



# SCANIA卡車車體打造指引手冊

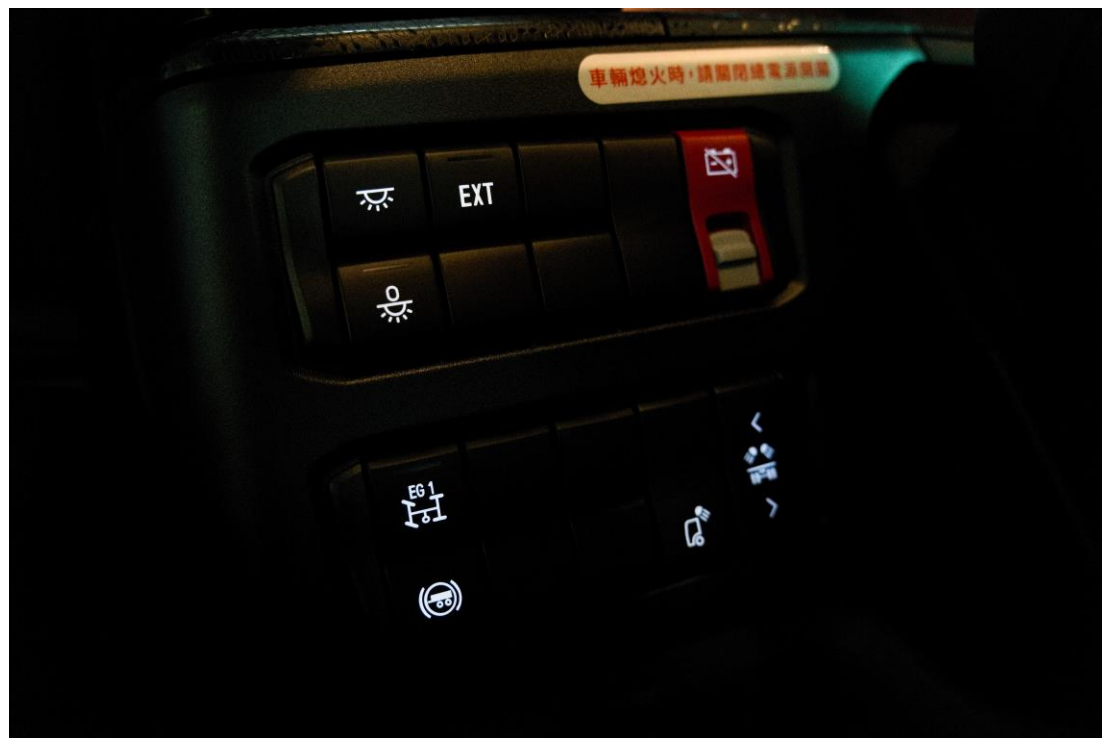
## -大樑與副樑

**SCANIA**



# 注意事項-總電源開關

車輛於熄火時務必隨手關閉總電源開關





# 底盤大樑

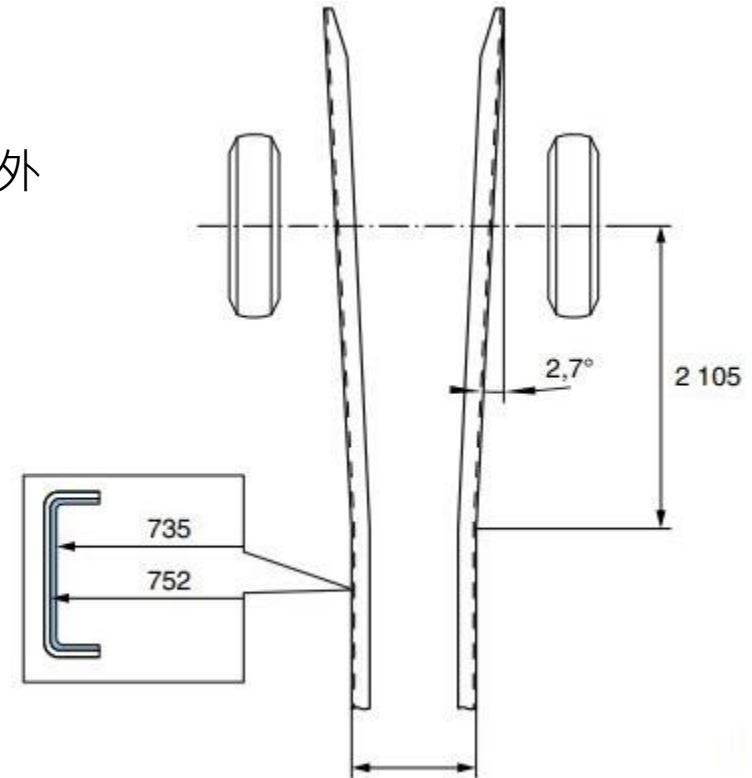
## 底盤大樑設計

-底盤大樑的前部寬於後部。底盤大樑的前部從平行的後方看向外傾斜 $2.7^\circ$ ，傾斜角度的位置從前軸向後延伸 2,105 mm。

-底盤大樑可能會有 2 種內部寬度，視單大樑或雙大樑而定：

- 大樑型式 F700、F800 和 F950 為 752 mm
- 大樑型式 F957 和 F958 為 735 mm

-各類型大樑呎吋，請參見下表格。





# 底盤大樑

大樑型式	F700	F800	F950	F957	F958
大樑外部寬度 (mm)	766 ± 1	768 ± 1	771 ± 1	768 ± 1	770 ± 1
大樑尺寸 - U形 (mm)					
公差：高度 ± 1 寬度 ± 3 厚度 ± 0.15					
