

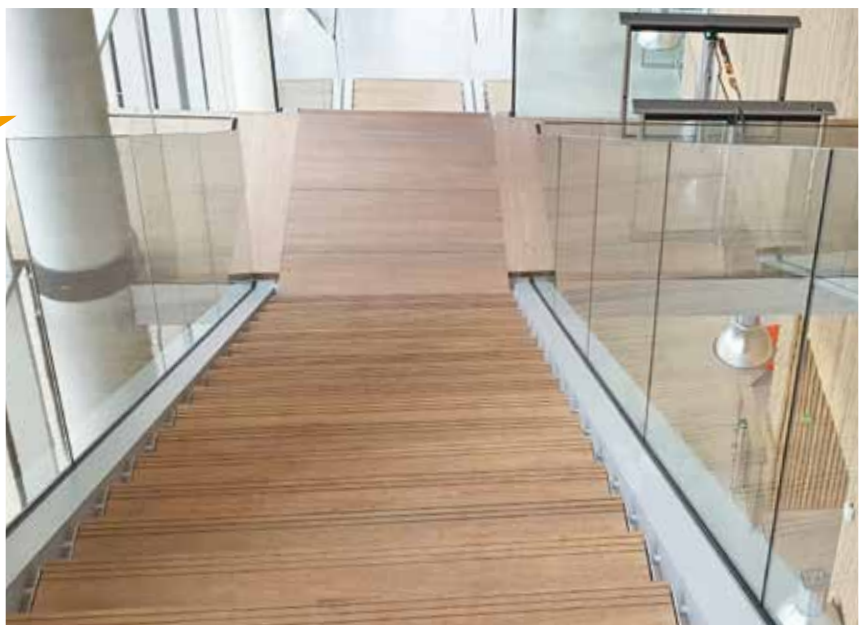
MOSO®

竹材

巨硬®系列



m_oso®



巨硬®的好处

巨硬®系列竹地板, 是MOSO 在室内和半室外 (有顶的室外) 重负荷人流量大的环境下, 实现天然地板, 既具可持续性又耐久的运用的突破。竹杆切分成竹条, 再碾成纤维, 压成地板, 终成巨硬®。这一工艺造就了成型的板材拥有极高的密度, 使得竹地板即便在高负荷环境下也极为耐磨。这种情况下, 也只有石头、陶瓷、PVC和其他工业地板才能与巨硬®媲美了!

这种独一无二的材料有不同的厚度, 从18到38mm不等, 可做地板也可做楼梯板。地板可以直接通过胶水粘合运用在室内, 也可以通过架设地垄条铺设在室外。由法国林业局 (FCBA) 和法国建筑科技中心 (CSTB) 认证, 这个产品可以达到最高等级的稳定性、防火等级和耐磨等级。它的物理性允许其应用于高负荷人流量大的场景下, 如火车站、机场、博物馆和其他公共场所。



适用于
各种苛刻条件:
人流量密切处



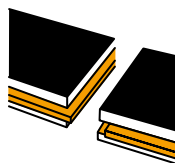
耐久性

- 唯一通过法国建筑科技中心 (CSTB) 认证的并归类为 U4P4E2C2 的“类木类”材料
- 在次梁上安装时, 使用欧洲标准 EN 335 中的 3.1 级
- 耐化学性强于任何一种同种用途的木产品 (根据 XP B 53-669 和 EN 13442, 当涂上了 Woca N⁰¹ 油漆后)
- 耐磨层厚度达 14 mm



硬度

- 极其硬: 布氏硬度 $\geq 9.5 \text{ kg/mm}^2$ (比任何木头都要硬)
- 力学阻力可以达到最高的欧洲标准 EN 408 / EN 310
- 力学特性比热带木还要好



高稳定性

- 防水性是同类任何木头的约 15 倍 (根据 ISO 24339)
- 比任何硬木都坚硬——并支持拼接 (四个方向都可以)
- 板之间无需预留膨胀缝 (特别是半室外的应用中)。在 15 米宽 $\times$ 100 长的区域内不需要膨胀缝的预留



防火性

- 按照欧洲标准 EN 13501-1, 不使用火焰阻滞剂的情况下, 可以到达防火等级 Bfl-s1。
- 防火性比任何其他包括木头在内的自然材料都要好。
- 可以轻易地在室外使用, 无需附加措施。



