MOSO®
极致®(户外)竹材
户外地板

MOSO® 极致(户外)竹材

认证
100%
证实

耐用 - 稳定 - 可持续

MOSO 极致 (户外) 竹材

认证 100% 证实

耐用 - 稳定 - 可持续

认证

耐用 Class 1 (CEN/TS 15083-2) EN350 | Class 4 EN335

防火 Class A (ASTM E84) | B_{fl}-s1

可持续 CO_2 NEUTRAL

证实

自2008年在全世界
50多个国家已有
3 百万平方米的安装

质保 25 年限

▶ www.moso.eu/x-treme

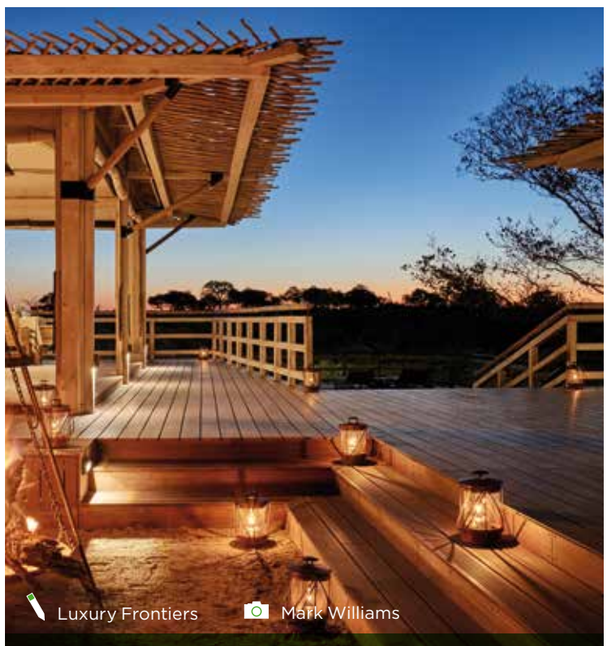
MOSO®极致®竹材

极致 (户外) 竹材是我公司开发的一款真正**持久耐用**,
可以替代日渐减少的热带树种的产品,
MOSO®使用独特的工艺提高了**硬度**, **尺寸稳定性**,
防火性和耐久性, 比最好的热带硬木还要好。
使之与最优良的热带树种相比也豪**不逊色**。
极致 (户外) 竹材完全可以适用于各类户外应用,
如: 户外地板, 墙板, 护栏和户外家具。

目录

moso® bamboo x-treme

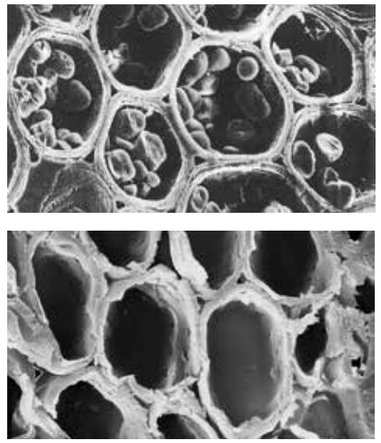
从竹子到极致®**竹材**	4
极致®**竹材**优点	5
极致®**竹材** 户外产品	
户外地板	**6**
附件	8
安装	9
维护保养& 清洁	11
户外墙板	**12**
安装	14
维护保养& 清洁	15
护栏	**16**
户外方料	**18**
极致®**竹材**测试结果	20
用户信息极致®**竹材**	22



贝尔蒙德狩猎之旅大象旅馆
(550 m²) 乔贝国家公园, 博茨瓦纳

从竹子到极致®竹材

早在几世纪前, 竹杆和竹制的零部件已经广泛使用于户外。
但不幸的是,
传统的防护措施无法保证竹竿和竹部件有长期的使用寿命。
在干燥的环境中, 竹竿容易开裂。
竹竿内部的木质成分含糖份极高, 容易寄生各类细菌和真菌。
在竹子的原产地, 竹子可以经常更换而且成本低廉。
但是在西方国家, 这种办法并不可行。
因此, 找到一种办法, 让竹子这种可以替代珍稀树种并且生长极快的材料可以在户外广泛使用, 非常重要。



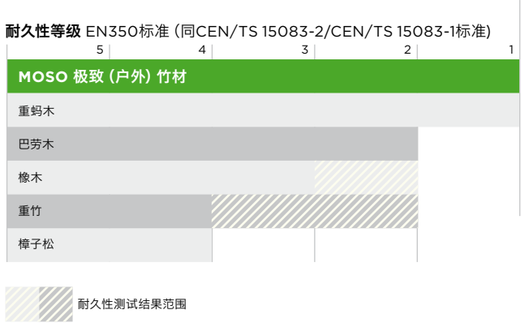
上图是未经处理的竹子分子结构图,
下图是经过热处理之后的竹子分子结构图。在热处理前, 可以看到分子内部存在的糖分子,
但是经过热处理后, 竹子内部的糖分子就消失不见了。
经过这样的热处理, 竹子不再是细菌,
微生物生长的温床。

带着这种挑战, MOSO 进行了各种测试,
试图找到可以确保竹子在户外使用的办法。
目前, 很多竹子供应商在使用的保护木材的办法无法满足MOSO对产品质量的要求。
因此, MOSO 决定自己寻找解决办法, 通过改变竹子的密度,
同时经过特殊的热处理工艺, 改善竹子的耐磨性和稳定性。
这种工艺在此被称为 “热处理工艺”

2009年, MOSO进行了大量的相关的实验室检测和实际测试,
结果证明, 热处理工艺是目前正确并且唯一有效的办法,
可以让竹子应用到户外使用。

未经处理过的竹子, 耐久性等级为5级 (EN350标准) ,
耐久性不够。经过热处理工艺改善的竹子,
尺寸稳定性提高了50%左右。耐久性也从原来的5级提高到最高等级1级
(EN350-1标准1级, CEN/TS 15083-2标准1级,
CEN/TS 15083-1标准1级) 经过热处理的竹子同时可以有效地抵抗浅表真菌。(EN152标准0级)

极致 (户外) 竹材的重竹户外地板, 使用风险等级达到4级
(标准EN335) 是市场上唯一达到此标准的竹产品。
不需要采取任何措施就可直接与水分、地面接触。



二氧化碳零排放

热处理工艺能否满足环境的可持续要求呢? 答案是肯定的。
我公司专门委托
代尔夫特理工大学进行了LCA生命周期分析和碳足迹研究
(标准ISO14040/44),
研究证实: 重竹户外地板在整个生命周期内都做到了低碳环保。

事实上, 重竹户外地板因其卓越的耐久性, 在使用过程中,
无需像其他实木地板那般频繁更换, 同时竹子生长速度极快的特点, 充分保证了重竹户外地板原材料的供给需要。
想要了解更多与官方报告有关的信息, 请来电或邮件咨询。

通过特殊的高密度热压工艺
(竹材的密度从650-700kg/m³ 可增加到最大1.150 kg/m³)
充分补偿了热处理工艺导致的材料易碎性。
并且极大地改善了竹材的硬度。
通过热处理工艺, 竹材的强度和硬度足以和任何实木媲美,
这也是- “极致 (户外) 竹材” 名称的由来。

只有使用MOSO® 极致®竹材才能确保您拥有原始的, 独特的产品。
其他仿制品都不能提供一样的硬度和耐久等级, 尺寸的稳定性和生态性。
虽然表面上看上去相似, 但是安装后会导致很大风险的索赔。
始终使用原版的, 有认证的MOSO® 极致®竹材 产品!

发现 极致®(户外)竹材 的优点

坚固, 耐用
- 达到CEN/TS 15083-2 和 CEN/TS 15083-1/EN350标准 1级,
  可在户外使用25年以上
- 达到EN335使用风险等级4级
- 达到EN152标准抗菌标准0级
- 达到布氏硬度>9.5kg/mm,
  (超强硬度,
  可与实木产品相当)。

超强稳定性
- 经过热处理工艺及高密度热压处理,
  竹材的稳定性得到极大提高
- 稳定性比黄梢木 (巴劳)
  及其他热带树种更好
- 不易变形
- 端头无需预留空间
- 板与板之间只需5-6mm 伸缩缝
- 可以使用特殊处理过的松木龙骨。

安装简便
- 同一款产品可以使用两种不同的办法安装:
  紧固件安装和螺钉安装
- 重竹户外地板一面平坦,
  一面有棱纹, 可以任意选择使用哪一面
- 重竹户外地板, 尺寸固定,
  板长185cm, 便于一人作业,
  无需复杂的安装计划。
- MOSO® 紧固件使其易安装,
  拆卸和替换。
- 重竹户外地板, 端头和两边都有企口, 安装灵活
- 重竹户外地板, 端头进行了微倒角处理, 避免了直角
- 如有需要, 我们有同样经过热处理工艺的龙骨供应

经济
- 简单快捷的安装
- 地板两端的企口设计有效减少了安装过程中的材料浪费
- 每块地板在生产完成之后都经过手工检验,
  因此不会造成实际使用中材料的浪费
- 固定板长185cm的设计有效节约了运输成本。

