

指定用于建筑的 AWPA 使用类别

美国木材保护协会的目的。(AWPA) 使用类别系统通过将木材产品的最终用途直接与适当的 AWPA 标准相关联, 提供一种选择防腐木产品的简单方法。使用类别为可用于建筑的防腐木产品定义了一系列不同的暴露方式。

使用类别的优点是简单。使用类别编号越小, 防止腐烂或昆虫侵袭所需要的保护量就越少。同样, 最大的使用类别编号可提供最高的保护程度。对于住宅建筑, 可以从使用类别中选择别并使用防腐木产品, 包括用于室内、干燥用途的 UC1 到用于木材作为关键成分或难以替代的地面接触应用的 UC4B。

对于典型的建筑用途, 请参阅商品规格 A 下为方木产品指定的使用类别。查看下面定义的暴露条件或下一页的表格以选择适当的使用类别。接下来, 请参阅规格指南表, 以了解各个使用类别的特定产品、防腐剂和保持力(木材中防腐剂的含量)。

典型建筑应用的 AWPA 使用类别 (根据 AWPA 商品规范 A)

UC1 – 室内, 干燥

用于室内建筑的木材, 不与地面或地基接触。此类产品不受天气和室内水源(例如泄漏的管道、冷凝水、游泳池和水疗中心)的影响, 可得到持久保护。

应用 - 室内家具, 建筑摆设, 木制品。

UC2 — 室内, 潮湿

用于室内建筑的木材不与地面接触, 但可能会受潮。这些产品一直免受天气侵害, 但可能会偶尔暴露在湿气中。

应用 - 室内横梁、木材、地板、框架、木制品、底板。

UC3A — 地面上, 受保护

用于室外建筑、受保护且不与地面接触的木材。此类产品可能会暴露在全天候的天气中, 但处于垂直外墙或其他类型的建筑中, 从而使水快速从表面排出。

应用 - 涂层木制品, 壁板, 饰板

UC3B — 地面上, 暴露

用于室外建筑且不与地面接触的木材。材料不需要外部涂层, 但可以进行精加工以获得所需的美学外观。商品规格 A: 请参阅 UC4A 下的注 1, 以了解可能物理上位于地面上但需要进行接地处理的方木构件。其中包括难以更换且对结构至关重要的方木构件, 或者由于气候、人为或自然过程或建筑而可能暴露于地面接触型危险的构件。

应用 - 盖板、栏杆、甲板和淡水码头的托梁和横梁、围栏尖庄、未受保护的木制品

UC4A — 地面接触, 一般用途

(1) 使用与地面、淡水或其他易于变质的环境接触的木材;
(2) 在地面上使用, 但难以维护、修理或更换, 对整个系统/建筑的性能和安全性至关重要; 或 (3) 在地面上使用, 但可能会因气候、人为或自然过程或建筑而最终与地面接触或遭受与地面接触可比的危害。

注 1: 下列用于地面以上的室外方木构件应经过接地 UC4A 或更高的要求处理:

- 合理预期土壤、植被、枯枝落叶或其他碎屑会堆积并保持与构件的接触。
- 当建筑物本身、其他构件或预期的植被生长将不允许空气在建筑物下方和盖板板材之间流通。
- 当构件安装在离地面不到 6 英寸的地方(美化后的最终等级)并支撑在可渗透的建筑材料(例如经过处理的木材或混凝土)上时。
- 当构件直接与未经处理的非耐久木材或任何具有衰减迹象的旧建筑直接接触时。
- 频繁或反复润湿构件时(例如在淡水浮船坞上或通过洒水系统)。
- 在热带气候中使用构件时。

