁■ 符合 ESD 地坪规范要求■ 防渗透
测试	
认证/ 标准	符合 DIN IEC 61340-5-1 (聚合物协会) 要求 (内部测试) 符合 EN 13501-1 防火等级, 报告号: 2007-B-0181/18, MPA Dresden, Germany, May 2007.
产品数据	
形态	
外观/颜色	树脂 - A 组份 彩色, 液体 固化剂 - B 组份 透明, 液体 有多种颜色可供选择 由于含有导电碳纤维, 颜色不可能完全与要求搭配, 这对于色彩鲜艳的颜色 (如黄色和橙色) 难度更大。环氧树脂涂料在太阳光的直射下可能褪色和变色, 但不会影响其作用和功能。
包装	A 组份: 19.5 kg/桶 B 组份: 5.5 kg/桶 A+B 组份: 25 kg/套



储存

储存条件/保质期 在+5°C 和+30°C之间干燥的环境下，原装密封，保质期为自生产日期起 12 个月。

技术数据

主要化学成分 聚乙烯树脂

密度 A 组份：~1.69 kg/L (DIN EN ISO 2811-1)
B 组份：~1.03 kg/L
树脂混合：~1.49 kg/L
所有密度在温度为 +23°C 的条件下测试

固含量 ~100% (体积比) / ~100% (重量比)

导静电性能 接地电阻 *R_E <10⁹ Ω (IEC 61340-4-1)
系统电阻: 7.5x10⁵ - 3.5x10⁷ Ω (ESD STM 97.1-1999)
人体电压: < 100 V (ESD STM 97.2-1999 / IEC 61340-4-5)

* 关于 EN 61340-5-2 中 5.2.3 部分请联系 Sika 相关人员。

机械/物理性能

抗压强度 树脂: ~44 N/mm² (28 天/+23°C) (EN 196-1)

抗折强度 树脂: ~20 N/mm² (28 天/+23°C) (EN 196-1)

粘结强度 >1.5 N/mm² (混凝土破坏) (ISO 4624)

肖氏硬度 D 58(7 天/ +23°C) (DIN 53 505)

耐磨性能 60 mg (CS 10/1000/1000) (28 天/+23°C) (DIN 53 109 Taber Abrader Test)

抗性

耐化学腐蚀性能 可抵抗多种化学物质腐蚀，详情请参照耐化学腐蚀表。

耐热性能

暴露*	干热
永久	+50°C
短期最长 7 天	+80°C

只能偶尔暴露在湿热温度高达 80°C 的状态下 (如: 蒸汽清洁等)

*不能同时受化学侵蚀。

系统信息

系统结构 自流平系统 层厚 1.0-1.5mm 半抛光表面:

底 油: 1 层 Sikafloor®-156
接 地 线: Sikafloor® Earthing Kit
导电涂层: 1 层 Sikafloor®-220 W Conductive
导电地坪: 1 层 Sikafloor®-235 ESD + Sikafloor®-Filler 1 或 Sikadur® 505Q
纹理涂料:
底 油: 1 层 Sikafloor®-156
接 地 线: Sikafloor® Earthing Kit
导电涂层: 1 层 Sikafloor®-220 W Conductive
耐磨涂层: 1 层 Sikafloor®-235 ESD + Extender T

注意：必须完全遵照上述材料配制，不能擅自更改。由于含有导电碳纤维，颜色不可能完全要求搭配，这对于色彩鲜艳的颜色（如黄色和橙色）难度更大。环氧树脂涂料在太阳光的直射下可能褪色和变色，但不会影响其作用和功能。请勿在 Sikafloor®-235 ESD 上施工 Sikafloor®-230 ESD 涂层。