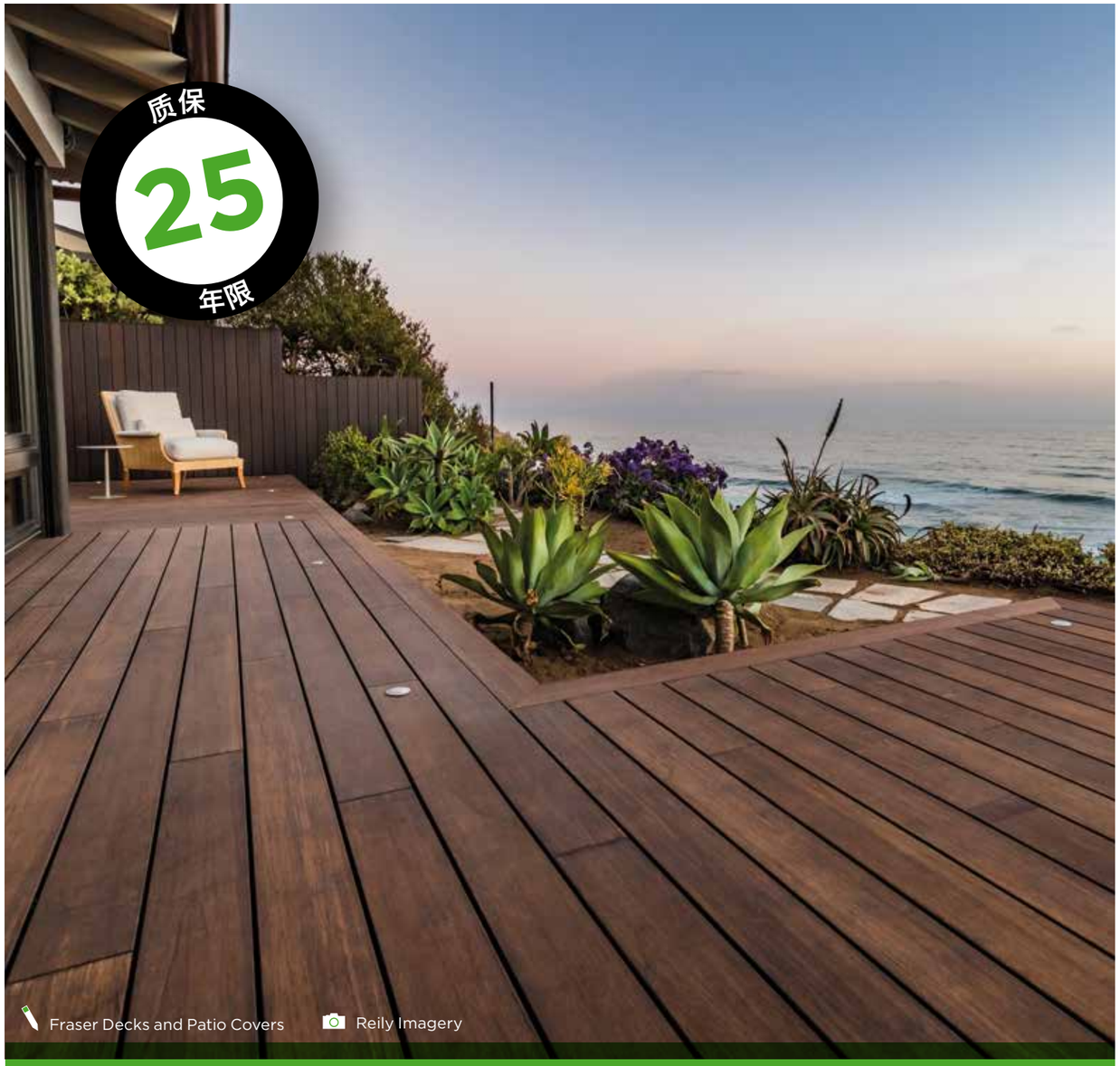
外观高雅
- 重竹户外地板具有实木般高雅自然的外表
- 顾客可以自由选择使用平坦的一面还是有棱纹的一面
- 紧固件安装, 没有钉孔,
  不损害板面
- 重竹材料无树脂无树结
- 顾客可以根据自己的喜好自由选择保养方案,
  根据保养方案的不同,
  地板会相应自然风化成灰色或者一直保持棕色。

资源丰富
- 重竹户外地板取材 “毛竹”,
  毛竹是世界上生长速度最快的植物, 平均每天生长1米。
- 五年之后就可砍伐用于生产,
  相比需要100年才能砍伐的实木树种, 优势突出。
- 重竹户外地板, 取材天然,
  90%以上为天然竹子组成。

低碳环保
- 由代尔夫特理工大学进行的LCA生命周期分析和碳足迹研究证明:
  重竹户外地板在整个生命周期内都做到了低碳环保。
- 重竹户外地板在生产过程中不添加任何杀菌剂。

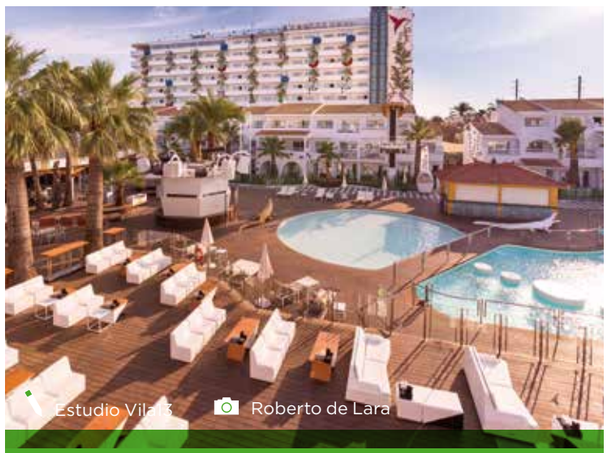
质量保证
- 重竹户外地板, 拥有MOSO产品专利和Bfl-S1防火等级 (EN13501-1标准),
  享受25年质保,
  绝对高质量。
- 达到防火等级 根据欧洲标准 EN 13501-1,
  不使用防火阻燃剂,
  达到Bfl-s1 级(户外地板)和 B-s1-d0 (墙板, 护栏, 方料)。
  所以, MOSO® 极致®竹材可以比较容易的不采用额外的保护措施应用到公共项目上。

MOSO® 极致®竹材 户外地板系列



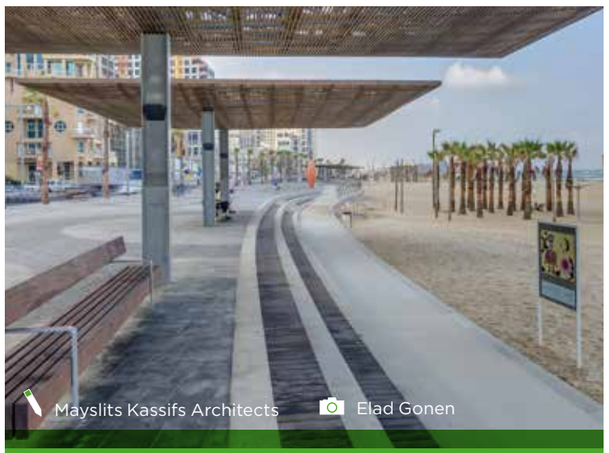
Fraser Decks and Patio Covers　Reily Imagery

索拉纳海滩私人住宅
加利福尼亚, 美国



Estudio Vila　Roberto de Lara

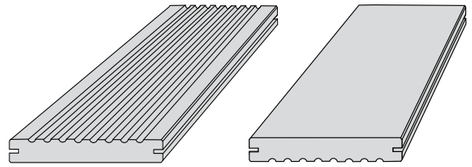
乌斯杯亚伊比沙海滩酒店
(3.000 m²) 伊比沙岛, 西班牙

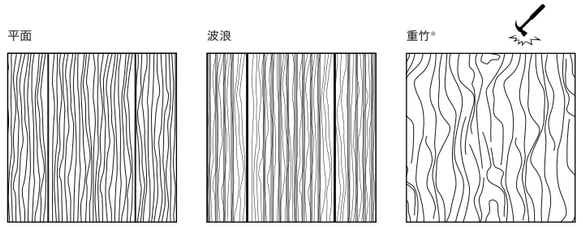


Mayslits Kassifs Architects　Elad Gonen

2.5 公里中心海滩漫步道
(700 m²) 特拉维夫, 以色列

MOSO® 极致竹材地板是一款由竹材重压而成的全竹大比重户外用材。
一种特殊的, 独特的200°C的热解工艺使得MOSO® 极致®竹材在欧标上 (请参考一下技术参数) 可达到最高的耐久性等级, 同时也挺高了其硬度和稳定性。
两端头的扣型使得地板可以连续铺装。两边的对称槽口使得波浪面和平面的地板都可使用。
像所有户外硬木一样, MOSO®极致®户外材在室外铺装几个月后颜色会变灰。





O: Oil Woca 植物油, **B**: 倒角(端头也有), **R**: 波浪纹, **F**: 平面, 端头企口 **T/G**: 端头 企口
*) 端头涂保护蜡, **) 是否涂装.