应用 - 围栏柱、甲板柱、结构木材、甲板和淡水码头的托梁和横梁、木材。

UC4B – 地面接触, 重型

在恶劣的环境(如园艺场所)、极有可能恶化的气候条件或至关重要的构件中与地面接触的木材。

典型应用 - 永久木制基础, 建筑杆

使用类别的服务条件

| 使用类别 | 服务条件 | 使用环境 | 恶化的常见病因 | 典型应用 |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------|
| UC1 室内, 干燥 | 室内建筑 地面上, 干燥 | 持续保护免受天气或其他湿气侵害 | 仅昆虫 | 室内建筑及家具 |
| UC2 室内, 潮湿 | 室内建筑 地面上, 潮湿 | 持续保护免受天气侵害, 但可能受湿气侵害 | 腐烂真菌和昆虫 | 室内建筑, 底板 |
| UC3A 地面上, 受保护 | 室外建筑 地面上 受保护并且排水迅速 | 暴露于所有天气循环, 包括间歇性湿润 | 腐烂真菌和昆虫 | 涂层木制品, 壁板, 饰板 |
| UC3B 地面上, 暴露 (仅限商品规格 A) | 室外建筑 地面上 未受保护或排水缓慢 不包括具有地面接触型危险的地面应用。 | 暴露于所有天气循环, 包括间歇性湿润, 但空气流通充足, 因此木材很容易干燥 | 腐烂真菌和昆虫 | 盖板、栏杆、甲板和淡水码头 ¹ 的托梁和横梁、围栏尖庄、未受保护的木制品 |
| UC4A 地面接触, 一般用途 (仅限商品规格 A) | 地面接触或淡水 非关键组件 (包括具有地面接触类型危险或严重或难以更换的地上应用) | 暴露于所有天气循环, 包括长时间润湿 | 腐烂真菌和昆虫 | 栅栏、甲板和护栏柱、甲板和淡水码头 ¹ 的托梁和横梁 |
| UC4B 地面接触, 重型 | 地面接触或淡水 关键组件或更换困难 | 暴露于所有天气循环中, 包括连续或长时间润湿, 严重腐烂的因素包括盐水飞溅 | 腐烂真菌和昆虫更易导致生物变质 | 永久木制基础, 园艺桩 |

来源: AWP 2020 标准图书, 表 2-1

¹ 当托梁和横梁难以维护、维修或更换且对整个系统/建筑的性能和安全至关重要时, 应参照 UC4A 的要求进行处理。

用于建筑产品的水溶性防腐剂

如今, 消费者可以选择多种防腐木产品, 这些产品可以提供任何应用所需的耐用性和性能。当今可用的防腐剂包含经 EPA 批准的成分, 并提供了一种有效的方式来保护木材的自然益处。

西部防腐木产品通常可通过以下水性防腐剂进行压力处理:

ACQ - 碱性铜季铵盐

品牌: Preserve® ACQ, NatureWood®
树种: 花旗松, 铁冷杉
用途: 地面上, 地面接触, 淡水接触, 盐水飞溅
可用性: 家居中心、伐木场、分销商

CA - 铜唑

品牌: Wolmanized® Outdoor® Wood, Preserve® CA, NatureWood® CA
树种: 花旗松, 铁冷杉
用途: 地面上, 地面接触, 淡水接触, 盐水飞溅
可用性: 家居中心、伐木场、分销商

EL2 - 异噻唑啉酮-吡虫啉

品牌: Ecolife™, Severe Weather® MAX
树种: 花旗松
用途: 仅地面上
可用性: 家居中心、伐木场、分销商

PTI - 丙环唑-戊唑醇-吡虫啉

品牌: Wolmanized® EraWood®, Nexwood®
树种: 花旗松, 铁冷杉
用途: 仅地面上
可用性: 家居中心、伐木场、分销商

SBX - 无机硼

品牌: PacBor®, TimBor®, HiBor®, SilBor®, AdvanceGuard®, TimberSaver®, Cellu-Treat®
树种: 花旗松、铁冷杉、南方松
用途: 室内应用; “不断保护其应用不受液态水侵害。”
可用性: 家居中心、伐木场、分销商

