



杉 铁 部 西

- 西部铁杉
Tsuga heterophylla
- 加州红冷杉
Abies magnifica
- 北美冷杉
Abies grandis
- 壮丽冷杉
Abies procera
- 太平洋银冷杉
Abies amabilis
- 白冷杉
Abies concolor

西部铁杉

铁杉树种组合

铁杉是一种包括西部铁杉(*Tsuga heterophylla*)和五种真杉在内的组合树种。这些真杉包括:加州红冷杉(*Abies magnifica*)、北美冷杉(*Abies grandis*)、壮丽冷杉(*Abies procera*)、太平洋银冷杉(*Abies amabilis*)和白冷杉(*Abies concolor*)。虽然这些树种有明显的区别,但所有这些针叶材树种制成的木材具有颜色浅和纹路精致的特点。其最重要的工程用途的特点是在结构性能上具有互换性。所以可以将这些树种一起销售,以便简化存货。其互换性的优点也在设计上简化了产品规格制订。

铁杉产量约占美国西部树种的22%,在资源、产量、强度和最终用途的多样性方面,仅次于黄杉。

分布区和产量

铁杉属树种通常生长在阿拉斯加的基奈半岛(Kenai Peninsula)至加州西北部的太平洋沿岸混合林段中。它们也生长在内陆地区,沿着美国和加拿大边境呈散布状态,向东远至蒙大拿州西北部。俄勒冈州、华盛顿州、加拿大不列颠哥伦比亚省和阿拉斯加州沿岸地区和阶梯山脉西坡频繁的雾气和雨水为铁杉提供了最适宜的生长条件。

西部地区半数以上的森林地带得到立法、行政管理和司法措施的保护,使它们免遭滥伐的命运。这些受保护的森林地带被列为公园、风景保留地、野生保护区、野生动物栖息地和科研区,永久保证了森林的综合价值。当地政府和州政府就砍伐、林区管理作法、重新造林要求、保护野生动物、水域、土壤和生物多样性等各类问题都对整个商业林区制定了严格的法律。

特性、等级和最佳用途

铁杉是强度和外观的完美结合,也被大众认为是最雅致和用途最广泛的针叶材树种。铁杉木材的颜色明亮,包括有乳白、近乎白色和草棕色。它的颜色常象某些西部松树那样浅淡,甚至更淡一些,心材和边材之间很少有颜色变化。对于那些需要浅色结实木材的人来说,铁杉是一种非常理想的木材。有时候,西部铁杉木材会有一种淡紫的色泽,特别是在树节处和春夏年轮间的过渡区内。此外,这种树种还有吸引人的、纤细的、深灰色或黑色的条纹。

铁杉产品在以下三个主要美国针叶材等级中都可供货:

- **结构框架木材**—以目测和/或机械筛选方法,按强度和物理特性来评定等级(除非另有说明,否则外观是次要考虑因素);
- **外观等级木材**—按照木材在非结构性应用环境中的美观价值来评定等级,范围涵盖最精美的木材至最实用的木材;
- **工业和再加工木材**—包括各种结构和非结构等级,铁杉木材中大部份是加工用材和半成材。

西部铁杉(*Tsuga heterophylla*)也称为西海岸铁杉或太平洋铁杉,具有下垂的枝干和下倾的树梢,很容易与其它树种区别开来。西部铁杉的平均高度为46-70米,树干直径为600-1200毫米,在太平洋西北部海平线至海拔1850米高度地区长势最好。



真正的杉木与铁杉、黄杉、柏树和云杉混生。

太平洋银冷杉(*Abies amabilis*),也称作层杉,在华盛顿州和加拿大不列颠哥伦比亚省的沿岸地区与华盛顿州和俄勒冈州的梯级山脉西坡地带长势最好。北美冷杉(*Abies grandis*)在华盛顿州奥林匹克半岛的温带雨林中能长成最大尺寸。壮丽冷杉(*Abies procera*)更喜欢在沿岸地区和梯级山脉地带生长,在加州Sierra Nevadas山脉北部干燥的内陆边缘和俄勒冈州南部梯级地带,加州红冷杉长势茂盛。