美观

- 美观, 自然的硬木外观
- 拼接安装, 没有难看的螺丝孔
- 没有节疤或树脂疤。
- 宽广的表面, 没有膨胀缝, 使得设计变得无限可能。



无尽的资源

- 竹子由 Moso 甄选优品竹林提供; 生长速度最高可高达一天 1 米, 是地球上生长最快的植物
- 五年就可成材。相比于硬木需要 100 年——阻止滥砍滥伐
- 93% 由竹纤维构成



CO₂ 中性

- 由荷兰代夫特科技大学官方的生命周期评估 (LCA) 和碳足迹研究显示, 确认 MOSO® 的巨硬®系列竹地板是二氧化碳中性的 (根据 IS14040/44)。
- 在生产过程中没有杀菌剂。



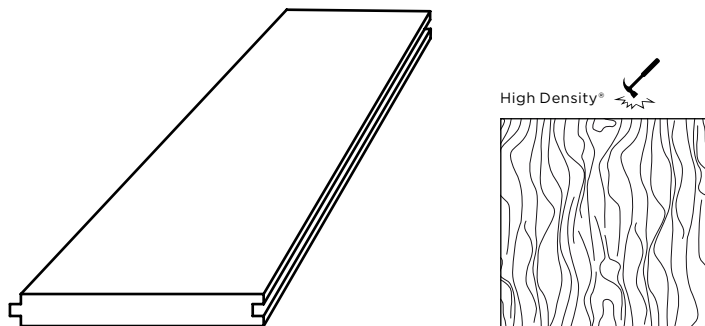
有顶的室外

- 可以被使用在半室外 (不直接被阳光照射或淋雨) 的条件下, 用地垄条来安装。
- 由于其高稳定性, 可以禁受高温差, 高湿度差的环境。

MOSO® 巨硬®系列竹地板

(搭配MOSO®极致®系列竹地垄，安装于在半室外的高人流量区域)

MOSO®巨硬®竹地板是一款由压缩的竹纤维制成的高密度的实竹地板。由于其独特的制造工艺，这种材料即使在最苛刻的环境下也极其稳定、坚硬和持久，在半室外的高人流量区表现尤佳。该地板的成品是未抛光的，带有粗糙的磨砂层，需要您在现场进行抛光。地板在带有拼接口，并在四侧都带有微倒角。这款地板的安装需要架设 MOSO®极致®系列地垄条。或其他地垄条。



HD: High Density®, MB: 微倒角 (GO4)

浅褐色	款式	油漆	边角	尺寸 (mm)
BF-DS1070	HD	-	MB	1900x160x38
BF-DS1060	HD	-	MB	1900x160x32
BF-DS2060	HD	-	MB	1900x160x20

MOSO®巨硬®竹地板，安装在MOSO®极致®系列地垄条上，并在外围的连接点和表面上涂上Woca N°1油漆 (并用WOCA肥皂清洁)，以使得地基的安装就可以达到U₄P₄E₂C₂等级，并使得达到与之相对应的承重等级*。这项技术已经在法国建筑技术中心 (CSTB) 登记，其编号是 ATE_x 2385。

* (可参看2004年11月出台的法国UPEC 认证的分类标准，和UPEC 对地基的分类标准，e-CSTB n° 3509)

要安装在已有的或新建的由混凝土或水泥砂浆基层上，并要充分考虑当地空气湿度和平度条件，具体参见法国NF DTU 51.2标准。木制的底层或者带硫化钙的底面是不能安装的。这种安装方式仅限于二级 (根据欧洲规范Eurocode 5) 和对 3.1类使用等级的对应级别 (根据欧洲标准EN 335)。

approved by ATE_x n° 2385
on the 19th of December 2016

Class U₄P₄E₂C₂



安装总结(完整版请看 www.moso.eu/ultradensity)

- 铺设聚乙烯薄膜作为一个防潮层
- 铺设一个稳定的、固定的、合适的和耐久的副架，推荐使用我们的极致®地垄条。地垄条之间的距离参见第七页的表格
- 始终确保地板的末端有格栅支撑着
- 整个地板面的最大长度、宽度分别是 100 m、15 m
- 通过以45°角将地板的舌榫与地垄钻紧。确保总是先预钻孔再钻紧
- 在清洁和干燥之后，开始抛光。对于高人流量负荷区，建议使用Woca N°1油漆
- 在安装完成后，确保使用合适的 (根据你涂的油漆) 清洁和维护措施
- 更多信息，请见安装和维护指南