面積 (cm <sup>2</sup> )	27.5	33.6	39.4	64.9	69.2
各樑垂直方向的撓曲阻力 W <sub>x</sub> (cm <sup>3</sup> )	194	249	287	438	464
各樑垂直方向的慣性力矩 I <sub>x</sub> (cm <sup>4</sup> )	2628	3364	3877	5953	6315
各樑每米的重量 (kg)	21.4	26.2	30.7	50.7	54

## -材料屬性

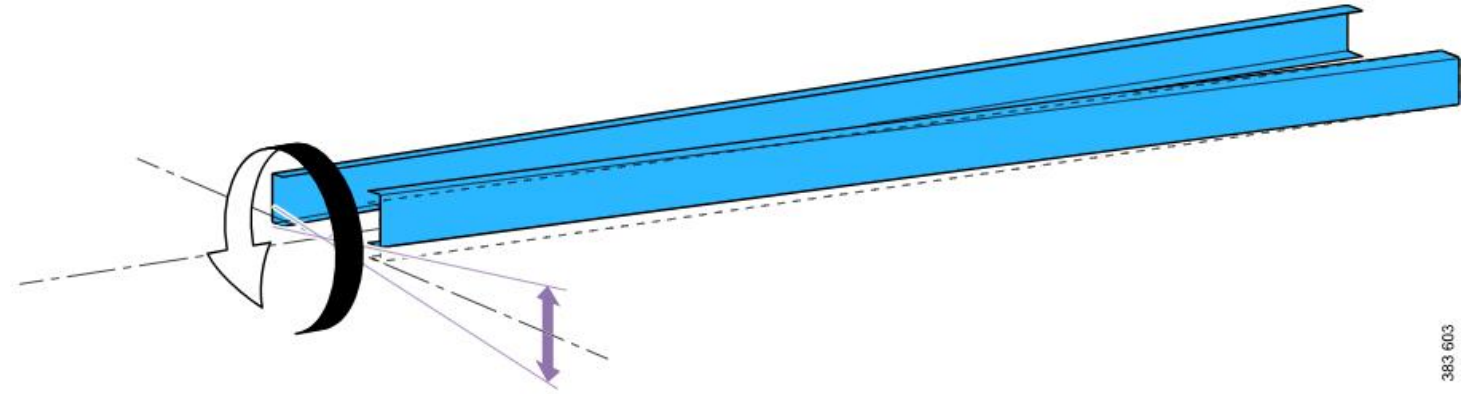
- 降伏限值 500–600 N/mm<sup>2</sup>
- 拉伸強度 最大 730 N/mm<sup>2</sup>
- 延伸量 最小 21 %
- 硬度 200 Hv
- 撞擊強度 最小值 18 J



# 底盤大樑

## 扭轉力的產生

- 車輛行駛中，可能導致底盤大樑中的扭轉運動，如右圖所示。
- 從底盤大樑向車體的扭轉力轉移必須最小化，以中和車體及其附件中的高扭轉力。
- 越靠近車頭位置，扭轉力越大。