建筑用防腐木规范指南

| | 使用类别 | ACQ | CA-C | EL2 | PTI | SBX/DOT |
|----------------------------|---------|-------------|---------------------|------------|---------------------------|---------------------|
| 甲板, 户外生活 | | | | | | |
| 甲板, 住宅 | | | | | | |
| 盖板板材 | 3B | 0.15 | 0.06 | 0.019 | 0.018 ⁽²⁾ | NL |
| 托梁和横梁, 地面以上 ⁽¹⁾ | 3B 或 4A | 0.15 或 0.40 | 0.06 或 0.15 | 0.019 或 NL | 0.018 ⁽²⁾ 或 NL | NL |
| 托梁和横梁, 地面接触 | 4A | 0.40 | 0.15 | NL | NL | NL |
| 托梁横木 | 4A | 0.40 | 0.15 | NL | NL | NL |
| 桩, 构件 | 4A | 0.40 | 0.15 | NL | NL | NL |
| 扶手 | 3B | 0.15 | 0.06 | 0.019 | 0.018 ⁽²⁾ | NL |
| 楼梯 ⁽¹⁾ | 3B 或 4A | 0.15 或 0.40 | 0.06 或 0.15 | 0.019 或 NL | 0.018 ⁽²⁾ 或 NL | NL |
| 花园箱 | 4A | 0.40 | 0.15 | NL | NL | NL |
| 景墙 | 4A | 0.40 | 0.15 | NL | NL | NL |
| 走廊地板, 已覆盖 | 3B | 0.15 | 0.06 | 0.019 | 0.018 ⁽²⁾ | NL |
| 建筑材料 | | | | | | |
| 饰板, 饰边 | 3A | 0.15 | 0.06 | 0.019 | 0.013 | NL |
| 构架制材, 饰钉 - 室内 | 1 或 2 | 0.15 | 0.06 | 0.019 | 0.013 | 0.25 ⁽⁶⁾ |
| 永久木制基础 | | | | | | |
| 制材 ⁽³⁾ | 4B | 0.60 | 0.31 | NL | NL | NL |
| 胶合板 ⁽³⁾ | 4B | 0.60 | 0.31 | NL | NL | NL |
| 胶合板 | | | | | | |
| 毛地板, 潮湿, 地面以上 | 2 | 0.15 | 0.06 | 0.019 | 0.013 | 0.25 ⁽⁶⁾ |
| 户外, 地面以上 | 3B | 0.15 | 0.06 | 0.019 | 0.018 ⁽²⁾ | NL |
| 地面接触 | 4A | 0.40 | 0.15 | NL | NL | NL |
| 不与地面接触且持续防水 | 2 | 0.15 | 0.06 | 0.019 | 0.013 | 0.25 ⁽⁶⁾ |
| 杆子, 建筑物 | | | | | | |
| 圆木 | 4A 或 4B | 0.60 | 0.31 ⁽⁴⁾ | NL | NL | NL |
| 方木 | 3B | 0.15 | 0.06 | NL | NL | NL |
| 底板 | 2 | 0.15 | 0.06 | 0.019 | 0.013 | 0.25 ⁽⁶⁾ |
| 短圆木和木瓦 ⁽³⁾ | 3B | 0.15 | 0.06 | NL | NL | NL |
| 围栏 | | | | | | |
| 栅栏, 板条, 饰物 | 3A 或 3B | 0.15 | 0.06 | 0.019 | 0.018 ⁽²⁾ | NL |
| 桩, 方木 | 4A | 0.40 | 0.15 | NL | NL | NL |
| 桩, 圆木 | 4A | 0.40 | 0.15 ⁽⁵⁾ | NL | NL | NL |
| 栏杆 | 3A 或 3B | 0.15 | 0.06 | 0.019 | 0.018 ⁽²⁾ | NL |