技术参数与获得的认证

- 密度(产品): ±1150kg/m³
- 一小时沸水煮沸后厚度膨胀度: 最高 5%
- 成分: 93% 竹纤维 (木质素、纤维素) 和 7% 胶水 (耐户外)
- 上层厚度、耐磨层: 大约7mm对于20mm板, 11mm对于32mm板, 14mm对于38mm板
- 尺寸稳定性: 测试结果符合法国标准 NF B 54008 (ISO 24339).
- 抗压性 - 布氏硬度: ≥ 9.5 kg/mm² (EN 1534)
- 防火性: Class Bfl-s1 (EN 13501-1)
- 防滑性: USRV 118 (EN 13036-4), R 10 (CEN/TS 16165 Annex B - DIN 51130)
- VOC排放: A+ (ISO 16000-9)
- 弹性模量: 12610 N/mm² (EN 408)
- 抗断裂强度: 95.5 N/mm² (EN 310)
- 生物耐久性: Class2 (EN 50598/TS15083-1)
- 使用等级: Class 3.1 (EN 335 / EN 460)
- 使用等级根据法国标准: Class 41 (XP B 53-669)
- UPEC 等级根据法国标准: Class U₄P₄E₂C₂¹⁾
- CO₂ 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®), EQ2 v2009: MR 6, MR 7 (FSC®), IEQ 4.4
- 贡献BREEAM: HEA 2, MAT 1, MAT 3 (FSC®), MAT 5
- 保质期 30年

¹⁾ 仅当涂了 Woca N°1 油.



The mark for responsible forestry
FSC® C002063
www.fsc.org
Only the products defined as such,
are FSC certified

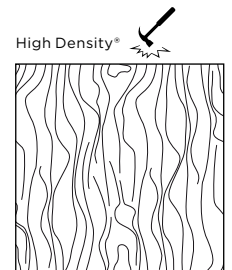
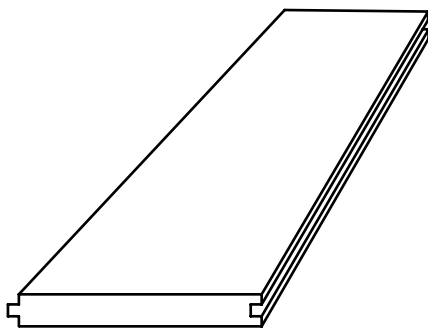


breeam

MOSO®巨硬®系列竹地板

(用胶水安装在高人流量区域)

MOSO®巨硬®系列竹地板是一款由压缩的竹纤维制成的高密度的实竹地板。由于其独一无二的制作方法，该材料极为稳定、耐久和坚硬，也因此非常适合人流量大的地方。该地板的成品是素板，需要您在现场进行上漆。地板在带有拼接口，并在四侧都带有微倒角。这款地板需要用胶水完全黏住。



HD: High Density®, MB: Micro bevel (GO4)

碳化	款式	油漆	边角	尺寸 (mm)
BF-DS2061	HD	-	MB	1900x160x18

安装总结(完全版本请见 www.moso.eu/ultradensity)

- 检查房间的气象条件 (室温在18-21° C, 空气湿度在40-65%).
- 检查底层地板: 底层地板应该是平的、干净的、稳定的并且其含水率不能超过相应的最大值 (如底层地板是砂水泥则其含水率不能超过1.8%)
- 地板要完全粘合。
- 如单组分的聚氨酯或者silan类的弹性胶粘剂也可以使用，当：
 - 剪切强度 $T_s > 1.4 \text{ N/mm}^2$
(3天稳定在 at 23 摄氏度/50% 空气湿度下)
 - 剪切伸长量 $y \geq 0.5$
(3天稳定在 at 23 摄氏度/50% 空气湿度下)
- 具体信息请问您的胶水供应商
- 在清洁和干燥之后，开始抛光。对于高人流量负荷区，建议使用Woca No1油漆
- 该地板可以安装地暖和地板制冷系统，但是要严格符合具体条件

技术参数与获得的认证

- 产品密度: $\pm 1150 \text{ kg/m}^3$
- 1小时沸水浸泡后膨胀度: 最大 5%
- 成分: 93% 竹纤维 (木质素/纤维素) 和 7% 胶水 (耐户外)
- 上层厚度、耐磨层: 大约 7 mm
- 尺寸稳定性: 测试结果符合法国标准 NF B 54008 (ISO 24339)
- 抗压性 - 布氏硬度: $\geq 9.5 \text{ kg/mm}^2$ (EN 1534)
- 防火性 ¹⁾: Class Bfl-s1 (EN 13501-1)
- VOC排放: A+ (ISO 16000-9)
- 使用等级: Class 3.1 (EN 335 / EN 460)
- 使用等级根据法国标准: Class 41 (XP B 53-669)
- UPEC 等级根据法国标准: Class U° P° E±C± ¹⁾
- CO₂ 中性: LCA report TU Delft (ISO 14040/44) (www.moso.eu/lca)
- 产品环境宣告 - 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®), EQ2 v2009: MR 6, MR 7 (FSC®), IEQ 4.4
- 贡献 BREEAM: HEA 2, MAT 1, MAT 3 (FSC®), MAT 5
- 保质期: 30 years