产品编码	企口	表面处理	边	表面状态	端头企口 (T/G)	尺寸 (mm)
BO-DTHT170G	有	-	B	R/F	有	1850x137x20
BO-DTHT171G	有	O	B	R/F	有*	1850x137x20
BO-DTHT181G	有	O	B	R/F	有*	1850x137x18
BO-DTHT190G**	有	-	B	R/F	有	1850x155x20
BO-DTHT191G	有	O	B	R/F	有*	1850x155x20
BO-DTHT210G**	有	-	B	R/F	有	1850x178x20
BO-DTHT211G	有	O	B	R/F	有*	1850x178x20

可提供FSC*证书

安装要点

(详情请查阅www.moso.eu/x-treme)

- 安装合适的, 固定的, 稳定的和耐久的地笼。
- 选择使用波浪面还是平面。
- 用扣件把板固定在地笼上或用螺丝直接在面上固定地板。
- 安装保持1-2%斜面以减少积水。
- 安装完后: 根据所选的油漆, 确保适当的清洁和保养。
- 如不能做到一年两次保养, 地板会变灰, 竹的纹理会模糊不清。
- 极致®竹材有布油与不上油两款。
  无论何款产品, 安装完成后须做水性植物油/浸润剂处理。
- 更多信息: 请查阅安装/保养说明。

技术参数和证书

- 比重: +/- 1150 kg/m³
- 尺寸稳定性: 长度: + 0.1 %; 宽度 + 0.9% (20摄氏度水温浸24小时)
- 抗压痕硬度-布氏硬度 ≥ 9.5 kg/mm² (EN 1534)
- 防火等级: Bfl-s1 级 (EN 13501-1)
- 火焰蔓延指数: A级 (ASTM E84)
- 防滑等级: USRV 55 (干燥), USRV 29 (湿润) (CEN/TS 15676) / R 10 (CEN/TS 16165 Annex B - DIN 51130) (干燥)
- 热发射: 0.81 (ASTM C1371)*
- 日光反射比 (SR): 32 (ASTM C1549)*
- 日光反射比指数 (SRI): 低27, 中30, 高33 (ASTM E1980)*
- 弹性模量: 13565 N/mm² (平均值 - EN 408)
- 断裂强度: 54.4 N/mm² (特征值 - EN 408)
- 生物耐久性:
  等级 1 (EN 350 / CEN/TS 15083-2), 插地试验
  等级 1 (EN 350 / CEN/TS 15083-1)
- 蓝色霉菌试验: 等级 0 (EN 152)
- 使用等级: 等级 4 (EN 335)
- 碳排放中性: LCA report TU Delft (ISO 14040/44) (www.moso.eu/lca)
- 环保产品声明 - EPD (EN 15804) (www.moso.eu/epd)
- FSC*: 可提供 FSC® 证书
- 贡献 LEED BD+C - v4: MR 1, MR 2, MR 3 (FSC®), EQ 2 v2009: MR 6, MR 7 (FSC®), IEQ 4.3, IEQ 4.4
- 贡献 BREEAM: MAT 1, MAT 3 (FSC®), MAT 5 (HD)
- 质保: 25 年

*、** 在风化3年的MOSO® 极致®竹材上测试

Class A (EN 13501-1)　Bfl-s1 (EN 13501-1)　E1 HCHO　EPD EN15804
Class 1 (CEN/TS 15083-2) EN350　Class 4 EN335　CO_2 NEUTRAL　25 YEARS WARRANTY
FSC www.fsc.org　The mark of responsible forestry FSC® C002063　breeam

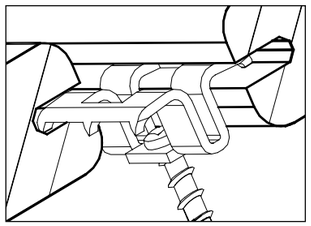
CN-20190

MOSO® 极致®竹材 户外地板系列
附件系列

MOSO® 紧固件和螺丝

使用紧固件来安装 MOSO® 户外地板和墙板会让安装更容易。安装准确则板与板之间会有 5-6 mm 间隙。紧固件中包括不锈钢螺丝。
在铝合金地笼 (MOSO® 不提供)上安装时有专用螺丝。

产品编码	产品	材质	颜色	尺寸(mm)
CLIP-SCREW-BX031	紧固件 (20 mm)	不锈钢 A2 (AISI304)	棕色	27x22.5x10.8
	螺钉	不锈钢 A2 (AISI304)	棕色	4.5x30
CLIP-SCREW-BX301	批头	不锈钢 A2 (AISI304)	棕色	27x17x31
	螺钉	不锈钢 A2 (AISI304)	棕色	4.5x30
SCREW-03-01	适合于铝合金地龙的螺丝	不锈钢 AISI410	棕色	4.2x16
CLIP-SCREW-BX041	紧固件 (18 mm)	不锈钢 A2 (AISI304)	棕色	27x22.5x9.8
	螺钉	不锈钢 A2 (AISI304)	棕色	4.5x30

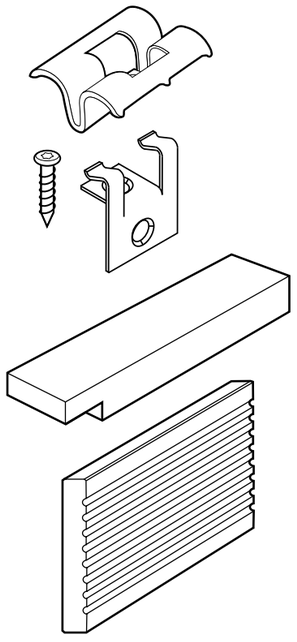


建议安装数量/m²

地板*	墙板**
137 mm ~20 个/m²	137 mm ~14 个/m²
155 mm ~17 个/m²	
178 mm ~14 个/m²	

*) 地笼条墩间隙 462.5 mm.

**) 地笼条墩间隙 600 mm.



地笼条

MOSO® 极致户外竹材地笼条和户外地板是同样的材料: 由大比重热处理竹材制作

产品编码	材料	表面处理	尺寸 (mm)
BO-SB150	经过高密度热处理工艺的竹材	无	2440x70x40
BO-SB155	经过高密度热处理工艺的竹材	无	2440x60x40

踢脚线

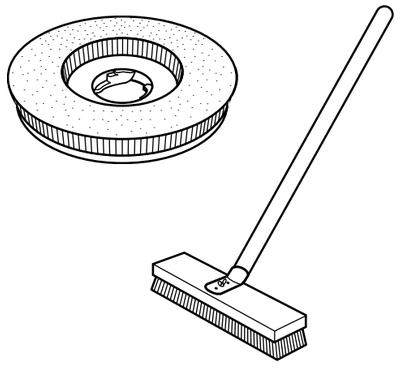
BO-DTHT162 是一款美观的收边材料。靠边垂直安置以遮盖下面地笼条

产品编码	材料	表面处理	尺寸 (mm)
BO-DTHT162	经过高密度热处理工艺的竹材	无	1850x137x20

保养和清洁

在风, 雨, 太阳, 雪的作用下, 地板会产生风化。MOSO® 推荐用 Woca 材料去做保养。
没上油的地板可用 Sikkens 浸润剂或 Woca 油处理。
硅碳扫帚和砂盘机非常适合清洁和平整地板表面, 同时能清洁并去除表面毛刺。

产品编码	材料
Wax-bx-01	户外板端头上的蜡
Oil-Woca-003	WOCA植物油维护
Oil-Woca-011	适用于室外WOCA专用油
Cleaner-Woca-01	WOCA户外清洁剂
SATURATOR-SIK01	SIKKENS 浸润剂
SATURATOR-SIK11	SIKKENS 透明浸润剂
Broom-01	硅碳扫帚
Disk-01	16寸三氧化硅砂盘
Woca-Applicator	WOCA 自然油涂布机装置



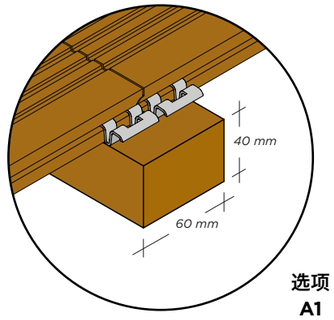
MOSO® 极致®竹材 户外地板系列
安装说明

安装前的准备工作

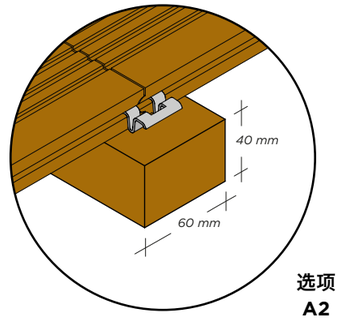
- 可在基层地面铺上沙砾层形成良好的水渗透结构, 从而避免地板与水分接触。
- 龙骨下面需垫40-50mm厚的石墩或者混凝土墩来分散龙骨承受的压力。(见下图)
- 确保良好的通风, 在靠近墙面和障碍物的地方预留20mm的伸缩缝, 保持阳台的门窗一直敞开。
- 当地板下面的基层地面不容易干燥时, 地板与基层地面需要保持至少100mm的距离。
- 相邻地板间需留至少5mm的安全缝, 使用MOSO® 紧固件安装, 紧固件会自动调节安全缝隙。
- 重竹户外地板端头和两端有企口设计, 无需再留安全缝
- 经过上蜡处理的地板端头, 可以防止水分渗透, 我们可以根据客户要求进行上蜡处理。
- 所用龙骨的尺寸不得小于40x60mm, 最好使用与地板耐久等级相同的材质。我公司有专门配套的重竹龙骨, 也可用其他实木龙骨, 或者特殊处理过的松木龙骨。
- 避免地板直接接触地面。
- 两根龙骨间的距离 (从中心线到中心线的距离) 最长不要超过460mm。
- 通常龙骨安装时, 相邻龙骨端头间需要保留5-8mm的缝隙, MOSO®专用龙骨在安装时无需再留安全缝, 只需用螺丝和胶水将两块龙骨连接起来即可。