施工细则

用量

涂层系统	产品	用量
底油	Sikafloor®-156	0.3-0.5 kg/m ²
找平层（可选）	Sikafloor®-156 找平砂浆	参照 Sikafloor®-156 产品技术说明书
导电涂层	Sikafloor®-220 W Conductive	0.08-0.10 kg/m ²
平滑耐磨层 (厚度 1.0~1.5 mm)	Sikafloor®-235 ESD + Sikafloor®-Filler 1	最多为 2.5 kg/m ² 混合料+ Sikafloor®-Filler 1 层厚 1.0 mm: 1: 0.2 份(~ 1.3 + 0.3 kg/m ²) 层厚 1.5 mm: 由温度决定掺砂比例, 范围为: 1:0.1 份 (2.3 + 0.2 kg/m ²) to 1:0.2 份 (2.1 + 0.4 kg/m ²)
平滑耐磨层 (厚度~1.5 mm)	1 层 Sikafloor®-235 ESD + Sikadur 505Q*	最多为 2.5 kg/m ² 粘合物+ Sikadur 505Q*石英砂 由温度决定混合比例, 范围为: 1:0.1 份 (2.3 + 0.2 kg/m ²) 至 1:0.3 份 (1.9 + 0.6 kg/m ²)
纹理耐磨层 (厚度~0.5 mm)	Sikafloor®-235 ESD + Extender T + Thinner C	0.7 - 0.8 kg/m ² 1.5 - 2% (重量比) 1.5 - 2% (重量比)

以上数据为理论值，且不包含任何额外材料，如：用于解决表面孔隙、表面轮廓、其他找平及损耗等。

以上所有数据均采用 0,1-0,3 mm Sikadur® 505Q*石英砂测定，其他石英砂会对产品有所影响，例如：级配、找平性能及美观性。

一般说来，温度越低，掺砂量越低。

基面质量

混凝土基面必须稳固，有足够的抗压强度（至少 25 N/mm²）和粘结强度（至少 1.5 N/mm²）。

基面必须清洁、干燥，没有任何污染物，如：灰尘、油脂、涂层或表面处理。

若有疑问，请先进行小面积测试。

基面处理

- 混凝土基面必须机械方法处理，如使用喷砂处理或刨花机除去水泥浮浆，形成开敞的纹理防滑表面。
- 必须清除薄弱的混凝土，表面缺陷（如：气孔及孔隙）必须完全暴露。
- 基面的修复，如：孔隙填充，表面找平等可用 Sikafloor®、Sikadur®、Sikagard®系列适用的产品。
- 为了使表面平整，混凝土或水泥基面必须先涂底油或找平。粗糙的表面将影响其厚度，从而影响后续涂层的导电性能。
- 通过机械磨平清除局部突出的点。
- 使用此产品前，必须使用刷子和吸尘器清除表面的灰尘以及任何松散易碎物质。

施工条件/限制

基面温度	最低+10℃，最高+30℃
环境温度	最低+10℃，最高+30℃
基面湿度	湿度 ≤4% pbw 测试方法：Sika®-Tramex 尺或 CM-测量器 根据 ASTM（聚乙烯膜）无潮气散出。
相对空气湿度	最高 80% r.h.
露点	注意水气凝结！ 基面和未固化的地面温度必须至少高于露点 3℃，以降低完工地面的冷凝和形成斑点的风险。

施工指南

混合	A 组份：B 组份 =78：22（重量比）
搅拌时间	在混合前，用机械方法将 A 组份搅拌均匀，然后把 B 组份全部加入到 A 组份中，搅拌至少两分钟直至混合物均匀一致。 A 组份和 B 组份混合后，加入石英砂或 Sikadur® 505Q 至混合物中，继续搅拌两分钟，直到搅拌均匀。 为确保充分混合，将材料倒入另外一个容器内，并再次搅拌使之均匀混和。 避免过度搅拌而带入过多的空气。
搅拌工具	Sikafloor®-235 ESD 应使用慢速电动搅拌机（300~400 rpm）或其它合适的设备搅拌。
施工方法/工具	施工前，确认基面含水量、相对湿度和露点 若水含量>4%pbw，可使用 Sikafloor® EpoCem 作为 T.M.B（临时防潮）系统。 <i>找平：</i> 粗糙的表面必须找平，Sikafloor®-235 ESD 耐磨面厚度不同会影响导电性能。因此使用 Sikafloor®-156 找平砂浆找平（参照产品技术说明书）。 <i>安装电极：</i> 见下面的“施工限制”。 <i>施工 Sikafloor 导电涂层：</i> 见“Sikafloor®-220 W 导电层”的产品技术说明书 <i>平滑耐磨层：</i> 将 Sikafloor®-235 ESD 平铺在地面，用齿状泥刀均匀摊平。摊平后，用带齿抹刀控制厚度并抹平，从而表面达到美观效果。再用消泡滚筒交叉地在两个方向消泡。 <i>纹理耐磨层：</i> 先使用齿状泥刀摊平 Sikafloor®-235 ESD，然后再用纹理滚筒铺开（交叉方向施工）。
清洁工具	施工后立即用 Thinner C 清洁所有施工工具和设备，硬化/固化材料只能用机械方法清除。

