
鏈鋸操作安全與基礎保養講義



學員姓名：

上課日期：

執行教練：

巧木樹藝

鏈鋸操作安全與基礎保養

指導標準：ANSI Z133_2012

LANTRA AWARDS

操作鏈鋸具有一定風險，根據行業安全指引操作可以有效降操作時的風險，穿著適當個人防護裝備、認識鏈鋸安全裝置以及穩定安全的操作鏈鋸，可以使鏈鋸成為安全高效能的木材切割工具。

課程主要引導學員如何安全、正確及有效率地在地上使用電油鏈鋸，內容主要根據 Stihl 鏈鋸使用手冊及美國地區安全指引 ANSI Z1331_2012 進行。

課程目標

1. 認識鏈鋸可能造成的傷害與風險
2. 認識鏈鋸操作個人防護裝備
3. 認識鏈鋸安全裝置
4. 學習鏈鋸基本保養與障礙排除
5. 掌握鏈鋸基礎安全操作技巧
6. 辨別木材“壓力端”與“張力端”
7. 作業環境風險評估與處置

課程大綱

理論：

1. 鏈鋸的使用與安全守則
2. 操作鏈鋸時的個人安全裝備
3. 鏈鋸的安全裝置
4. 使用鏈鋸前的驗查

實習：

1. 使用鏈鋸前的檢查
2. 正確持鋸及上鎖方法
3. 鏈鋸的起動步驟
4. 垂直向下切割(利用定位齒)
5. 垂直向上切割
6. 受壓點和張力點的認識
7. 減壓切割操作
8. 靜止及運轉中的鏈鋸搬運方法
9. 鏈鋸清理及安裝示範
10. 鏈鋸打磨操作

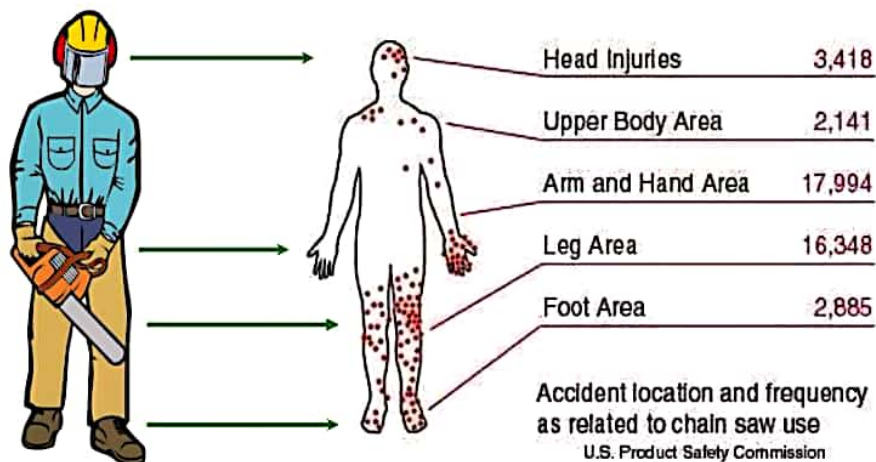


課程內容

一. 認識鏈鋸傷害

- 受傷部位統計

Chainsaw Operator



- 震動綜合症/續發性雷諾氏症候群
- 高溫燙傷
- 聽力傷害



噪音音壓級及工作日容許暴露時間

工作日容許暴露時間(小時)	噪音音量(分貝)
8	90
6	92
4	95
3	97
2	100
1	105
1/2	110
1/4	115



二. 鏈鋸的選擇

- 頂部手柄 Top Handle

體積小，重量輕。

平衡的扳機位置。

地面使用效率較差，風險增加。



- 標準後手柄 Rear Handle

標準裝備配置

型號款式眾多

舒適操作及良好控制



- 長桿鋸 Pole Pruner

可到達較遠範圍

切割時較難控制方向和切割下來的木材



- 電動鏈鋸 Cordless Chainsaw

寧靜

輕型結構

低功率

受電線及供電限制



Engine capacity/size	Guide bar length	Main uses
30-50 cc	13"-18"	Cross-cutting/light felling
50-70 cc	15"-28"	Cross-cutting/felling
70-120 cc	≥ 18"	Cross-cutting/heavy duty felling