注意事项

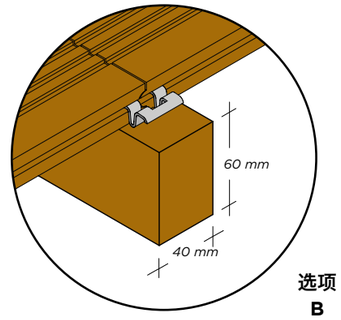
- 重竹户外地板采用的是天然木材, 树木由于受种植的地点、阳光照射程度、温湿度等不同因素的影响, 其色泽, 结构, 花纹不均匀的现象属于自然现象。根究保养方案的不同, 地板颜色会从深棕色逐渐转变成浅棕色或者灰色。
- 地板表面和切断处含税率的不同, 会导致地板表面出现开裂现象。开裂现象是木质产品广泛存在的问题。重竹户外地板经过热处理工艺已经大大减少了开裂的产生。至于端头开裂的现象, 可以通过在切断处上蜡的处理进一步得到改善 (如前面所提) 。
- 随着气候干湿度的变化, 地板不断收缩与膨胀, 地板表面会变得粗糙。这种现象是木质产品广泛存在的问题。重竹户外地板经过专利的热处理技术已经有效延缓了地板的风化。
- 使用特殊的三氧化硅清洁扫帚和MOSO® 供应的清洁机器可以去除地板表面的不平和裂痕。
- 地板铺装之后, 会出现尺寸变化和轻微瓦状。这是木质产品的普遍现象, 通过我们专利的热处理工艺, 可以减少这种变化。
- 地板铺装时如选用了地板平坦一面铺装, 请注意, 气候引起的地板变形会更加明显。地板表面的变形不属于产品本身质量问题。



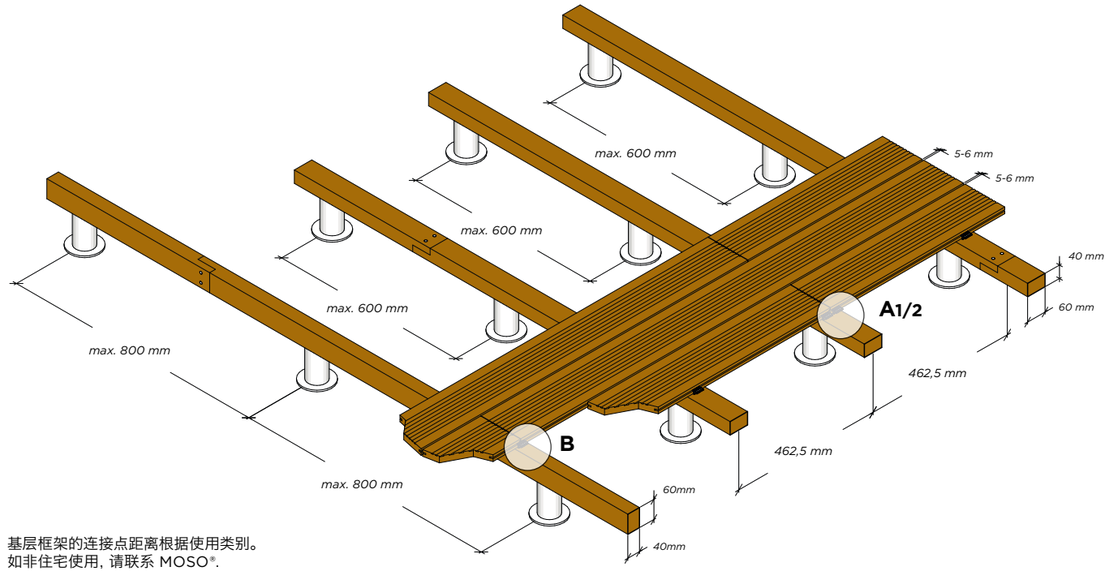
选项 A1



选项 A2



选项 B



基层框架的连接点距离根据使用类别。
如非住宅使用, 请联系 MOSO®.

MOSO® 极致®竹材 户外地板系列
安装说明

安装

- 相邻板之间需留至少5-6mm的安全缝（宽度方向）。
  使用MOSO®极致® 竹材紧固件安装会自动调节安全缝隙。
- 由于板的稳定性和地板端头企口系统，
  在板的端头无需再留伸缩缝。
- 每次切割，端头都要上蜡，防止水份渗透。
  端头蜡可作为辅料用

紧固件安装

- 确定用地板的哪一面铺装：
  平坦的一面还是有棱纹的一面
- 使用MOSO® 专用的紧固件，
  或者其他适合的紧固件，按如下次序安装
- 将紧固件插入地板企口
- 提前钻好螺丝孔，装配上螺丝，先不要拧紧
- 安装下一块地板
- 将螺丝拧紧固定到紧固件和龙骨上
- 铺装最后一块地板时，
  用塑料槌调整板的缝隙控制在6mm。
  拧紧到紧固件和地垄的螺丝。
  始终垂直地拧到连接的地垄上。
  钻孔机上用低转矩调节慢螺旋速度。
  在安装前测试几次调整好转矩速度。
- 使用每平方米大概20/17/14的紧固件，
  是取决于板宽是137/155/178mm.
  如果企口是连接到地垄上的，
  那就每块板使用一个或最好两个紧固件
  (请看图纸上选项A1/A2/B).
- 请使用我们提供的户外地板专用不锈钢螺丝
  (尺寸4.5x30mm).
- 请观看安装视频
  www.moso.eu/x-treme.

螺钉安装

- 确定用地板的哪一面铺装：
  平坦的一面还是有棱纹的一面
- 提前钻好螺丝孔，孔离地板两边20mm。
  请使用功率适合的钻头，这样才不会损坏地板表面
- 地板左右两边都需钻孔。
- 请使用不锈钢地板专用螺丝（尺寸 5x50mm).

安装之后的清洁保养

- 油面地板：安装之后，需立即涂刷一道木康户外油。
  具体请看木康油说明书。
- 素板：安装之后，需立即涂刷两道水性油漆。
  详细请看水性漆说明书。
- 每年需对地板进行至少1次的必要清洁和保养。
  请使用木康户外地板清洁剂，
  三氧化硅清洁刷和砂盘清洁地板。
  详细请看木康说明书。根据气候和使用状况的不同，
  调整清洁次数。
- 地板上有液体污渍时请用清水冲洗地板上然后充分干燥。
- 每年需对地板进行2道上油处理（木康地板油，
  柚木色）。否则，地板会逐渐褪变成灰色，
  竹子独有的木质特征也会逐渐消失。
  具体操作请看木康说明书。
- 保持地板清洁，远离灰尘和污垢。
  (使用扫帚频繁清洁)
- 素板：根据客户喜好，不做地板保养也是可行的。
  最后地板会呈现古朴的灰色外观。
  但是铺装之后的首次上漆是必不可少的，
  这样才能防止水分渗透。
- 经过一道上漆处理之后，地板就不需要其他处理，
  会逐渐褪变成自然的灰色。
- 第一道上漆处理，必须在安装之后马上进行。
- 地板安装之后的首次清洁，用清水和扫帚即可，
  无需其他清洁。充分干燥地板。地板完全干燥之后请
  按照说明书指示上漆。
- 保持地板清洁，远离灰尘和污垢。
  (使用扫帚频繁清洁)

重竹户外地板的储存

将重竹户外地板贮存在干燥，凉爽的环境中，
避免接触灰尘和阳光直射。

其他注意事项

尽管我们已经在说明书中详细讲解了如何正确安装以及
需要注意的地方。
但是，安装环境千变万化（不同的地点，
不同的基层地面，不同的安装方式），
这些远远超出生产者可以控制的范围。因此，
如有任何疑问，请及时联系当地经销商进行咨询。