¹⁾ 仅当涂了 WOCA N°1 油

Class U₄P₄E₂C₂



The mark for responsible forestry
FSC® C002063
www.fsc.org
Only the products defined as such,
are FSC certified

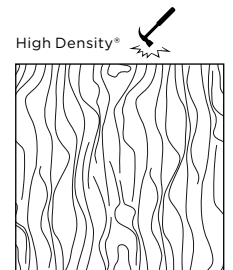
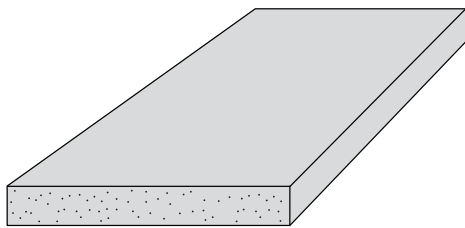


breeam

MOSO® 巨硬®竹地板搭配&极致®楼梯板

MOSO® 楼梯板是一款实竹地板，由压缩的竹纤维制成。这种压缩的工序使得 MOSO® 楼梯板十分的坚硬、密实和稳定。两款产品都经过质量认证并且它们的物理性质允许对它们进行如楼梯的结构应用。MOSO® 提供 2 种不同的楼梯板：**Bamboo 巨硬® 楼梯板** 适合有顶的半户外的区域和室内的应用(使用类别 3 / EN 335)。这些方料的颜色是暖碳化棕色。由于热解重竹® 的制作工序，**极致® 系列竹楼梯板** 适合全户外的使用(使用等级 4 / EN 335)。

竹纤维经过热处理和压缩，使得这些方料呈现出暗巧克力的颜色。



HD: High Density®, SE: Sharp Edge

型号	碳化	巧克力色	款式	油漆	边角	厚度 (mm)	尺寸 (mm)
巨硬®	BP-DS1080		HD	-	SE	38	2440x320
极致®		BP-DTHT1080	HD	-	SE	38	2440x320

- 外观可能与重竹地板不同，如果要联用请在订货前确认颜色。
- 由于采用重竹® 的处理方式，巨硬® 系列地板的表面十分的紧致。
- 由于极致® 系列竹地板的材料是由热处理的竹条，甚至是用重竹® 材料制成，因而表面可能会有小开孔。

技术参数与获得的认证 巨硬® 楼梯板

- 密度: +/- 1150 kg/m³
- 尺寸稳定性: 测试结果符合法国标准 NF B 54008 (ISO 24339)
- 抗压性-布氏硬度: $\geq 9.5 \text{ kg/mm}^2$ (EN 1534)
- 防火性: Class Bfl-s1 (EN 13501-1)
- 甲醛排放: $< 0.124 \text{ mg/m}^3$, EN 717-1)
- VOC 排放: A+ (ISO 16000-9)
- 弹性系数: 12610 N/mm^2 (EN 408)
- 抗断强度: 95.5 N/mm^2 (EN 310)
- 生物耐久度: Class 2 (EN 350 / CEN/TS 15083-1)
- 使用等级: Class 3.1 (EN 335 / EN 460)
- CO₂ 等级: LCA report TU Delft (ISO 14040/44) (www.moso.eu/lca)
- 产品环境宣告 - EPD (EN 15804) (www.moso.eu/epd)
- FSC®: Products available with FSC® certification on request.
- Contribution LEED BD+C - v4: MR 1, MR 2, MR 3 (FSC®), EQ2 v2009: MR 6, MR 7 (FSC®), IEQ 4.4
- Contribution BREEAM: HEA 2, MAT 1, MAT 3 (FSC®), MAT 5
- 保质期: 30 years