三. 鏈鋸的使用與安全守則：

1. 正確使用鏈鋸進行切割樹木
2. 正確使用不同種類的鏈鋸
3. 使用正確混合油(25:1或50:1)
4. 在地上啟動鏈鋸，用腳固定鏈鋸。
5. 運送鏈鋸時，必須將煞車上鎖。
6. 攜帶的鏈鋸需停止運轉，及板咀向後，下坡除外。
7. 正確切割方法，避免夾鋸。
8. 鋸板勿接觸硬物。勿讓鏈鋸靠近金屬，石塊及地面。
9. 在運轉中的鏈鋸左邊工作。並身處鋸板線內。
10. 勿在肩膀以上高度操作鏈鋸。
11. 腳踏實地，在安裝安全短繩前勿在梯上使用鏈鋸。
12. 請旁觀者遠離現場。或保持2.5倍鋸除物長度距離。
13. 起動鏈鋸時，遠離燃料庫最少五米，不可吸煙
14. 在斜坡上工作，應站立於上坡。
15. 認識三種反動力：向前, 向後及向上
16. 雙手持鋸，避免反彈受傷



四. 操作鏈鋸時的個人安全裝備

- | | | | |
|---------|--------|---------|--------|
| 1. 安全頭盔 | 3. 護目鏡 | 5. 防鋸手套 | 7. 安全鞋 |
| 2. 護耳罩 | 4. 工作服 | 6. 防鋸褲擋 | |



各項防鋸裝備應該標有 CE 認證標示



Class 0 is tested to a chain speed of 16m/s (gloves)

Class 1 is tested to a chain speed of 20m/s

Class 2 is tested to a chain speed of 24m/s

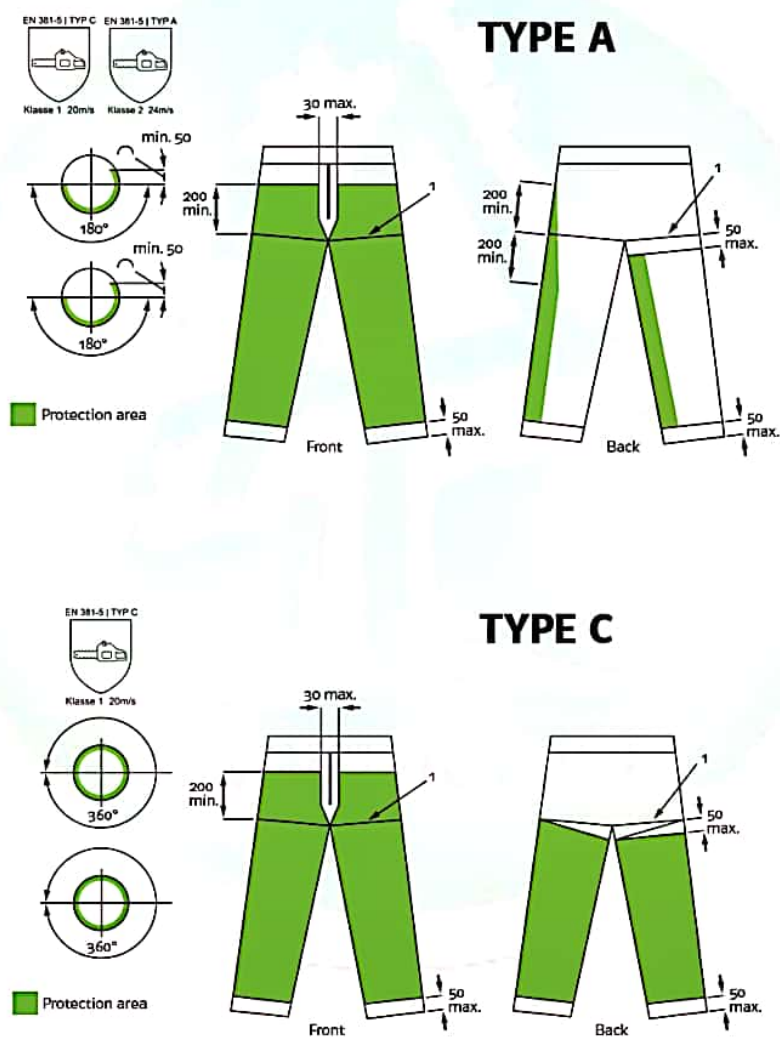
Class 3 is tested to a chain speed of 28m/s