说明书内容会适时修改，最新版本请登录我们的网站：
www.moso.eu/x-treme

MOSO® 极致®竹材 户外地板列
保养&清洁

重竹户外地板根据不同的保养清洁
方案会呈现不同的外观：
从左至右，
左边：风化的有污垢的地板
中间：风化但清洁过的地板
右边：上油保养过的地板

用木康油保养地板

在风雨，雾气，阳光（UV）的影响下，地板表面会逐渐风化，
地板表面会褪成灰色，形成污渍，甚至开裂等

丹麦木康公司 研发了多款重竹户外地板保养清洁产品。
木康户外清洁剂可以在不破坏地板漆面的情况下，
清除地板表面的污垢和生长的植被。

重竹户外地板的清洁

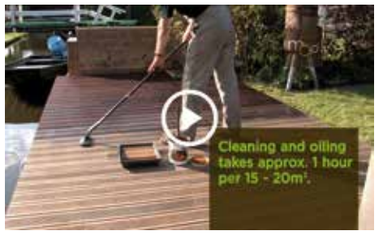
- 将地板充分浸泡在水中，如果可以最好使用花园软管冲洗。
  不要使用高压清洁器。
- 将户外地板清洁剂和水按照1:2的比例混合，然后开始清洁地面。
  如果地板表面非常脏，可以直接使用未经稀释的清洁剂清洁。
- 用三氧化硅清洁刷或者砂盘清洁地板（详见配件部分）。
  顺着地板的竹纹擦拭地板，直到表面没有污垢。
- 如有必要，可反复清洁地板。请用清水小心擦拭地板表面。
- 充分干燥地板约24小时左右。地板如需上油，
  上油前必须充分干燥地板。

应用

- 请在干燥环境下铺装地板。避免直接接触阳光和高温物品。
- 上油前木油需充分搅拌，然后用毛刷涂上一层薄薄的木油。
- 木油在未干前为奶油色
- 几分钟后，木油中的水分蒸发后，地板会呈现光泽的外观。
- 擦去多余的木油，必须在5-10分钟内用干净的棉抹布擦拭。
- 仔细擦去龙骨和企口多余的木油
- 不断重复以上步骤
- 地板干燥之后，使用抛光垫或者抛光机对地板表面进行抛光，
  使地板表面更加耐磨。地板涂刷木油之后，
  木油需要24-48小时才能充分硬化，
  具体时间取决于当地天气状况和室外温度。木油未干前，
  不得接触水分。

防止自燃

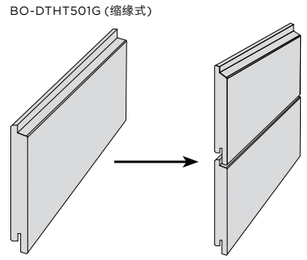
沾有木油的湿棉布必须保存在水中，或者放在密闭的柜子中，
才能防止自燃。

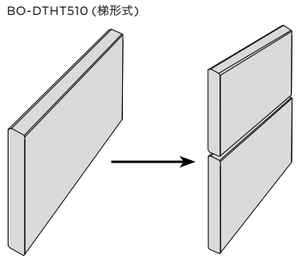


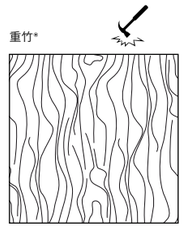
更多资讯请浏览我们的网站
请在以下网址参阅保养视频
www.moso.eu/x-treme.

MOSO® 极致®竹材 户外竹材护栏

MOSO® 极致竹材墙板是一款经竹材重压而成的全竹大比重用材。
一种特殊的, 独特的200°C的热解工艺使得MOSO® 极致®竹材在欧标上可达到最高的耐久等级,
同时也挺高了其稳定性和密度, 以及硬度。
和大多数户外木材不同, 此款材料在没有任何防火处理条件下达到了B1防火等级B-s1-d0 (EN13501-1)。
它有两个款式: 缩缘式和梯形式。前款用扣件 (18 mm) 和螺丝安装后款用螺丝安装。
像所有户外硬木一样, MOSO®极致户外材在室外铺装几个月后颜色会变灰。







B: 倒角 (端头也有) , **F**: 平面, **Head-side T/G**: 端头 企口

产品编码	企口	表面处理	边角	表面状态	端头企口T/G	有效宽度 (mm)	尺寸(mm)
BO-DTHT500G	有	-	B	F	有	128	1850x137x18
BO-DTHT510	无	-	B	F	有	132	1850x137x18

安装要点

(详情请查阅www.moso.eu/x-treme)

- 在墙面涂刷一道防水膜, 拧紧垂直压条至墙面
- 每张墙板必须固定在至少3根压条上: 所以最大的压条中心到中心的距离是 616.7mm (1850mm/3)
- 安装第一排和最后一排的紧固件到压条上, 然后放置第一排墙板到上面。
- 放置第二排紧固件/墙板, 继续同样的操作至完成整个表面。
- 更多信息: 请参考安装/维护说明。

- 比重: +/- 1150 kg/m³
- 尺寸稳定性:
  长度: + 0.1 %; 宽度: + 0.9% (20度水浸24小时)
- 抗压痕硬度-布氏硬度 ≥ 9.5 kg/mm² (EN 1534)
- 防火等级: B-s1-d0 级 (EN 13501-1)
- 火焰蔓延指数: A级 (ASTM E84)
- 热发射: 0.81 (ASTM C1371)*
- 日光反射比 (SR): 32 (ASTM C1549)*
- 日光反射比指数 (SRI): 低27, 中30, 高33 (ASTM E1980)*
- 弹性模量: 13565 N/mm² (平均值 - EN 408)
- 断裂强度: 54.4 N/mm² (特征值 - EN 408)
- 生物耐久性:
  等级 1 (EN 350 / CEN/TS 15083-2), 插地试验
  等级 1 (EN 350 / CEN/TS 15083-1)
- 蓝色霉菌试验: 等级 0 (EN 152)
- 使用等级: 等级 4 (EN 335)
- 碳排放中性: LCA report TU Delft (ISO 14040/44) (www.moso.eu/lca)
- 环保产品声明 - EPD (EN 15804) (www.moso.eu/epd)
- FSC®: 可提供 FSC® 证书
- 贡献 LEED BD+C - v4: MR 1, MR 2, MR 3 (FSC®)
  v2009: MR 6, MR 7 (FSC®)
- 贡献 BREEAM: MAT 1, MAT 3 (FSC®), MAT 5 (HD)
- 质保: 25 年

*) 在风化3年的MOSO® 极致®竹材上测试

Class A BOSAS | B-s1-d0 | E1 HCHO | EPD EN15804 | Class 1 (CEN/TS 15083-2) EN350 | Class 4 EN335 | CO_2 NEUTRAL | 25 YEARS WARRANTY | FSC www.fsc.org | The mark of responsible forestry FSC® C002063 | breeam

B2A1 | Lior Teitler

德德里霍夫斯登的公寓楼
(20.000 m) 科特赖克, 比利时

Bogaerds Architecten & ContrAll | Derako

德士古加油站
(230 m²) 奈凯而克, 荷兰

Landmark Vastgoed Management | Robbert Vogtlander

MOSO 总部
(600 m²) 兹瓦赫, 荷兰

MOSO® 极致®竹材 户外竹材墙板 安装说明

注意事项

- MOSO®极致竹®户外墙板是一种天然产品，其颜色，花纹和外观的一些变化是正常的。
  根据气候条件和保养计划的不同，
  颜色很快会从深棕色逐渐转变成浅棕色或灰色，
- 由于表面和横切端头的不同的干燥特点，墙板表面和端头会出现细小的开裂和毛刺。墙板表面随着时间的变化也会变得粗糙。这种现象是木质产品广泛存在的问题，而此产品已经通过其独有的热处理☒生产工艺延缓了墙板的风化。
- 轻微的尺寸变化或瓦状在安装后可能出现。
  这种现象是木质产品广泛存在的问题，而此产品已经通过其独有的热处理®生产工艺减少其变化。
- 保持板和板之间至少5-6mm的通风（垂直方向）。
  搭配MOSO®极致竹®紧固件安装可以自动的调整好之间的空间
- 由于板的稳定性和端头配套系统，在长度方向无需再留伸缩缝（板的端头）
- 我们建议在端头或切断处上蜡避免渗水。
  端头封蜡作为辅料是可用的。
- 如果要求随机连接模式安装，
  压条之间的距离最大为300mm
  (请看图纸随机模式)

维修保养

墙板可以不进行维护:
结果会使板面变粗糙和呈现灰色外观。
如果您想要保持板的较深颜色，
定期上自然油或油漆是需要的:

- 用水清洁墙板。
- 等墙板干燥。
  当墙板完全干燥时，
  可以根据供应商的说明涂布自然油或油漆。

储存

MOSO® 极致竹☒户外墙板要储存在干燥，阴凉的地方，避免接触灰尘和阳光直射。

安装

缩缘式 BO-DTHT500G

- 在墙面涂刷一道防水膜，拧紧垂直压条至墙面（至少20mm厚，60mm宽），创造坚硬的/平整的表面使得墙板可以固定在上面。
- 每张墙板必须固定在至少3根压条上：所以最大的压条中心到中心的距离是 616.7 mm (1850 mm/3).
- 墙板需用MOSO紧固件固定。用螺丝拧到压条材料上。确保MOSO®紧固件是拧在压条中间，这样就能完全支撑住。
- 请注意：在墙板的边上，和邻近材料要保持5-10mm的距离，允许充分的通风。