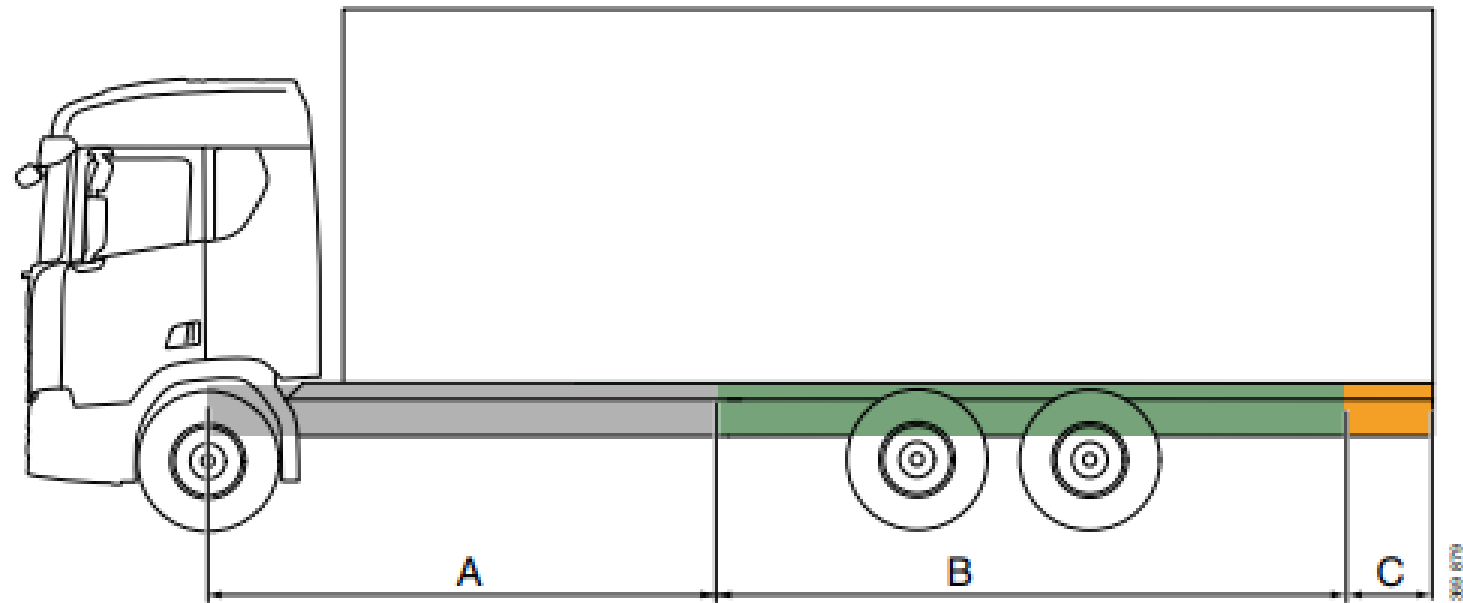
車輛行駛中可能導致底盤大樑中扭轉運動的扭轉力。



# 底盤大樑

## 底盤大樑分為 3 區段：

- 底盤大樑前段構成區域 ( A )，即從第一前軸中心到前軸後方大約 3,000 mm 之間的範圍。
- 後段構成區域 ( B )，從前段末端到底盤大樑後緣的 300-600 mm 之間的範圍。
- 底盤大樑後端構成區域 ( C )，從後段末端到底盤大樑後緣之間的範圍。