*所有 PPE 必須符合 HSE / CE / EN / ISO 標準，並且功能完整。

鏈鋸褲樣式

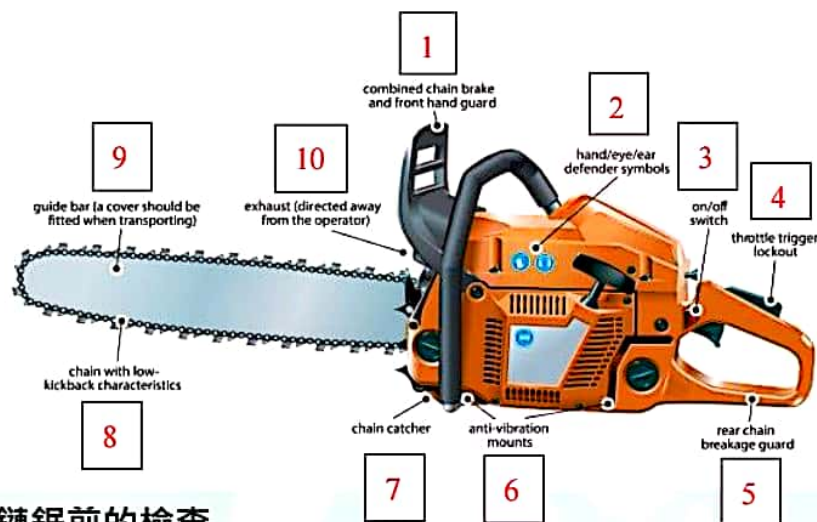
Type A :has 180° front protection with 200mm above the crotch plus 50mm on each left seam (to stop the chain cutting through if the trouser legs are spun around).

Type C :has 360° protection with 200mm above the crotch on the front and to within 50mm of the crotch on the back



五. 鏈鋸的安全裝置

- | | | | |
|---------|---------|----------|---------|
| 1. 手動煞車 | 4. 油門鎖 | 7. 制鏈裝置 | 10. 排氣口 |
| 2. 守則貼紙 | 5. 後擋鏈板 | 8. 低反彈鋸鏈 | |
| 3. 熄火開關 | 6. 避震裝置 | 9. 鋸板套 | |



六. 使用鏈鋸前的檢查

- | | |
|---------------------|--------------|
| 1. 檢查混合油、鏈條油、空濾及火星塞 | 4. 螺絲收緊，不會鬆脫 |
| 2. 鋸鏈鋒利，鬆緊適中 | 5. 各項安全裝置 |
| 3. 導板正直，導板槽無損壞 | 6. 鏈鋸外部清潔 |



七. 正確持鋸及上鎖方法

1. 雙手握穩鏈鋸
2. 停止切割時，保持鏈鋸上鎖
3. 導板直線在身旁劃過
4. 大型鏈鋸以腿支撐鏈鋸
5. 以身體帶動鏈鋸
6. 需要時,以大腿支撐持鋸的手



八. 鏈鋸的起動步驟

1. 確認煞車上鎖
2. Stihl:調至冷起動位置，其他牌子拉起風門。
3. 用腳固定鏈鋸，在地上開動鏈鋸或腿間起動。
4. 冷啟動後，完成初步起動，開關調至暖起動位置
5. 於地上啟動鏈鋸，直至成功起動
6. 啟動後輕扣油門，開關掣將自動調至怠速位置
7. 於地上解開剎制，運行鏈鋸測試