- **步骤1** 调平紧固件的第一排
  - 从最低那一排的紧固件开始，
  确保它们是完全水平放置的（使用水平线）
  - 避免螺丝拧得过紧，
  因为这能将紧固件轻轻的拉至如木材，
  使得放置板到紧固件变的困难。

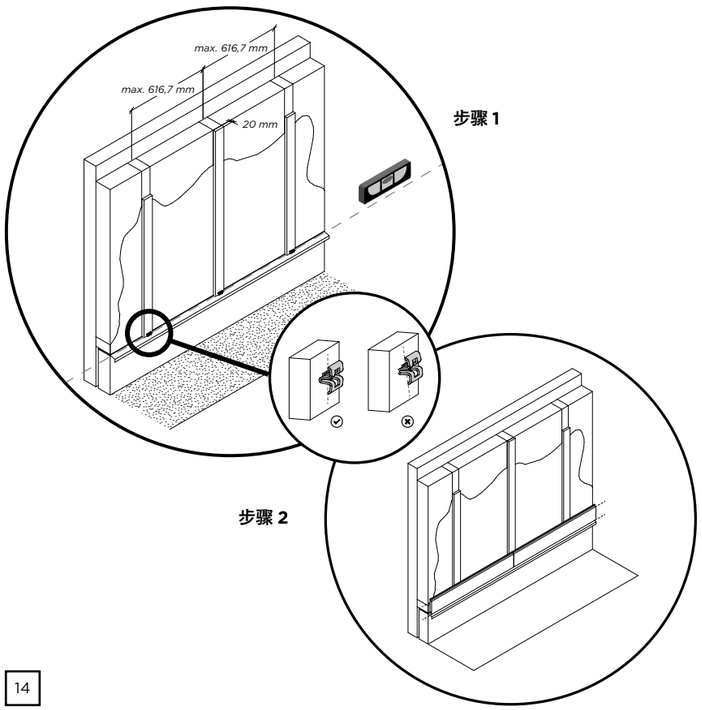
- **步骤2** 安装第一排墙板
  - 保持第一块板的水平，
  将其母榫唇缘滑到紧固件上突片后面的较低边上。
  - 确保紧固件深深地啮合到母榫里，
  轻敲板时需小心。
  - 我们建议始终使用2个紧固件将板的末端
  (端部接头）固定在板条/方料上。

- **步骤3** 第二排紧固件
  - 安装第二排紧固件，把其推到第一排墙板的顶部边缘

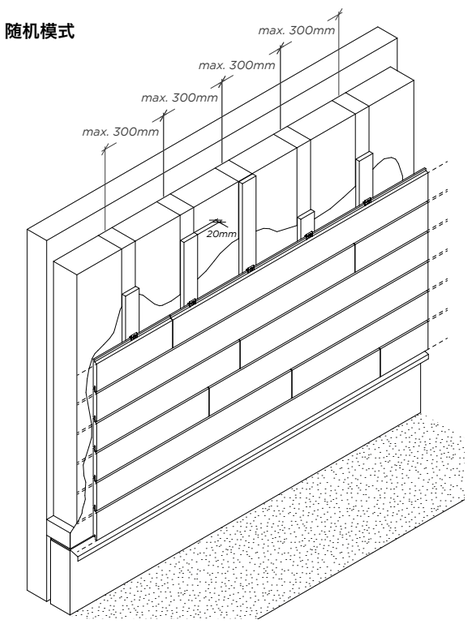
- **步骤4** 安装第二排墙板

- **步骤5** 继续剩下未完的
  - 继续安装这样的方式安装墙板，以致覆盖整个面。
  确定保持紧固件水平和确定在边缘上保持足够的通风空间（5-10mm）。

缩缘式 BO-DTHT500G



随机模式



▶ www.moso.eu/x-treme

MOSO® 极致®竹材 户外竹材墙板 安装说明

梯形式 BO-DTHT510

- 在墙面涂刷一道防水膜，拧紧垂直压条至墙面（至少20mm厚，60mm宽），创造坚硬的/平整的表面使得墙板可以固定在上面。
- 每张墙板必须固定在至少3根压条上：所以最大的压条中心到中心的距离是616.7mm (1850mm/3)。
- 使用埋头孔螺丝固定墙板。
  使用能拧到压条材料上螺丝。
- 请注意：在墙板的边上，和邻近材料要保持5-10mm的距离，允许充分的通风。

- **步骤1** 安装第一排
  - 从最低那一排的紧固件开始，确保它们是完全水平放置的（使用水平线）
  - 注意螺丝的定位，尽量对齐，从而达到均匀的分布。每个固定点始终使用2个螺丝。请参考以下详细的图纸，其中有表明螺丝的定位。
  - 使用埋头钻确保每一个螺丝一样的沉孔深度。

- **步骤2** 安装第二排
  - 安装第二排板，使用最小6mm的垫片
  - 请定期检查板始终还是保持同一水平。

- **步骤3** 继续剩下未完的
  - 继续安装这样的方式安装墙板，以致覆盖整个面。
  确定保持紧板的水平和确定在边缘上保持足够的通风空间（5-10mm）。

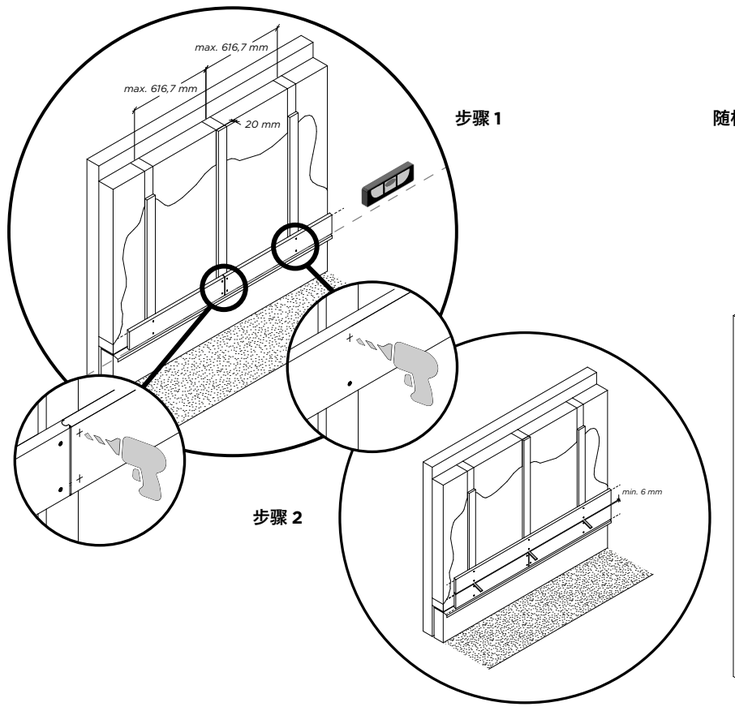
附注

尽管我们已尽最大努力确保安装说明的准确性，但个别情况（地点，基层地面和安装程序）可能会有所不同，并且超出了制造商的控制范围。
如有疑问，请咨询经销商。

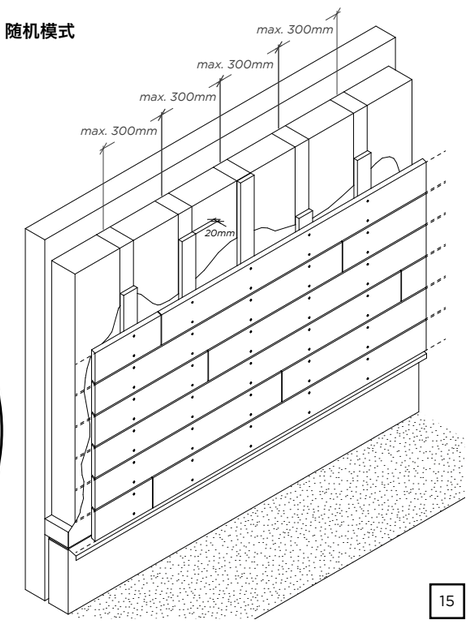
这些说明书会适时修改，最新版本经登录我们的网站 www.moso.eu/x-treme

版权 ©未经MOSO事先书面许可，本文中的任何内容均不得复制

梯形式 BO-DTHT510



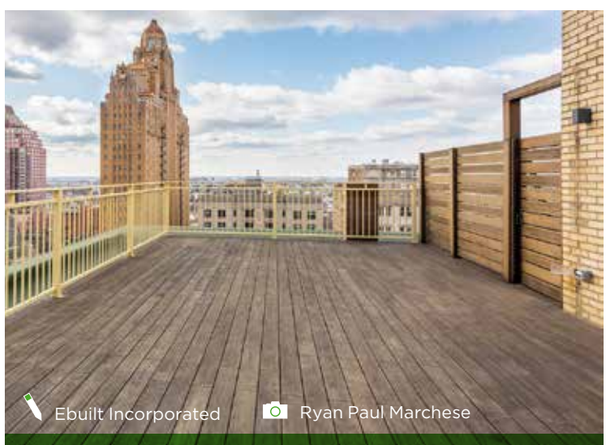
随机模式



MOOM 57 餐厅
(400 m²) 拉科鲁尼亚, 西班牙

Fraser Decks and Patio Covers Reily Imagery

索拉纳海滩私人住宅
加利福尼亚, 美国



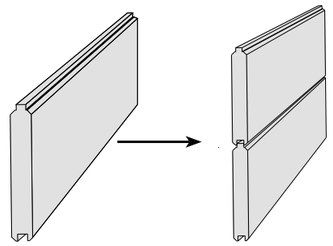
Ebuilt Incorporated Ryan Paul Marchese

凡尔赛公寓大楼
(418 m²) 费城, 美国

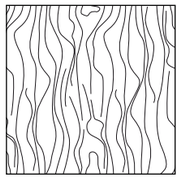
MOSO® 极致®竹材 户外竹材护栏

MOSO® 极致®竹材墙板是一款经竹材重压而成全竹大比重用材。
一种特殊的, 独特的200° C的热解工艺使得MOSO® 极致®竹材在欧标上可达到最高的耐久等级,
同时也挺高了其稳定性和密度。
此款护栏带有企口, 可直接插在U型基(MOSO® 不供应)上。
像所有户外硬木一样, MOSO®极致®户外材在室外铺装几个月后颜色会变灰。