虽然白杉(*Abies concolor*)分散在整个加州Sierra Nevadas山脉,但在这个地区的中心地带生长的尺寸能达到最大。铁杉树种中真杉的典型高度是12-60米,直径为600-1650毫米。



所有铁杉树种的颜色都是浅色。树木的颜色也会发生一些细微的变化,即从春木的奶白色逐渐转换成夏木的红棕色。



评定等级机构

针叶材外销委员会(SEC)评定等级机构包括:



太平洋木材检查局 (PLIB)



红杉木材检查服务局 (RIS)



西岸木材检查局 (WCLIB)



西部木材产品协会 (WWPA)

这些机构均由美国商业部属下的美国木材标准委员会认可。它们的评级规章如下:

PLIB 《出口“R”级标准及处理规章》

RIS 《北美红杉标准评级规格》

WCLIB 《西岸板材标准评级规范》

WWPA 《西部木材评级规范》

红杉木材检查服务局、西岸木材检查局和西部木材产品协会都是经认可的制定规章机构, 它们的评级规章符合《美国针叶材标准PS-20》。美国的这种产品标准通过贴标签的方法, 在尺寸、等级和设计值等方面为木材提供了保证机制。出口R-List等级规章主要用于出口材。

根据授权, 这四家评级机构根据《规格材国家等级标准》对结构性木材提供评级和检验服务。太平洋木材检查局、西岸木材检查局和西部木材产品协会也由加拿大木材标准鉴定委员会授权, 根据加拿大国家木材等级评定管理局(NLGA) 出版的《加拿大木材标准评级规章》对木材提供评级检查服务。

国际客户服务请参阅第11页

含水量

“干燥”在木材术语中可有不同含义, 但在美国的评级规范中则是具有精确定义的。S-DRY表示窑干或风干, 而KD则专指窑干。

在结构等级产品中, “干燥”表明某木材产品在进行表面处理之前, 已风干或窑干到含水量至19%或更低。这种木材通常带有S-DRY标记。某些采用窑干的木材厂也会选用KD标记。通常, 在表面处理之前铁杉是干燥到含水量19%以下。如果含水量在15%或更低, 木材也可以打上MC15标记, 如是窑干的则可以打KD15。大约80%用作结构框架产品的铁杉是S-DRY或KD15。

在外观等级产品中, 评级规范规定在高端无节疤和基本无节疤木材中, 干燥的含水量指不超过15%。具体适用的等级包括如: 无节疤级、工业无节疤级、择材级和成品级。加工到这个标准的木材通常打上S-DRY标记。在外观级产品带节疤的等级中如板面级、商用材级和普通级, 干燥的要求可以达到含水量19%。这种木材通常带有S-DRY标记, 但某些窑干的木材厂也会选用KD标记。

如果用于再加工或制造胶合产品, 铁杉木材被放进有温度和湿度控制的干燥窑中进行干燥处理, 或者被堆码起来进行风干, 直至含水量达到特殊用途要求的水平, 或达到某一具体等级规定的规格, 或达到买卖双方协议中规定的标准。

含水量的定义和名称因国而异。例如, 在澳大利亚, 任何含水量在15%以上的木材都被认为是未进行过干燥处理的木材

等级标记

由于结构材有指定的设计数值(工程和建筑木材强度和性能参数的数字指标), 建筑规范和其他规章制定机构均要求在结构材产品上清楚地标明经验证属实的注册标记。

除127毫米 x 127毫米及以上的大型木材外, 绝大多数等级标记都包括下列五个组成部分:



1. 检验标志

ALSC-认可的评级机构的注册标志, 证明有资格进行质保监督。

2. 木材厂识别

木材厂名称, 可以是一个名称或指定的木材厂编号, 需要确认某一厂名时可与评级机构联系。

3. 级别名称

等级名称、编号或缩写。

4. 树种标识

表示单独的树种或组合树种。

5. 含水量和干燥方法

表示木材在木材厂处理时的含水量/干燥处理条件(KD表明窑干):

MC15或KD15 — 最大含水量15%;

S-DRY或KD — 最大含水量19%;