鏈油

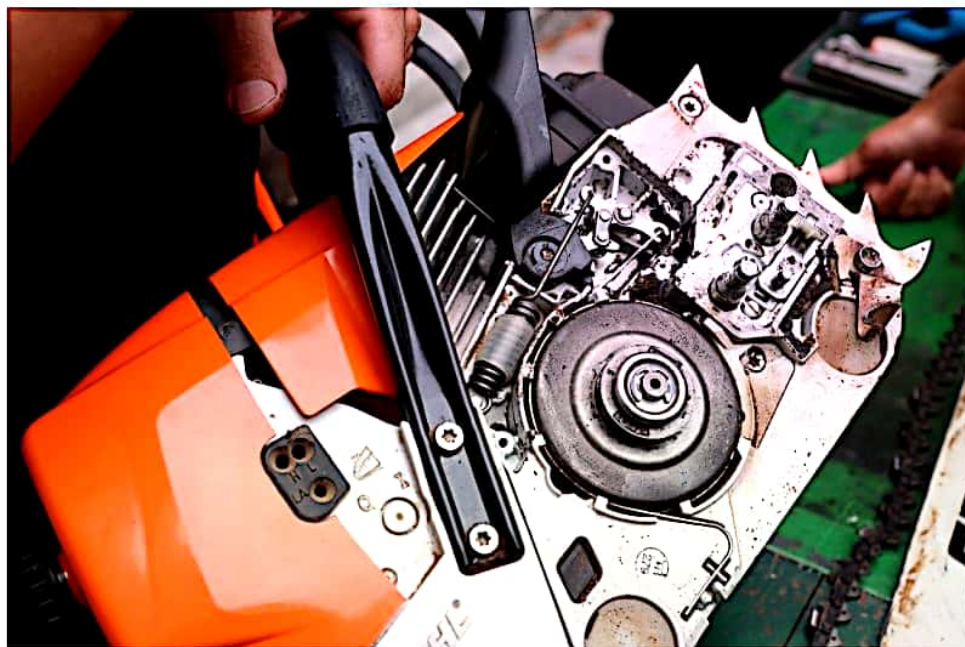
8. 將煞車上鎖，以測試制停功能



9. 測試關機制，關機備用

九. 鏈鋸清潔與保養

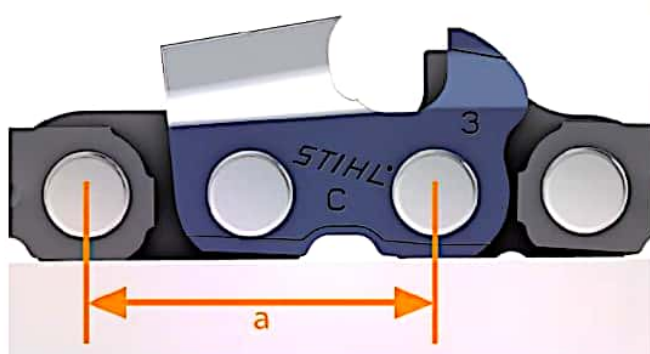
1. 導板蓋
2. 出油孔
3. 鏈輪
4. 導板槽/油孔
5. 鋸鏈
6. 啟動盤
7. 散熱/啟動飛輪



十. 鏈條規格與打磨

● 打磨工具

1. 鋸鏈圓銼
2. 深度平銼
3. 深度尺規
4. 水平尺規



● 常見鋸鏈規格

Code number on depth gauge	Alternative marking on depth gauge	Chain pitch	Round file diameter Ø
1	1/4	1/4"	4.0 mm
2	325	.325"	4.8 mm
3	3/8	3/8"	5.2 mm
4	404	.404"	5.5 mm
6	P, PM	3/8" Picco	4.0 mm
7		1/4" Picco	3.2 mm