来源: AWWPA 2020 标准图书, 表 3-1 和 U-1, 商品规格 A

脚注

NL - 未在 AWWPA 标准中列出
保留量以 pcf 或磅/立方英尺为单位列出

(1) 请参阅使用类别 3B 和 4A 的应用建议
(2) 对于某些物种, 使用公认的防水添加剂允许使用 0.013 pcf

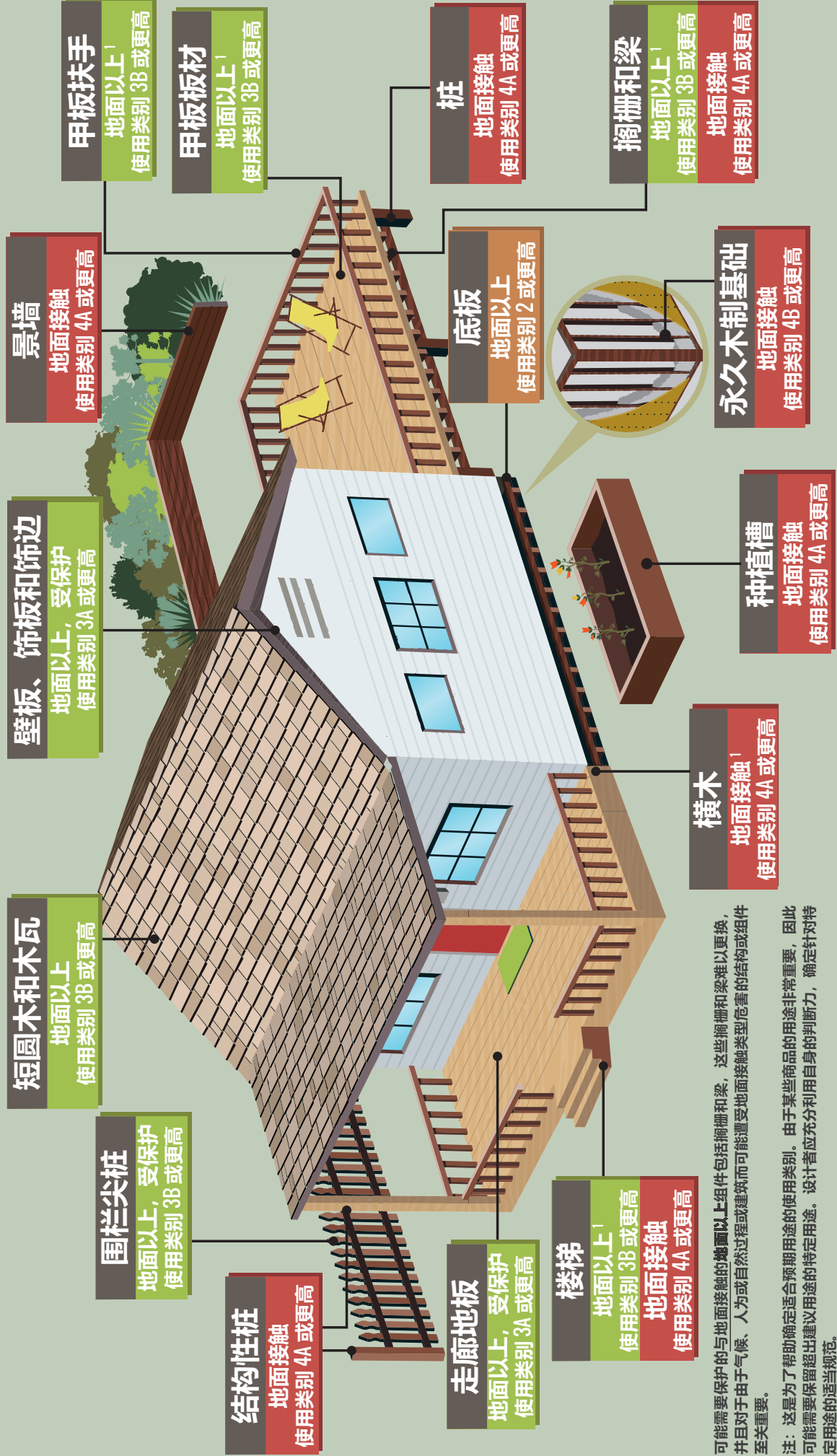
(3) PWF 组件、短圆木和木瓦可用 0.60 pcf 的 CCA 处理

(4) 仅西部红松

(5) 仅扭叶松

(6) 相当于 0.17 pcf B₂O₃

为您的项目选择合适的防腐木



¹可能需要保护的与地面接触的地面以上组件包括搁栅和梁, 这些搁栅和梁难以更换, 并且对于由于气候、人为或自然过程或建筑而可能遭受地面接触类型危害的结构或组件至关重要。

注: 这是为了帮助确定适合预期用途的使用类别。由于某些商品的用途非常重要, 因此可能需要保留超出建议用途的特定用途。设计者应充分利用自身的判断力, 确定针对特定用途的适当规范。

美国木材保护协会 (AWPA) 防腐木使用类别

- UC2 室内建筑, 地面以上, 潮湿
 - UC3 地面以上, 户外建筑 UC3A- 受保护, 排水迅速 UC3B- 未保护, 排水缓慢¹
 - UC4 地面接触, 淡水 UC4A- 一般用途¹ UC4B- 重型
- 使用类别 (UC) 信息可在结束标签或处理印章上找到

了解结束标签

