

## 附錄三 北美樹種群及其材料分等

附表三-1 北美樹種群組

| 商用名稱                                   | 一般名稱                                                   | 學名                                                                                                                                           |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 花旗松-落葉松<br>Douglas Fir-Larch           | 花旗松<br>西部落葉松                                           | Pseudotsuga menziesli<br>Larix occidentalis                                                                                                  |
| 北方花旗松-落葉松<br>Douglas Fir-Larch (North) | 花旗松<br>西部落葉松                                           | Pseudotsuga menziesli<br>Larix occidentalis                                                                                                  |
| 鐵冷杉<br>Hem-Fir                         | 加州紅冷杉<br>大果冷杉<br>高冷杉<br>太平洋銀冷杉<br>西部鐵杉<br>白冷杉          | A. magnifica<br>A. grandis<br>Abies procera<br>A. amabilis<br>Tsuga heterophylla<br>Abies concolor                                           |
| 北方鐵冷杉<br>Hem-Fir (North)               | 太平洋銀冷杉<br>西部鐵杉                                         | Abies amabilis<br>Tsuga heterophylla                                                                                                         |
| 雲杉-松-冷杉<br>Spruce-Pine-Fir             | 毛果冷杉<br>膠冷杉<br>黑雲杉<br>思格曼雲杉<br>傑克松<br>柱松<br>紅雲杉<br>白雲杉 | Abies lasiocarpa<br>Abies balsamea<br>Picea mariana<br>Picea engelmannnli<br>Pinus banksiana<br>Pinus contora<br>Picea buens<br>Picea glauca |
| 南方松<br>Southern Pine                   | 德達松、火炬松<br>長葉松<br>短葉松<br>溼地松                           | Pineus taeda<br>Pinus palustris<br>Pinus echinata<br>Pinus elliottii                                                                         |
| 其他北美材種                                 | 任何包括於認證之北美製材分等之樹種，包括上列樹種                               |                                                                                                                                              |

附表三-2 目視分等材之容許應力及彈性模數

| 樹種與等級              | 最大尺寸  | 北美生長之樹種設計值(kgf/cm <sup>2</sup> ) |                |                |                |                 | 彈性模數    |
|--------------------|-------|----------------------------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|---------|
|                    |       | 靜曲                               | 平行纖維<br>方向壓縮   | 平行纖維<br>方向拉伸   | 縱向剪力           | 垂直纖維<br>方向壓縮    |         |
|                    |       | f <sub>b</sub>                   | f <sub>c</sub> | f <sub>t</sub> | f <sub>v</sub> | f <sub>cL</sub> |         |
| 花旗松-落葉松<br>精選結構材   | 286mm | 105                              | 120            | 70             | 13             | 44              | 130,000 |
| 一等                 |       | 70                               | 105            | 47             | 13             | 44              | 120,000 |
| 二等                 |       | 63                               | 95             | 40             | 13             | 44              | 110,000 |
| 三等/間柱材             |       | 37                               | 54             | 23             | 13             | 44              | 100,000 |
| 工程材                | 89mm  | 70                               | 116            | 46             | 13             | 44              | 110,000 |
| 標準材                |       | 40                               | 98             | 26             | 13             | 44              | 100,000 |
| 北方花旗松-落葉松<br>精選結構材 | 286mm | 95                               | 134            | 58             | 13             | 44              | 130,000 |
| 一等                 |       | 60                               | 98             | 35             | 13             | 44              | 110,000 |
| 二等                 |       | 60                               | 98             | 35             | 13             | 44              | 110,000 |
| 三等/間柱材             |       | 33                               | 58             | 21             | 13             | 44              | 100,000 |
| 工程材                | 89mm  | 67                               | 127            | 40             | 13             | 44              | 110,000 |
| 標準材                |       | 37                               | 102            | 23             | 13             | 44              | 100,000 |
| 鐵冷杉<br>精選結構材       | 286mm | 98                               | 105            | 65             | 11             | 28              | 110,000 |
| 一等                 |       | 69                               | 95             | 44             | 11             | 28              | 110,000 |
| 二等                 |       | 60                               | 91             | 37             | 11             | 28              | 90,000  |
| 三等/間柱材             |       | 35                               | 51             | 21             | 11             | 28              | 80,000  |
| 工程材                | 89mm  | 69                               | 109            | 42             | 11             | 28              | 90,000  |
| 標準材                |       | 39                               | 91             | 23             | 11             | 28              | 80,000  |
| 北方鐵冷杉<br>精選結構材     | 286mm | 91                               | 120            | 54             | 10             | 28              | 120,000 |
| 一等                 |       | 70                               | 102            | 40             | 10             | 28              | 110,000 |
| 二等                 |       | 70                               | 102            | 40             | 10             | 28              | 110,000 |
| 三等/間柱材             |       | 40                               | 60             | 23             | 10             | 28              | 100,000 |
| 工程材                | 89mm  | 81                               | 123            | 46             | 10             | 28              | 110,000 |
| 標準材                |       | 46                               | 105            | 25             | 10             | 28              | 100,000 |
| 南方松<br>精選結構材       | 從缺    | 134                              | 127            | 74             | 12             | 40              | 130,000 |
| 一等                 | 286mm | 88                               | 112            | 47             | 12             | 40              | 120,000 |
| 二等                 |       | 69                               | 102            | 39             | 12             | 40              | 110,000 |
| 三等/間柱材             |       | 40                               | 58             | 23             | 12             | 40              | 100,000 |
| 工程材                | 89mm  | 77                               | 127            | 44             | 12             | 40              | 110,000 |
| 標準材                |       | 44                               | 105            | 25             | 12             | 40              | 90,000  |
| 雲杉-松-冷杉<br>精選結構材   | 286mm | 88                               | 98             | 49             | 9.5            | 30              | 110,000 |
| 一等                 |       | 62                               | 81             | 32             | 9.5            | 30              | 100,000 |
| 二等                 |       | 62                               | 81             | 32             | 9.5            | 30              | 100,000 |
| 三等/間柱材             |       | 35                               | 46             | 18             | 9.5            | 30              | 80,000  |
| 工程材                | 89mm  | 70                               | 98             | 35             | 9.5            | 30              | 90,000  |
| 標準材                |       | 39                               | 81             | 19             | 9.5            | 30              | 80,000  |
| 其他北美樹種<br>精選結構材    | 286mm | 63                               | 74             | 28             | 7.7            | 24              | 80,000  |
| 一等                 |       | 42                               | 60             | 19             | 7.7            | 24              | 80,000  |
| 二等                 |       | 42                               | 60             | 19             | 7.7            | 24              | 70,000  |
| 三等/間柱材             |       | 25                               | 35             | 11             | 7.7            | 24              | 60,000  |
| 工程材                | 89mm  | 28                               | 62             | 12             | 7.7            | 24              | 60,000  |
| 標準材                |       | 12                               | 40             | 5.3            | 7.7            | 24              | 60,000  |