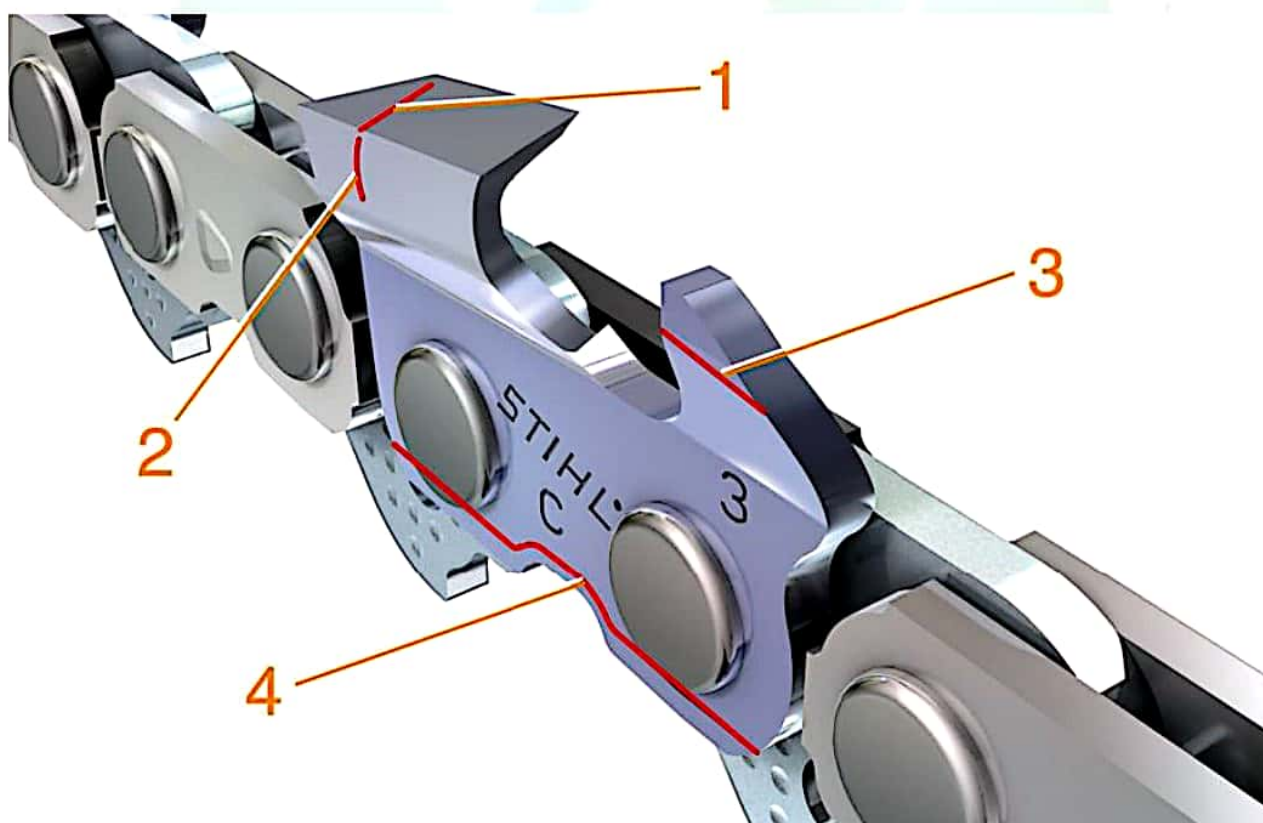
● 打磨鋸鏈的時機：

1. 使用拉鋸時鏈鋸不會自行切入木材，必須通過向鏈鋸強行施加壓力來切斷木材。
2. 進行切割時，所產生的木屑為粉狀而非片狀。
3. 即使鏈條潤滑正常並且張力適當，切割時仍不斷冒煙。
4. 鏈鋸切割時往一側偏一檔至彎曲切口，可能是一側鋸片鈍化或是長度不均。
5. 切割時鏈鋸發出異常聲音或是彈跳，無法精準控制切割。