S-GRN — 含水量超过19%(未经过干燥处理)。

有关外观级木材的等级信息在随附的文件中而不是直接印记在木材上, 这样可以避免因在木材上盖标记而损坏一块优质木头。

欲知其它有关SEC评级机构和其成员公司的情况, 请访问SEC网站, 网址:
www.softwood.org



结构用材

铁杉木材产品有各种尺寸和长度，以满足国际市场对结构级木材规格的要求。绝大多数运往日本的结构材都是用于制作传统的柱梁木结构房屋的柱材(*Hashira*) 或经过处理后用作地梁(*Dodai*)。美国木材厂按照 90毫米 x 90毫米(3.54英寸) 或105毫米 x 105毫米(4.134英寸) 的标准尺寸，以及3米(10英尺) 和4米(13英尺) 的长度切割木材。较小的构件(45毫米 x 45毫米)用于制作屋顶椽子(*Taruki*)。窑干的铁杉板材通常用作层积胶合木料,经胶合后形成具有公制尺寸的方材。做成公制尺寸的铁杉木材也提供给欧洲、拉丁美洲和整个太平洋地区的市场。

铁杉结构材很适合做住宅、轻型商业结构和重型建筑等各类结构框架用木材。铁杉具有独特的强度和硬度性能，使其成为地板系统材的首选。经过*S-DRY*或*KD*的铁杉只有轻微的收缩和开裂，因此非常适合炎热而干燥的气候或寒冷低湿度气候。这些经过干燥处理的产品可立即与其它干燥的结构产品组装，极为适用于多层木结构建筑。

许多建筑商偏爱铁杉，因为它具有下列特点：用钉子和螺丝固定时不易劈裂、能牢固握钉子和螺丝、易于锯割而不会出现片裂、能接受各种粘胶和胶合剂，并且重量较轻。

美国规格木材：

名义尺寸：2-4英寸厚 x 2-4英寸宽

(干燥刨光材 — 38-89毫米厚 x

38-89毫米宽)

(未干燥刨光材 — 40-90毫米厚 x 40-90

毫米宽)

轻型结构框架 — 用于需要最高强度的工程木结构、桁架、层积结构和多层木结构项目。

轻型框架 — 用于制作一般性的框架结构，如墙骨、墙板、地梁、脚手架和块料等。

名义尺寸：2-4英寸厚 x 2-14英寸宽

(干燥刨光材 - 38-89毫米厚 x

38-337毫米宽)

(未干燥刨光材 - 40-90毫米厚 x

40-343毫米宽)

壁骨等级：仅用于纵向结构，理想的墙框架用材。

名义尺寸：2-4英寸厚 x 5英寸或更宽

(干燥刨光材 — 38-89毫米厚 x

38-337毫米宽)

(未干燥刨光材 — 40-90毫米厚 x

127毫米或更宽)

结构托梁和结构板等级

用于地板托梁、天花板托梁、屋顶椽子、托梁、桁架和一般框架。

特殊规格木材

机测等级(MSR)材 — 机测强度和连接性能，用于桁架和其它工程结构应用。铁杉木材MSR产品通常有几种应力等级的规格，最高等级为2400Fb-2.0E。

结构用胶合木材 — 端接或指接，边缘胶合和端面胶合；与相同等级和尺寸的实木规格材有互换性；所有美国标准建筑规范均认可应用。

结构铺板/副地板

名义尺寸：2-4英寸厚 x 4英寸或更宽

(经表面处理“干燥”或“MC15”材 - 38-89毫米厚 x 89毫米或更宽)