BO-DTHT301TG (护栏形状)



重竹®



O: Oil Woca 植物油, **B**: 倒角 (端头也有) , **F**: 平面, **T/G**: 企口

产品编码	企口	表面处理	边	表面状态	端头企口T/G	有效宽度(mm)	尺寸(mm)
BO-DTHT301TG	T/G	O	B	F	☒	131	1800x137x20

技术参数和证书

- 比重: +/- 1150 kg/m³
- 尺寸稳定性:
  长度: + 0.1 %; 宽度: + 0.9% (20度水浸24小时)
- 抗压痕硬度-布氏硬度 ≥ 9.5 kg/mm² (EN 1534)
- 防火等级: B-s1-d0 级 (EN 13501-1)
- 火焰蔓延指数: A级 (ASTM E84)
- 热发射: 0.81 (ASTM C1371)*
- 日光反射比 (SR): 32 (ASTM C1549)*
- 日光反射比指数 (SRI): 低27, 中30, 高33 (ASTM E1980)*
- 弹性模量: 13565 N/mm² (平均值 - EN 408)
- 断裂强度: 54.4 N/mm² (特征值 - EN 408)
- 生物耐久性:
  等级 1 (EN 350 / CEN/TS 15083-2), 插地试验
  等级 1 (EN 350 / CEN/TS 15083-1)
- 蓝色霉菌试验: 等级 0 (EN 152)
- 使用等级: 等级 4 (EN 335)
- 碳排放中性: LCA report TU Delft (ISO 14040/44) (www.moso.eu/lca)
- 环保产品声明 - EPD (EN 15804) (www.moso.eu/epd)
- FSC®: 可提供 FSC® 证书
- 贡献 LEED BD+C - v4: MR 1, MR 2, MR 3 (FSC®)
  v2009: MR 6, MR 7 (FSC®)
- 贡献 BREEAM: MAT 1, MAT 3 (FSC®), MAT 5 (HD)
- 质保: 25 年

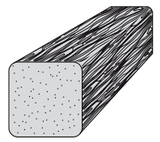
*) 在风化3年的MOSO® 极致®竹材上测试

Class A (EN13501) · B-s1-d0 · E1 HCHO · EPD EN15804 · Class 1 (CEN/TS 15083-2) EN350 · Class 4 EN335 · CO_2 NEUTRAL · 25 YEARS WARRANTY · FSC www.fsc.org · The mark of responsible forestry FSC® C002063 · breeam

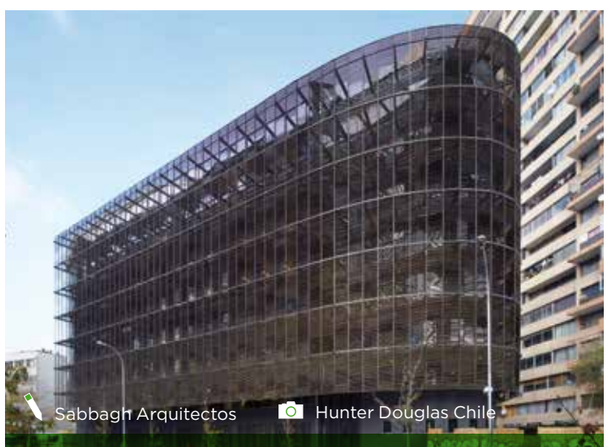
CN-201901

MOSO® 极致®户外竹材方料系列

一种特殊的, 独特的200°C的热解工艺和增加的密度 (通过压缩竹丝) 使得MOSO® 极致®竹材极其耐久和稳定。具有欧洲最高标准的耐久性 (参见下列技术参数) , 极高的硬度和稳定性,
是制作户外家具的理想用材。
精细的制造工艺使得MOSO® 极致®户外材在欧盟标准下达到最高的耐久等级。像所有户外硬木一样, MOSO® 极致®户外材在室外使用环境中, 受风晒雨雾影响会变色。
经常性的清洁保养会使材料不易变色风化。



Bo-og 养老院
(11.300 m²) 奥斯陆, 挪威



天主教大学里拉办事处
(1.200 m²) 圣地亚哥, 智利

Floriade 户外家具
阿尔梅勒, 荷兰

LR: 拉苏 西格玛

产品编码	油漆	倒边	尺寸 (mm)
BO-DTHT2170-01	LR	R=6mm	2000x115x40
BO-DTHT2171-01	LR	R=6mm	2000x80x40
BO-DTHT2172-01	LR	R=6mm	2000x60x40
BO-DTHT2173-01	LR	R=6mm	2000x40x40
BO-DTHT2174-01	LR	R=6mm	2000x55x40
BO-DTHT2175-01	LR	R=6mm	2000x90x40

技术参数和证书

- 比重: +/- 1150 kg/m³
- 尺寸稳定性:
  长度: + 0.1 %; 宽度: + 0.9% (20度水浸24小时)
- 抗压痕硬度-布氏硬度 ≥ 9.5 kg/mm² (EN 1534)
- 防火等级: B-s1-d0 级 (EN 13501-1)
- 火焰蔓延指数: A级 (ASTM E84)
- 热发射: 0.81 (ASTM C1371)*
- 日光反射比 (SR): 32 (ASTM C1549)*
- 日光反射比指数 (SRI): 低27, 中30, 高33 (ASTM E1980)*
- 弹性模量: 13565 N/mm² (平均值 - EN 408)
- 断裂强度: 54.4 N/mm² (特征值 - EN 408)
- 生物耐久性:
  等级 1 (EN 350 / CEN/TS 15083-2), 插地试验
  等级 1 (EN 350 / CEN/TS 15083-1)
- 蓝色霉菌试验: 等级 0 (EN 152)
- 使用等级: 等级 4 (EN 335)
- 碳排放中性: LCA report TU Delft (ISO 14040/44) (www.moso.eu/lca)
- 环保产品声明 - EPD (EN 15804) (www.moso.eu/epd)
- FSC®: 可提供 FSC® 证书
- 贡献 LEED BD+C - v4: MR 1, MR 2, MR 3 (FSC®)
  v2009: MR 6, MR 7 (FSC®)
- 贡献 BREEAM: MAT 1, MAT 3 (FSC®), MAT 5 (HD)
- 质保: 10 年

*) 在风化3年的MOSO® 极致®竹材上测试

Class A | B-s1-d0 | E1 HCHO | EPD EN15804
Class 1 (EN/TS 15083-2) EN350 | Class 4 EN335 | CO_2 NEUTRAL | 10 YEARS WARRANTY
FSC www.fsc.org — The mark of responsible forestry FSC® C002063
breeam

CN-201901

MOSO®极致®竹材
相关检测

MOSO®极致®竹材卓越的性能已经广泛被各大知名检测机构证实。
下面是一些比较重要的检测结果。如需详细检测资料，请来电或邮件咨询。
只有 MOSO®极致® 竹材能确保拥有原始的，独特的产品。
仿制品是 不能够提供一样的硬度和相应的耐久性，尺寸稳定性和环保要求的，
虽然外观相似，但是安装后会有很大的索赔风险。
所以请选择原装的，认证的MOSO®极致®竹材产品!

质保 25 年限

SHR

Durability of MOSO Bamboo X-treme, *Heat Treated Strand Woven Bamboo*: resistance against soft-rotting micro fungi according to CEN/TS 15083-2

Report code: 17.0083-C Date: 29 March 2017 Page: 8/14

According to EN 350, the durability class is determined based on the x-value. To calculate the x-value, the median mass loss or the test species is compared to the median mass loss of the Beech or Pine references. Hardwoods are compared to Beech, Softwoods are compared to Pine. As Bamboo is neither softwood nor hardwood a comparison is made with both reference wood species Pine sapwood and Beech.
Based on the mass loss found and the comparison to Beech and Pine, the tested MOSO Bamboo X-treme, *Heat Treated Strand Woven Bamboo,* can be classified in durability class 1 when using the method described in EN 350.
MOSO Bamboo X-treme, *Heat Treated Strand Woven Bamboo*, performs comparable to Azobé and Merbau. Little variance is found between the different boards.