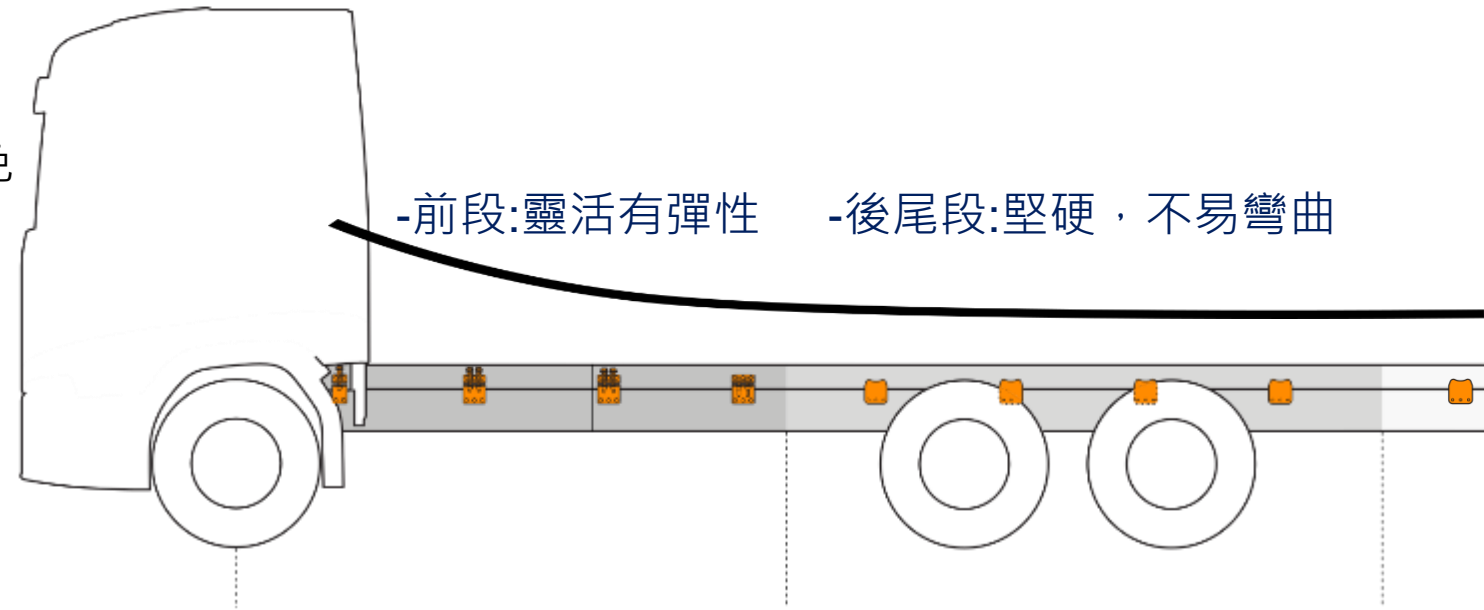




# 底盤大樑

## 連接件原理

- 因扭轉運動的關係，連接件在底盤前部應較為靈活有彈性。
- 平穩地變得朝向後方剛性連接件變堅硬。
- 這對於在彈性和剛性附件之間的轉變中，避免不必要的應力非常重要。

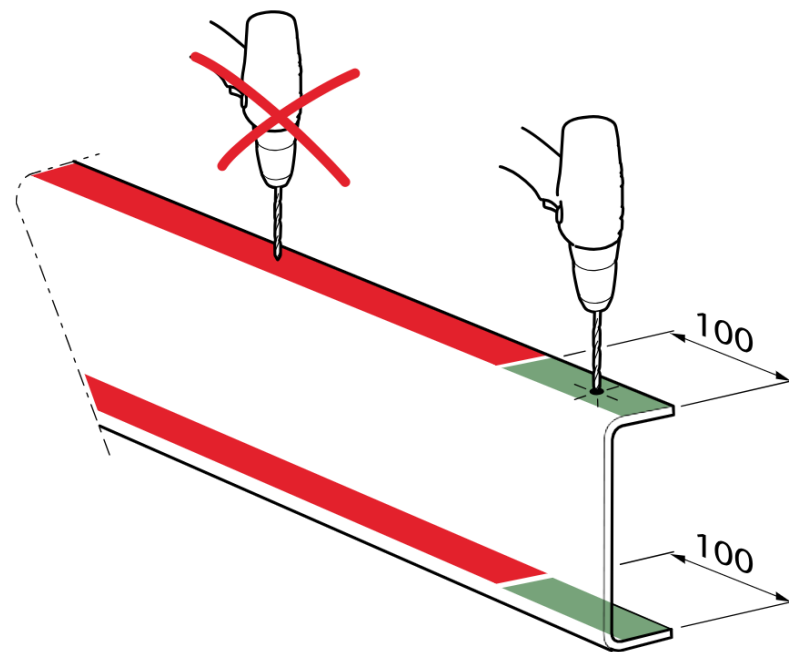




# 注意事項-鑽孔

## 凸緣鑽孔

- 由於大樑凸緣承受著最大的應力，所以**禁止在大樑凸緣鑽孔**。
- 但是允許在**大樑後緣 100 mm** 範圍內的凸緣中鑽孔；如右圖所示。



401686

## 大樑側方鑽孔

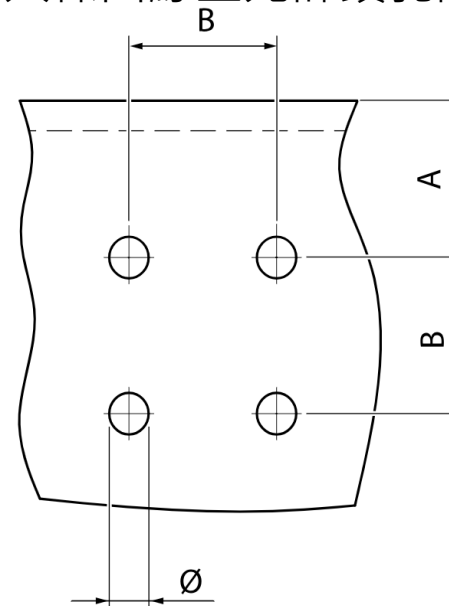
- A為孔和大樑凸緣最小允許距離
- B為兩孔之間最小允許距離
- 允許的最大孔徑 是 30 mm