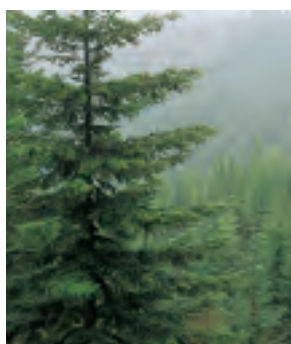
这种木材用于屋顶和楼板，但不适用于室外或后院露台铺板。带有“V”形边或圆边、宽度为38、64和89毫米的企口板以及其他的标准型号铺板都有供货，以满足各种建筑设计要求。西部木材产品协会(WWPA)和西岸木材检查局(WCLIB)对以下两种等级的木材都有评级规范：WWPA的选择铺板级(*Selected Decking*)和商业铺板级(*Commercial Decking*)以及WCLIB的选择铺板级(*SELECT DEX*)和商业铺板级(*COMMERCIAL DEX*)。两种等级的含水率在19% (*S-DRY*或*KD*) 或者15% (*MC15*或*KD15*)。WWPA和WCLIB的选择铺板级(*Selected Decking*和*SELECT DEX*)是室外天花板的理想用材。商业铺板级则多用于工业屋顶和地板。

大尺寸木材

大尺寸木材有时指明是*S-DRY*干燥，但更多时候是未经干燥就发运的。可以是未经刨光或四面刨光。这些“重型材”具有令人称羡的防火等级，完全符合美国和其他国家的标准建筑规范。刨光后的木材比起名义尺寸要少0.5英寸(13毫米)。

横梁和纵梁 — 名义厚度5英寸(125毫米)或更厚，宽度超过厚度2英寸(50毫米)以上

柱材和方材 — 名义尺寸5英寸 x 5英寸(125毫米 x 125毫米)或更大，宽度不超过厚度2英寸(50毫米)



对面图示：铁杉具有极佳的胶合性，再加上优质的强度和美丽的外观，使其成为层板胶合木(*glulam*)梁的优质用材。铁杉也是顶底角线、门套嵌条、天花板镶板的用材

结构材含水量通常为*S-DRY*和*KD*等级，具有极佳的强度和硬度。铁杉木材产品符合住宅、轻型工业和重型建筑对结构的承重/支撑要求。它具有纹理挺直、刚硬、坚固、易于加工和树脂较少等特点；干燥的框架产品极少发生收缩和开裂等现象。

到1996年为止，俄勒冈州的《森林作业法》已颁布了整整25年。自州议会于1971年通过该法令后，《森林作业法》已经成为全国森林保护法案的典范。该法令影响了华盛顿州和加州的森林作业条例、爱达荷州的最佳管理作业法、以及现在所有铁杉产区目前使用的林区管理策略。这些不断进步的环保规定可保证各种各样的林业价值，并使西部木材产品可以永久性地延续下去。



外观等级

在外观等级木材中，对木料在行的建筑师和设计师们在设计制作装饰条板、封檐板镶板、顶（底）角线及其他木工制品以及裸露式木制天花板时，往往选用铁杉。铁杉具有杰出的多样化性能和使用价值，烘托了许多建筑式样和设计主题。

室内装璜设计师们之所以喜欢使用铁杉木材，主要基于以下两个原因：铁杉的天然色泽和抗晒黑性能。几乎所有的木材经过长期日晒后都会变黑，铁杉则不然，它可以在常年日晒后仍保持新锯开时的浅淡色泽。

修饰木工、二次加工厂和木工则因为其它一些原因而喜欢使用铁杉木材。铁杉木材具有挺直的纹理和细腻的质地，可以打磨成富有反射光泽的平滑表面而完全不出现劈裂现象。铁杉木材可以用机器或手动工具切割笔直的边缘和精确的轮廓，不论使用哪种方法都易于切割成型。铁杉木材具有很强的握钉力和优异的粘合性能。它可以接受多种表面涂料，其中包括透明涂料、透明漆、清漆、油漆、蜡、各种染色和各种明亮或柔和色泽的涂料。

铁杉材也需要在安装前存放一段时间，以便适应周围的气候环境。适应周围的环境后，带有MC15或KD15标记的铁杉木材可以保持稳定的形态和尺寸，而不会出现收缩、膨胀、瓦形翘、翘曲或扭曲现象。除外表美观外，铁杉也象其它所有木材一样具有很好的保温性能。在含水量为12%时，它的传热系数（或K值）是每25毫米净厚度为.89BTU(英制热单位)，这使铁杉成为具有最佳保温特性的木材品种之一。