耐久性测试
标准 ENV807 (CEN/TS 15083-2) 和 EN350

1级

SHR

Durability of het treated strand woven bamboo: resistance against degradation by Basidiomycetes according to EN 350 and CEN/TS 15083-1

Report code: 17.0083-B Date: 29 March 2017 Page: 8/14

According to EN 350, the durability class is calculated based on the mass loss obtained with the fungus resulting in the highest median mass loss. For all fungi the mass loss is less than 5%. This implies that, when using the EN 350 to determine the durability, MOSO Bamboo X-treme, *Heat Treated Strand Woven Bamboo* can be classified in durability class 1.

耐久性测试
标准 EN113(CEN/TS 15083-1) 和EN350

1级

SHR

Resistance of *Heat Treated Strand Woven Bamboo* against blue staining fungi

Report code: 9.061-E 8 September, 2009 Page: 10/10

4 Conclusion

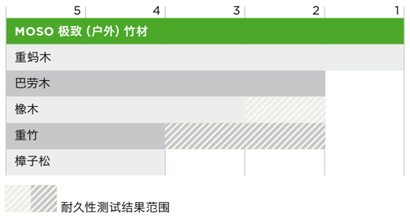
On behalf of Moso International BV an EN 152 blue stain test was performed on Heat Treated Strand Woven bamboo. UV- weathering was used as preconditioning of part of the samples. The combination of UV light and water spray resulted in strong discoloration of the surfaces of both the bamboo samples and the Pine sapwood reference samples.
Neither on the weathered nor on the original Bamboo samples discoloration of the blue stain fungi or the hyphae of the blue stain fungi could be observed. As a result it can be concluded that the susceptibility of this Heat Treated Strand Woven Bamboo towards blue stain is very low.

耐久性测试
标准 EN152

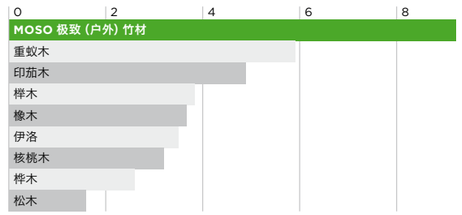
0级

几乎比其他硬木更硬更耐久

耐久性测试
1级
(EN 350 (CEN/TS 15083-2 / CEN/TS 15083-1)



布氏硬度测试
9.5 kg/mm²
(标准 EN 1534)



久性等级						
使用等级		1. 非常耐久	2. 耐久	3. 适度耐久	4. 略耐久	5. 不耐久
1	室内	o	o	o	o	o
2	潮湿室内	o	o	o	(o)	(o)
3	室外地面上	o	o	(o)	(o)-(x)	(o)-(x)
4	地面接触 / 水份接触	o	(o)	(x)	x	x
5	盐水	✶	(x)	(x)	x	x

o 充分的天然耐久性。
(o) 一般是充分的天然耐久性 但是对某些最终用途 还是建议需要处理。
(o)-(x) 天然耐久性可能充分 但是根据最终用途 防腐处理是需要的。
(x) 一般建议防腐处理。
x 需要防腐处理。
✶ 极致®竹材的天然耐久在盐水里没有经过测试。

耐久性测试
(标准 EN350, CEN/TS 15083-2, CEN/TS 15083-1)

1级

耐久性测试
标准 EN335

4级

防火安全
EN 13501-1

Bfl-s1级
墙板，护栏，方料
B-s1-d0 级

等级 ASTM E84		
等级	火焰蔓延指数	烟雾发展指数
A	0 - 25	0 - 450
B	26 - 75	0 - 450
C	76 - 200	0 - 450

防火性能
(FSI 25 / SDI 45)

ASTM E84
A级
WUI 认可
CAN/ULC-S102

Carbon Footprint (CO_2eq) per kg final product					Eco-costs (€) per kg final product			
PRODUCTION	END OF LIFE	CO_2	CO_2	CO_2	PRODUCTION	END OF LIFE	ECO-COSTS	ECO-COSTS
CO_2 footprint CO_2equ/kg	**CO_2 credit** CO_2equ/kg	**Storage** CO_2equ/kg	**Total** CO_2equ/kg	**Neutral** Y / N	**Eco-costs** Euro/kg	**Eco-costs** Euro/kg	**CO_2 storage** Euro/kg	**Total** Euro/kg
1.193	-0.704	-0.607	-0.118	Yes	0.356	-0.132	-0.082	0.142

The life cycle and the carbon footprint of MOSO products are evaluated according to ISO 14040/44.
For more information: www.moso.eu/lca
The full report is available on request.

Confidential – This information is the property of MOSO International BV, Zwaag, the Netherlands.
Any use or reproduction without permission will be prosecuted.

Author:
Dr. Vogtländer J.G. (2014). Life Cycle Assessment and Carbon Sequestration - Update 2014 – Bamboo products of Moso International. Associate professor – Design for Sustainability - Delft University of Technology.

碳足迹测试
标准 ISO 14040/44

低碳型

MOSO®极致®
竹材使用说明

随着时间的变化，
重竹户外地板会逐渐变成灰色。
从左至右 左边:
新铺装的地板（未风化）;
中间: 使用三个月后的地板;
右边: 使用18个月后的地板。

外观和颜色
重竹户外地板取材天然木材，树木由于受种植的地点、
阳光照射程度、温湿度等不同因素的影响，其色泽，结构，
花纹不均匀的现象属于自然现象。根究保养方案的不同，
地板颜色会从深棕色逐渐转变成浅棕色或者灰色。
安装时，地板的颜色是棕色甚至深棕色的，几个星期后，
地板的颜色会慢慢变成浅棕色。
如不进行适当养护，地板会更快褪变成灰色。
喜欢棕色地板的顾客，需用木康独有的柚木色户外木油保养地板。
或者也可选用适当的柚木色水性油漆（针对素板）

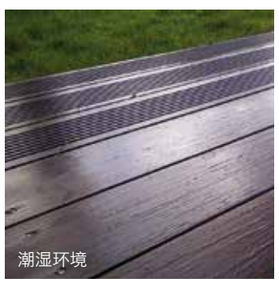
地板安装之后，油面地板须立即上油一道，素板需上两道。详细资料
请见安装说明。
重竹户外地板具有与其他木质地板相似的纹理和结构，同时又有竹子
典型的竹节特征，因此地板的外观独特而又生动。

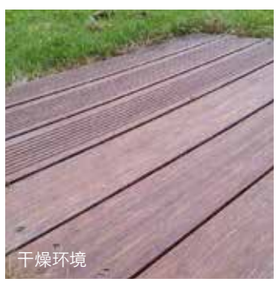
正常现象
由于地板表面和切断处含税率的不同，
会导致地板表面和端头开裂现象。
开裂不会影响地板使用的稳定性。

随着时间的流逝，地板表面会逐渐变得粗糙。
由于气候干湿度的变化，地板不断的吸水膨胀，脱水收缩，
表面会出现细小裂纹。安装之后，地板会有尺寸变化和轻微瓦状。
这些都是木质产品的普遍现象，也是MOSO地板的普遍现象。

游泳池附近的地板铺装
如果要将重竹户外地板铺装在游泳池附近，以下因素需被考虑在内。
重竹户外地板是天然产品（类似于实木地板）因此并不是防水产品。
同任何户外使用的地板一样，开裂是常见现象，
但是重竹户外产品的开裂状况要远远好于其他热带实木产品。
经常使用木油保养地板可以减少地板开裂现象
(地板铺装于游泳池周围时，木油使用频率需更加频繁)
此外，
经常使用三氧化硅扫帚和砂盘可以有效清除地板上的裂纹和粗糙。

用地板平坦面铺装需注意的事项
如使用地板平坦一面作为正面铺装，请注意，
地板表面的变形（在气候变化的影响下）
会比用棱纹一面铺装更加明显。
地板表面的变形，不是材料本身的问题。


潮湿环境


干燥环境

照片拍摄于安装后2年

Bar Orian Architects - Rokach Ashkenazi　Lior Teitler

啤酒舍瓦桥
(1.400 m²) 啤酒舍瓦,以色列

MVSA Architects　Lior Teitler

Jumbo 总部
(2.500 m²) 斯希丹, 荷兰

Luc Richard

Riberach 酒店
(1.200 m²) 贝莱斯塔, 法国

MOSO®极致®竹材的安装,
清洁和保养, 请参阅:
www.moso.eu/x-treme

质保 25 年限

耐用

防火

可持续

Class 1 (CEN/TS 15083-2) EN350
Class 4 EN335
Class A ASTM E84
B_{fl}-s1
CO_2 NEUTRAL

MOSO® 极致® (户外) 竹材 认证 100% 证实 耐用 - 稳定 - 可持续

中国:

摩梭 (中国) 竹材有限公司
中国浙江
绍兴城东经济开发区卧龙路125号4楼
电话: +86 13957590206

总部:

Moso International B.V.
Adam Smithweg 2
1689 ZW Zwaag
the Netherlands
T +31 (0)229 265 732
info@moso.eu

www.moso.eu

moso® bamboo products

CN-201901