技术参数与获得的认证 极致® 楼梯板

- 密度: +/- 1150 kg/m³
- 尺寸稳定性: 长度 + 0.1 %; 宽度 + 0.9% (24 小时在 20° C 的水温中)
- 抗压性-布氏硬度: $\geq 8.7 \text{ kg/mm}^2$ (EN 1534)
- 防火等级: Class Bfl-s1 (EN 13501-1)
- 弹性系数: 10373 N/mm^2 (EN 408)
- 抗断强度: 50.30 N/mm^2 (EN 408)
- 生物耐久度: Class 1 (EN 350 / CEN/TS 15083-2), simulated graveyard test Class 1 (EN 350 / CEN/TS 15083-1)
- 蓝色霉菌实验等级: Class 0 (EN 152)
- 使用等级: Class 4 (EN 335 / EN 460)
- CO₂ 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
- 保质期: 10 年



The mark for responsible forestry
FSC® C002063
www.fsc.org
Only the products defined as such,
are FSC certified



breeam



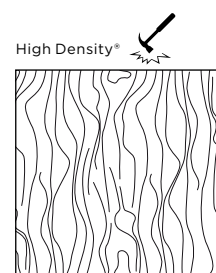
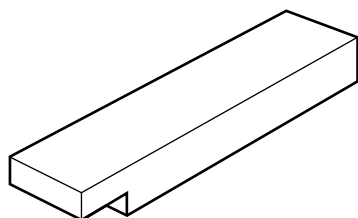
The mark for responsible forestry
FSC® C002063
www.fsc.org
Only the products defined as such,
are FSC certified



breeam

MOSO® 极致®系列 地垄条

MOSO® 极致®系列是实竹的，重竹® 的方料，由压缩的竹纤维制成。这款特殊的且有专门专利的并在 200°C 下经过专门热处理的热解重竹® 工序，使得 MOSO® 极致®系列竹地板拥有极高的耐久等级，即使在欧洲标准下也是极其优秀和稳定的。这款地垄条很适合搭配巨硬®系列地板的铺装。



产品编码	材料	油漆	尺寸 (mm)
BO-SB150	Thermo Density® bamboo	Unfinished	2440x70x40
BO-SB155	Thermo Density® bamboo	Unfinished	2440x60x40

- The MOSO® Bamboo X-treme® sub beams can be produced with special profiles on request.

技术参数与获得的认证

- 密度: +/- 1150 kg/m³
- 尺寸稳定性: 长度: + 0.1 %; 宽度 + 0.9% (24 小时在20°C的水中)
- 抗压性 - 布氏硬度: $\geq 8.7 \text{ kg/mm}^2$ (EN 1534)
- 防火等级: Class Bfl-s1 (EN 13501-1)
- 弹性系数: 10373 N/mm² (EN 408)
- 抗裂强度: 50.30 N/mm² (EN 408)
- 生物耐久性:
 - Class 1 (EN 350 / CEN/TS 15083-2), simulated graveyard test
 - Class 1 (EN 350 / CEN/TS 15083-1)
- 蓝色霉菌实验等级: Class 0 (EN 152)
- 使用等级: Class 4 (EN 335 / EN 460)
- CO₂ 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
- 保质期: 10 年



The mark for responsible forestry
FSC® C002063
www.fsc.org
Only the products defined as such,
are FSC certified



breeam

MOSO® 巨硬® 系统

(为半室外有顶区域特别研发)

MOSO® 巨硬®系列竹地板作为一个系统的一部分，并已经经过检验，这个系统包括：

- PE (聚乙烯) 薄膜覆盖在地上，作为防水层。
- 极致®系列地垄条平铺在地上。
- 以45° 角将不锈钢装修用的螺丝把巨硬®地板安装在地垄条上。
- 需要进行预钻孔，螺丝要插入在地板的舌榫上。
- 地板通过四边上的拼接系统安装在一起。
- 用 Woca N°1 油进行上漆，清洁和维护请使用 Woca 皂。
- 特殊接口(Veda) 可应对膨胀缝 (仅当面积超过 100 x 15 m – 1500 m²).
- 巨硬® 踢脚板可确保地板和底面的正常通风。
- 若需要更多信息，请及时联系我们。