现场可操作时间

温度	时间
+10℃	~ 40 分钟
+20℃	~ 25 分钟
+30℃	~ 15 分钟

以上时间为约值，具体时间因周围环境，特别是温度和相对湿度的变化而有所不同。

等待时间/可涂覆性

在 Sikafloor®-220WConductive 上施工 Sikafloor®-235 ESD 的间隔时间:

基面温度	最短	最长
+10°C	24 小时	72 小时
+20°C	15 小时	48 小时
+30°C	10 小时	24 小时

以上时间为约值，具体时会随周围的环境，特别是温度和相对温度的变化而改变。

施工注意事项/限制

该产品只能由有经验的专业人员施工。

Sikafloor®-235 ESD 不能被使用在可能存在明显水汽压力的基面上。

不要在底油上面撒砂子

刚施工完成的 Sikafloor®-235 ESD 在 24 小时内必须防潮、防冷凝、防水。

避免在已施工完的底油上形成积水。

底油表干时，才能使用 Sikafloor® 导电涂层。否则，会引起皱折和降低导电性能。

在某些条件下，地板下的加热系统，高温环境温度和高集中载荷同时存在时，可导致树脂涂层上留下印记。

因二氧化碳和水蒸气对涂层收光不利，若需加热不允许使用燃气、油、石蜡或其他化石燃料等可产生大量二氧化碳和水蒸气的加热器，则只能采用电鼓风系统。

施工工具:

工具推荐供应商:

PPW-Polyplan-Werkzeuge GmbH, 电话: +49 40/5597260, www.polyplan.com.

自流平面层所使用的锯齿镘刀

例如: 大面积刮铲编号: 565, 锯齿镘刀刀片编号: 25

纹理层所使用的锯齿镘刀:

例如: 刮铲编号: 999, 镘刀刀片编号: 777, 锯齿镘刀刀片编号: 23

耐磨损层最大厚度~1.5 mm。

过厚 (用量超过 2.5 kg/m²) 减弱导电性能。

施工前，必须先做样板区。此样板区必须得到承包商或客户的认可和接受。承包商或客户可在方法说明书中提出想要的导电效果和测试方法。特别推荐按下表确定测试接地点的数量。

施工面积	数量
< 10 m ²	1 测量点 / m ²
10 - 100 m ²	10 - 20 测量点
> 100m ²	10 测量点/ 100m ²

每两个测试点间的距离至少为 50 cm，若测试结果小于或大于要求值，那么在此接地点周围 50 cm 内取点进行附加测试。

注意: Sikafloor®-235 ESD 的测量结果会因为表面轮廓不同而轻微变化。

若使用 Sikafloor® Earthing Kit 导电系统(具有稳定接地连接的锚固铜片系统)，必须严格遵照使用指示。每一个接地点的导电面积为 300 m²。确保点与点之间的最大距离不超过 10 m。仔细清洁接地点。更长的距离需另加电极。若当时环境不允许另加电极，大于 10 m 的距离就必须用铜带连接。接地点须与环状主线相连。此项工作须由电工按照相关的规定操作。

接地电极数量:

每间房至少两个接地点，根据实际情况及相关说明书决定电极的最佳数量。

对裂缝的不当评估和处理会缩短其使用寿命，并引起防静电深层开裂，从而降低或破坏导电性能。

为确保颜色一致，在同一地区使用出自同批号的 Sikafloor®-235 ESD。

注意:

电阻值的测量结果明显地受到施工人员所穿衣服（如：ESD 防静电鞋类，袜子）、体重、大气环境、探针以及地面的干净程度等因素的影响。

此体系按一下条件测定：

穿棉袜+ESD 防静电鞋：	供应商： ET & ESD Lösungen Diana Conrads Birkenweg 12 D-89188 Merklingen 电话: +49 7337 922283 传真: +49 7337 922284 URL: http://www.et-esd.com Email: esd@et-esd.de 符合 DIN EN 61340-4-3 标准要求
ESD 防静电鞋大小：	42 (欧洲) (英国: 8; 美国: 8,5)
测试人员体重：	90 kg
周围环境：	+23°C/50% 相对湿度
测试工具：接地电阻：	绝缘测试仪 ET-150 PC
表面电阻：	碳黑橡胶电极，重量: 2,5 ± 0,25kg 接触面积为 65 mm (+/- 5 mm)，的金属电极； 用于硬质地面时： 橡胶垫硬度：肖氏硬度 A 60 (+/- 10)
测试工具：系统测试：	绝缘测试仪 ET-150 PC 供应商： ET & ESD Lösungen Diana Conrads
测试工具：步行测试：	步行测试仪 ET-200 供应商： ET & ESD Lösungen Diana Conrads

对裂缝的不当评估和处理会缩短其使用寿命，并引起防静电深层开裂，从而降低或破坏导电性能。

为确保颜色一致，在同一地区使用出自同批号的 Sikafloor®-235 ESD。

养护细则

可投入使用的时限

温度	可步行	可荷载轻型机械	完全固化
+10℃	~ 4 天	~ 8 天	~ 10 天
+20℃	~ 3 天	~ 6 天	~ 7 天
+30℃	~ 2 天	~ 5 天	~ 6 天

注意：以上时间为约值，并会随周围环境变化有所不同。

清洁/维护

方法

为确保施工地面美观，应立刻清除表面的 Sika®-235 ESD 溅出物。定期用合适的清洁剂和蜡配合旋转刷子，机械冲洗器、冲洗干燥机、高压清洗机、清洗及真空技术进行保养和清洁。

数据来源

产品说明书所示所有技术数据均基于实验室测试条件。实测数据可能会由于环境因素不同而有所不同。

地方法规

请注意，为满足当地法律法规的具体要求，该产品的性能可能因地而异。请参考当地产品说明书以获得应用方面的准确描述。

健康与安全

为获取化学品安全操作、储存和处理的信息和建议，用户应参照最新的包含有物理学、生物学、毒物学及其他相关安全数据的材料安全手册。

注意

当西卡产品在正常情况下正确储存、处理和使用，无论是此处信息，还是特殊情况下对使用西卡产品的推荐，都是基于西卡公司对其知识和经验的良好信心。在实际应用中，由于所用物料，底层和工地的不同，因此不能由此处信息，或任何书写的推荐，或任何其他建议而推断出西卡公司对其产品的商品性和特殊用途的适用性作任何担保和承担任何法律责任。应尊重第三者的所有权，所有定单需遵循目前的销售及付运条款，使用者应参考有关产品技术说明书的最新版本，西卡公司将乐意提供。

西卡（中国）有限公司
建筑部承建商

昆山倍耐基
系统建材有限公司
电话 0512-5703 6866
传真 0512-5703 6667

江苏省昆山市
玉山镇里库 28 号 504 室
www.pinegie.com



ISO 9001:2000
注册编号：CC 3576



ISO 14001:2004
注册编号：CC 3577

生产该产品的品质/环境体系通过了
由香港品质保证局依据 ISO9001/ISO14001 进行的认证



Innovation & Consistency | since 1910