西部的商品材森林地区可以源源不断地供应无节疤或基本无节疤的铁杉。这些最高等级的木材包括无节疤级(出口R-List规章)、工业无节疤级和成材级(WCLIB标准)以及择材级(WWPA标准)。木材又可以分为径切纹理或弦面纹理。如果客户没有指定纹理，木材就会以径切纹理和弦面纹理混装的形式发货。这些具有很高外观等级的西部木材产品用于制作需要体现木材本色、上清漆、有色漆或瓷漆表面的室内墙镶板、天花板镶板和橱柜贴面等产品。通常，在这类产品上不打等级标记。木材厂有时还会对这类产品进行包装，以免在运输和处理过程中损坏。

在可能的情况下，绝大部分带节疤的铁杉都会被加工成结构材。但是，有些铁杉节疤材也可以是外观等级产品。这些产品经加工后以大约一半S-GRN和一半S-DRY的混合形式发货，常常用于一般性的施工项目，而不是精美的室内装璜工程。铁杉的节疤外观产品通常加工成板材等级(WCLIB标准)、普通材等级(WWPA标准)和商用材等级(出口R-List规章)。带节疤等级的铁杉产品主要用于制作房屋和轻型施工中的拱腹和封檐板，有时也用于制作可以接受紧密节健全的搁板。较低节疤等级的铁杉木材产品则用于一般性的施工，例如楼板基层、房顶、墙板和嵌入式支撑结构，或用于注重经济成本的施工项目。

镶板

在传统式和现代化式住宅中，铁杉的无节疤和基本无节疤镶板可以为天花板和墙壁镶板增添极为美丽的柔和色泽。其装饰效果也能为起居室、客厅、书房、卧室和厨房塑造一种温馨而优雅的生活气氛。根据美国的检测方法，铁杉木材的火焰蔓延级别为73，因此可以定为二级(或B级)。因此，在建造剧院、商场和餐馆等公共建筑时，铁杉通常被指定作为制作镶板的木材。北欧国家常用铁杉制作镶板，因为这种木材具有均匀的色调、光泽和硬度。

就象所有的定型产品一样，实木镶板可以反映出所用原材料的外观等级（如前所述），同时也受到类似的有关木材特性和缺陷允许程度的限制。在绝大多数情况下，铁杉镶板是由精美的无节疤或基本无节疤、工业无节疤成品材与择材级的铁杉定型加工而成。虽然西部松木可以加工成几种等级的多节疤镶板，但铁杉的多节疤级木材通常不会再加工为镶板产品。



这些橱柜展现出铁杉组合树种木材的微妙色泽变化。



在这个房间里，天花板、镶板、橱柜、顶角线和门都是用铁杉木材制作的。



即使暴露在紫外线射线之下，铁杉木材仍然保持淡色。这种铁杉组合树种制成的镶板既实用，又高雅。



对面图示：铁杉镶板由精美的无节疤或基本无节疤(无节疤、工业无节疤、择材和成品材)等级或紧密节疤(商用择材、一级商业择材或二级商业材)等级铁杉木材定型加工而成。可涂成各种颜色，包括瓷漆在内。



用于再加工的加工用材和半成品等级

外观等级木材可以用于制作装饰角线，条板和其它非结构性用途的木材。然而，如果需要按形状加工或加工成专用木制产品，则开始就从加工用材和半成品等级类别选材显得更为经济合算。

加工用材和半成品包括大量的各类等级木材，用于再次锯切成预定尺寸的小段无节疤木料。这些等级的木材适合制作嵌条、门、窗、抽屉、橱柜和家具。铁杉木材在各种不同的状态下，用不同类型的胶合剂都能粘合，美国农业部森林产品实验室特此将其评为顶级针叶材。

通常，一块木材上必须有几次预先确定次数的切割，用于切割预定尺寸和质量的木料。评级规章对于这些MC15和KD15的铁杉木材也作了具体规定，限制了木材上自然特性和缺陷的数量及间距。

由于具备独特的综合属性，铁杉是加工木制品市场上最畅销的木材种类。在美国西海岸，住宅建筑使用的踢脚板和门侧挺嵌条常用铁杉木材制成。铁杉易于加工成棱角分明和精确的部件，这种加工出来的部件因具有平滑的表面和稳定的高精度尺寸，使得它始终具有高雅的外观。