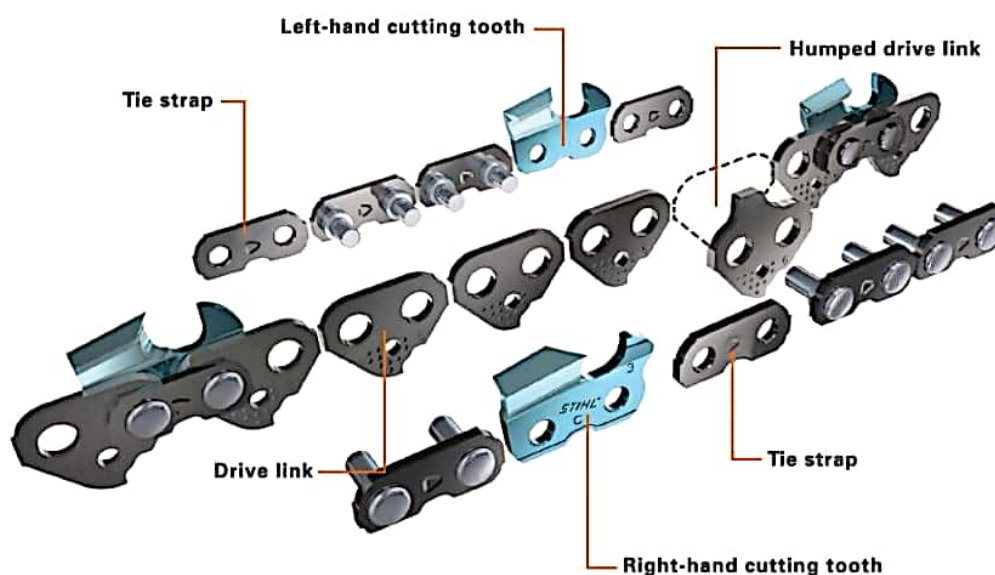
● 打磨鋸鏈時的輔助標記

1. 標記正確的鋸鏈頂切片角度(30度)與最小切片長度，如果打磨位置到達此標記則需要更換鋸鏈。
2. 標記正確的鋸鏈側切片角度(30度)與最小切片長度。
3. 標記深度規的正確角度，深度規的打磨必須與此標記平行。
4. 標記鋸鏈驅動面的磨損狀態，正常的磨損必須與標記水平。



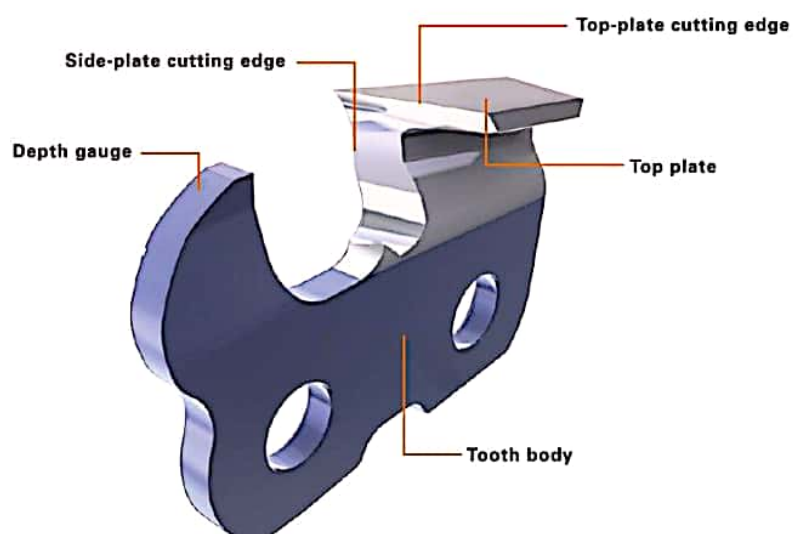
● 鋸鏈的組成

1. 左鋸片
2. 右鋸片
3. 連接鏈片
4. 驅動鏈片



● 鋸片的組成

1. 基座
2. 頂切面
3. 頂鋒
4. 側切面
5. 側鋒
6. 深度規



● 鋸鏈打磨位置說明

1. 頂鋒
2. 側鋒
3. 深度規