備註：表列數字係基於下列標準條件： (a)286 mm 之較大尺寸(見附表二-4)；

(b)乾燥使用條件(見附表二-5)；

(c)標準載重期間(見附表二-2)。

附表三-3 機械分等製材之容許應力及彈性模數

| 分類名稱          | 尺寸 <sup>(1)</sup> | 設計數值(kgf/cm <sup>2</sup> ) |                |                |                            |                 | 彈性模數    |
|---------------|-------------------|----------------------------|----------------|----------------|----------------------------|-----------------|---------|
|               |                   | 靜曲                         | 平行纖維<br>方向壓縮   | 平行纖維<br>方向拉伸   | 縱向<br>剪力 <sup>(3)(4)</sup> | 垂直纖維<br>方向壓縮    |         |
|               |                   | f <sub>b</sub>             | f <sub>c</sub> | f <sub>t</sub> | f <sub>v</sub>             | f <sub>c⊥</sub> |         |
| 機械應力分等(MSR)製材 |                   |                            |                |                |                            |                 |         |
| 1200f-1.2E    | 見註(2)             | 84                         | 98             | 42             | 見註<br>(3)及(4)              | 見註<br>(3)及(4)   | 80,000  |
| 1450f-1.3E    |                   | 102                        | 114            | 56             |                            |                 | 90,000  |
| 1500f-1.4E    |                   | 105                        | 116            | 63             |                            |                 | 100,000 |
| 1650f-1.5E    |                   | 116                        | 120            | 72             |                            |                 | 110,000 |
| 1800f-1.6E    |                   | 127                        | 123            | 83             |                            |                 | 110,000 |
| 1950f-1.7E    |                   | 137                        | 127            | 97             |                            |                 | 120,000 |
| 2100f-1.8E    |                   | 148                        | 132            | 111            |                            |                 | 130,000 |
| 2250f-1.9E    |                   | 158                        | 135            | 123            |                            |                 | 130,000 |
| 2400f-2.0E    |                   | 169                        | 139            | 135            |                            |                 | 140,000 |
| 2550f-2.1E    |                   | 179                        | 142            | 144            |                            |                 | 150,000 |
| 2700f-2.2E    | 190               | 148                        | 151            | 150,000        |                            |                 |         |
| 機械評量製材(MEL)   |                   |                            |                |                |                            |                 |         |
| M-10          | 見註(2)             | 98                         | 112            | 56             | 見註(3)(4)                   | 見註(3)(4)        | 80,000  |
| M-19          |                   | 141                        | 128            | 91             |                            |                 | 110,000 |
| M-23          |                   | 169                        | 135            | 134            |                            |                 | 130,000 |

備註：(1) 表列數字係基於下列標準條件： (a) 乾燥使用條件(見附表二-5)；

(b) 標準載重期間(見附表二-2)

(2) 厚度為 38 mm、寬度為 38 mm (含) 以上。

(3) 採用目視分等製材於適當樹種群組之對應數值。

(4) 機械分等製材之等級於垂直木紋方向壓縮及縱向剪力，可能具有較表中所示者較高之容許應力值。當某等級材之相對密度超過樹種平均值，並且控制作為品質及品質管制計畫一部份者，其垂直於木紋方向之壓縮與縱向剪力之容許應力值可以計算求得。