装饰嵌条的款式和长度可以有多种选择。铁杉制成的嵌条和室内贴面不劈裂、抗磨损，可长期使用。它的色调始终保持浅色。用铁杉制作的楼梯构件特别耐磨损，还可以接受各种油漆和染料。

加工用材和半成品*等级的产品通常只大批售出，直接从木材厂卖给再加工商。加工用材和半成品等级包括，但不限于以下几种：

装饰角线木料

(WWPA和WCLIB 标准)

半成品木料

(WWPA和WCLIB 标准)

门板木料

(WCLIB 标准)

齐平面门板木料

(WWPA 标准)

门框和门套木料

(WCLIB 和 PLIB标准)

无节疤等级

(PLIB 标准)

商业木料

(PLIB 标准)

由于具有易于加工和加工形状精确的特点，人们也喜欢用铁杉制作一些装饰性产品。如环绕檐口和装饰檐口、穹形角线、窗板、百叶门、百页窗、装饰板条、酒架和调味品架、刀架、托盘和切菜板等等。

*请访问SEC网站(www.softwood.org)，订阅出版刊物 **Western Softwood Species & Grades** (美国西部针叶材树种及等级)，了解其它有关加工用材和半成品资讯。

防腐木材

在西部树种中，铁杉很容易进行加压防腐处理。经过加压防腐处理*的铁杉木材产品具有强度高、视觉美观和价格便宜的特点，适于作露台和其它室外安装。铁杉木材产品经防腐处理后，可以用于地面或地下建筑材料。这种产品易于上漆，能提高产品的自然色，也便于与其它产品的色调搭配。

* 请访问SEC网站(www.softwood.org)，订阅出版刊物 **Wood That Works, Wood That Lasts** (优质长寿木材)，了解有关经过加压防腐处理产品的资讯。



铁杉木材适于做门、百叶门、门框和踢脚板嵌条。这些产品是由加工用材和半成品等级的木材制作而成。



铁杉木材比天然防腐的西部树种更结实，而且容易接受加压防腐处理，因此非常适合做户外建筑的承重部件和非结构部件。铁杉木料做结构性构件很经济合算的且易于上漆，便于与其它木料的色调搭配。



对面图示：铁杉具有挺直的纹理和细腻的质地，可以打磨成反射光泽的平滑表面并能经久地保持其浅色。铁杉很适于作太平洋地区室内建筑的用材。铁杉也是裸露式天花板的理想用材。

铁杉是包括西部铁杉和几种真杉在内的组合树种群，其中每一树种的特点都有所不同。但加工成材后，每一种木材的木质纤维几乎完全相同，难以区别木材的种类。这些木材有相同的计值，可以在结构性的应用中相互替代使用。

图1: 无节疤、工业无节疤、成品材和择材等级均显示其优点。这里图示的是C级择材或上与优良级成品材(WWPA标准)、C级或上成品材与C级工业无节疤(WCLIB标准)和3级无节疤(PLIB标准)。这种具有高级外观等级的木材可作为板材或定型镶板出售。