approved by ATEX n° 2385
on the 19th of December 2016

Class U₄P₄E₂C₂

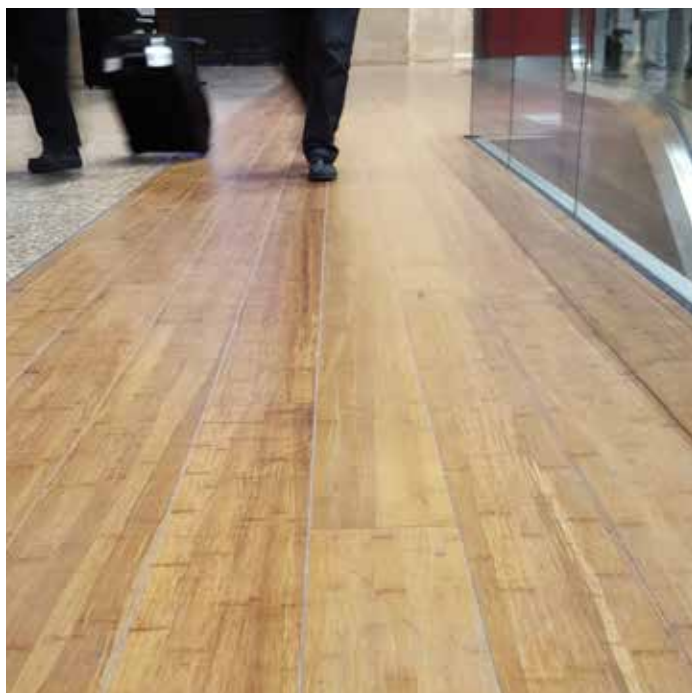


MOSO® 巨硬®的使用领域

MOSO® 巨硬®系列竹地板搭配地垄条，地垄条厚度为32或38mm,可以安装在大多数区（但要确保地垄条之间距离合适）。

使用种类	分散荷载	集中荷载	地垄条之间的距离(3)				
	kg/m²	kg/m²	300 mm	400 mm	500 mm	600 mm	700 mm
A - 民用							
A1 - 地板	150	200	●	●	●	●	●
A2 - 阳台	250	200	●	●	●	●	●
A3 - 台阶	350	200	●	●	●	●	●
B - 办公区域	250	400	●	●	●	●	●
C - 人员密集区域:							
C1 - 有桌子的 (如,餐厅、咖啡厅 ...)	250	300	●	●	●	●	●
C2 - 有固定座位的(如, 教堂、电影院、剧院..)	400	400	●	●	●	●	●
C3 - 无障碍区域 (如, 博物馆、展厅...)	400	400	●	●	●	●	●
C4 - 运动空间 (如, 舞厅、健身房...)	500	700	●	x	x	x	x
C5 - 大人流量 (如, 火车站、飞机场...)	500	450	●	●	●	●	x
D1 - 一般零售商店	500	500	●	●	●	x	x
D2 - 百货商场	500	700	●	x	x	x	x

- BF-DS1070 和BF-DS1060 的物理性经过测试（根据 EN 310 和 EN 1533标准）。
- 表中的数据对于本册中提及的其他的地板不适用。



更多关于 MOSO® 巨硬®系列竹地板的信息, 请看:

www.moso.eu/ultradensity



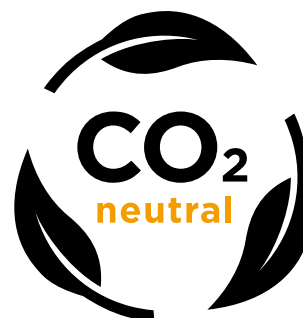
approved by ATEX n° 2385
on the 19th of December 2016



Class U₄P₄E₂C₂



INSTITUT
TECHNOLOGIQUE



中国:

上海摩索新型装饰材料有限公司

上海市闵行区联航路1818号红
星国际广场42幢9016室

T+86 021-54258916

www.mosogroup.cn

总部:

MosoInternational B.V. Adam
Smithweg 2
1689 ZW Zwaag
荷兰, 阿姆斯特丹
T +31 (0)229 265 732
info@moso.eu

www.moso.eu

西班牙, 法国, 葡萄牙, 拉丁美
洲, 北美:

Moso Europe S.L.U.
C/ Pau Claris, 83 - Principal 2ª
08010 西班牙, 巴塞罗那
T +34 (0)93 574 9610
contact@moso.eu

意大利:

Moso Italia S.R.L.
Via Antonio Locatelli 86 20853
Biancospino (MB)
意大利, 米兰
T +39 (0)39 9005440
mosoitalia@moso.eu

海湾国家 (GCC) Countries:

Moso 中东 LLC
202 Al Mansour Bldg.
Damascus Road, Al Qusais
阿联酋, 迪拜
T: +971 4 258 9337
contact@moso.ae

撒哈拉以南非洲:

Moso Africa (Pty) Ltd.
7 Glosderry Road Kenilworth 7708 Cape Town
南非, 开普敦
T +27 2167 11214
contact@moso-bamboo.co.za



**bamboo
products**