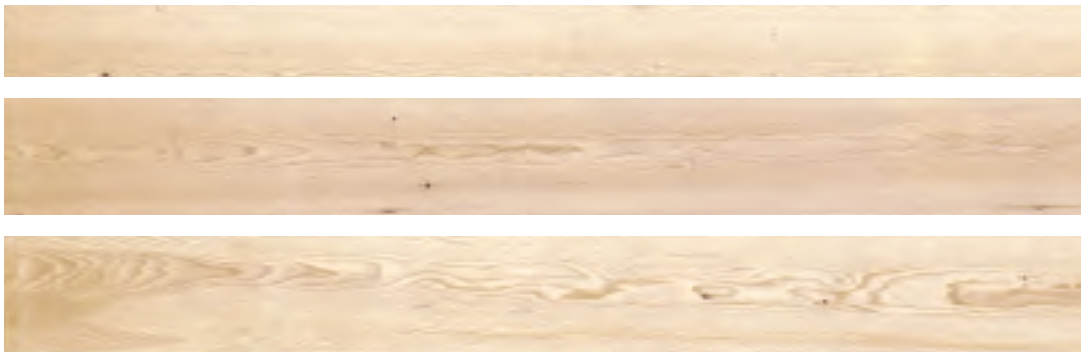


图 1

图2: 平切弦面纹理展示从漂亮的米色至非常浅淡的棕红色颜色。多节疤等级中涵盖具有多种自然特点和加工缺陷的木材。这里展示: 2级无节疤或上普通材(WWPA标准)、1级商用材(PLIB标准)、或建筑级(WCLIB标准)



图 2

图3: 绝大部份的铁杉木材都被加工为带有S-DRY和KD标记的结构用材，通常为规格材等级和尺寸。本图所示的是轻形框架1级或上产品用于需要很高强度的应用。



图 3

图4: 在结构择材级中的结构托梁和结构板(38-89毫米厚 x 38-337毫米宽)。节疤材仅限于活节疤紧密而节疤间有适当空隙的隐节和髓节木材。每1.2米内可以有一个死节或松节。在这种高强度的规格等级木材中，节疤尺寸(以中线为准衡量)和节疤类型(不紧密或松散)都受到规定标准的限制。J & P和其它规格木材等级常被加工为S-DRY或KD木材。

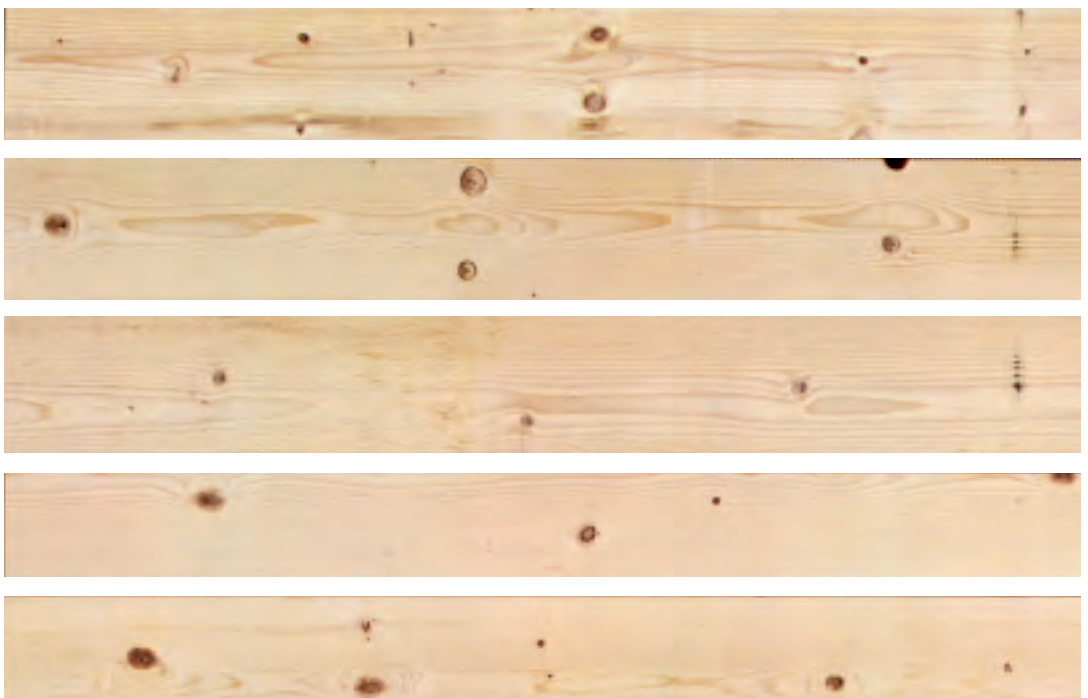


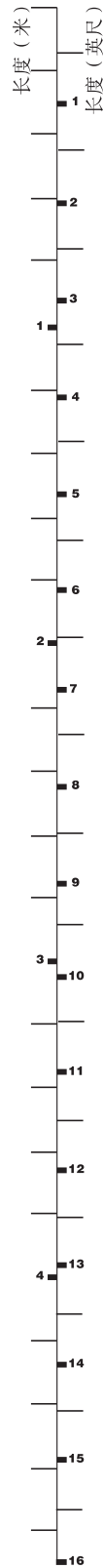
图 4



图 5



图 6



在木材工业中，“加工用材和半成品材”通常被认为是经济型的“无节疤材”。这类木材按无节疤木材纵切和横切的出材率评定等级。这些“无节疤的木料”通常用于制作门板、窗户、装饰线条、细木工、橱柜和家具。

图5: 铁杉常用于制作踢脚板和门套线条。装饰用嵌条材适于切成25毫米或更宽, 254毫米或更长的板条。划线处表示这块5/4 & THICKER RWL MOULDING STOCK 级木材的切割处, 即如何切割才能获得该等级纵切条的出材率。在计算纵切条出材率时, 可以将有缺损、变色、漏刨或其它一些缺点(即制作标准尺寸嵌条时能够刨除的缺陷)的木料计算在内。

图6: 铁杉是制作镶门板和百叶门的理想木材。这个5/4 & THICKER RWL NO.1 SHOP FLUSH DOOR STOCK 等级的木料很适合制作镶板门。划线处表示如何从木料上获得特定数量和尺寸的特定质量门用切段(中梃和门梃)。

国际客户服务

针叶材外销委员会成员评级和检验机构经美国农业部(USDA)动物和植物卫生检查署 (APHIS)认可有权颁发欧盟和其它国家要求的“干燥窑热处理证书”和“除皮和蛀虫孔控制证书”。该成员机构的名单列在第2页上。SEC网站www.softwood.org 和 SEC 的出版刊物《美国西部针叶材树种及等级》对这些机构有进一步的叙述。

如果客户要求, 这些机构可以提供“检验证书”(Inspection Certificates), 以证明其成员公司交付木材之等级和件数的正确性。如果双方对等级和件数有争议, 所有针叶材外销委员会成员的评级机构都能够世界任何地方提供复查服务(Re-inspection Services), 以协助解决争端。这些机构还可以提供“窑干证书”, 证明木材的含水量在20%以下。此外, 这些机构经认可有权为单独的公司办理申请美国农业部“防疫证书”的手续, 以符合目的国的要求。

上述所有四家机构均经美国木材标准委员会认可, 有权按规《格材国家等级标准》, 对运往日本的结构性木材产品提供评级和标级服务。经日本建设部认可, 针叶材外销委员会的这些评级机构有权根据JAS 702对机械应力木材产品, 根据JAS 600对结构规格木材提供评级服务。对于那些经认可有权在直接运往日本施工现场的建材上使用JAS评级标记的木材厂, 日本政府还指定西部木材产品协会(WWPA)在其林场内进行评级督察。



SOFTWOOD EXPORT COUNCIL

针叶材外销委员会(SEC) 是由美国针叶材评级机构、工业贸易协会、州出口开发机构和其它一些有志于促进美国针叶材产品在国际销售的单位联合组成的一家非赢利贸易委员会。

针叶材外销委员会的海外业务办公室和代表处分别设立在日本、韩国、中国、墨西哥、西班牙和英国。有关详情请访问SEC网站。

针叶材外销委员会的网站提供有关成员组织、服务和公司等方面的信息，也提供各类产品介绍及其它产品辅助信息。多数产品介绍刊物用多种文字出版，可直接从该委员会的海外代办处订购。

美国针叶材外销委员会

电子信箱: info@softwood.org

网址: www.softwood.org

SEC 概不歧视任何种族、肤色、国籍、宗教、性别、性别认同（包括性别表达）、性取向、残疾、年龄、婚姻状况、家庭/父母身份、公共援助计划所得收入、政治信仰，亦不会在任何计划或活动中对先前的民权活动进行报复。若要提出投诉，请联系 USDA (866) 632-9992: program.intake@usda.gov。若需要合理调整或其他通讯方式，可联系 SEC。

SEC-3Ch/6-01, Rev. 9-04/5,000

在美国用循环再用纸印刷。

© 2001, 2004 SEC