-根據孔徑 ( $\varnothing$ ) 計算出 (A) 和 (B) 之間的最小距離：

- (A) 須至少為  $3x\varnothing$ ，但不應小於 60 mm。
- (B) 須至少為  $3x\varnothing$ ，但不應小於 50 mm。

註：如果必須在小於允許距離的位置鑽新孔，請焊封現有的孔。

大樑凸緣上允許鑽孔的區域



368 011

樑腹板中的孔位配置



# 注意事項-焊接

## 焊接

車輛電路系統包含大量的控制元件、電器控制裝置及電子元件。  
在焊接時，需注意下列事項：

- 將電瓶的負極電線端子拔下，以防止敏感的電子設備受到電流突波和超壓。
- 焊接設備的接地儘量靠近焊接點。
- 請勿在高應變區域結束焊接。
- 不允許在底盤大樑上進行焊接接合至車體。
- 請勿在拖曳樑和端板上進行焊接。

## 風險

- 材質劣化
- 裂痕和脆性都會大幅降低大樑的強度。如果大樑直樑承受到  $650^{\circ}\text{C}$  以上的高溫，大樑的材質特性會大幅降低。
- 在矯直大樑時，請檢查溫度不會過高。



使焊接設備接地並盡量靠近焊接點。

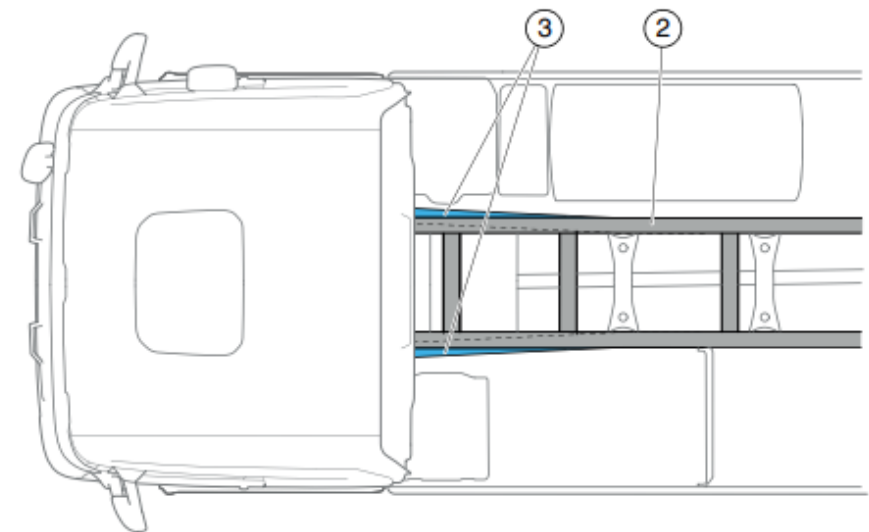
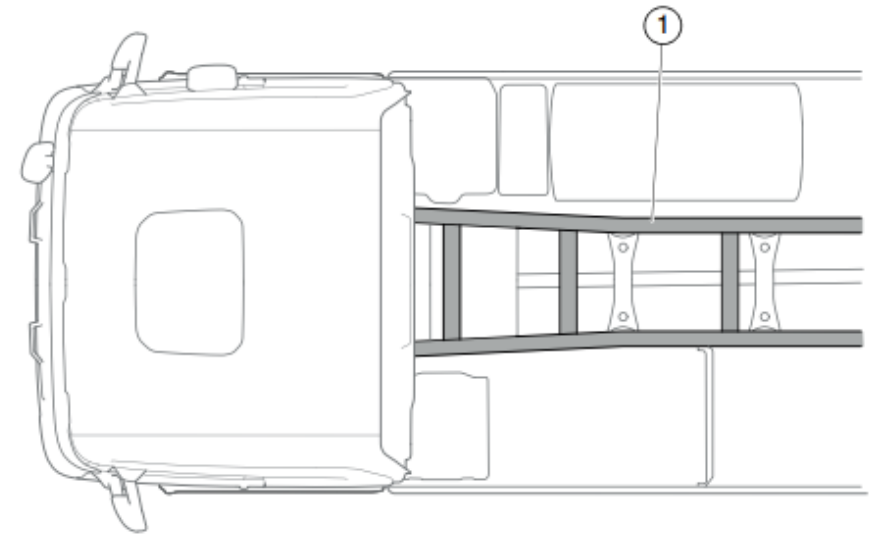
369 730



# 副樑設計

## 副樑前段

- 副樑 (1) 的設計方式必須遵循底盤大樑向外彎曲的輪廓。
- 副樑 (2) 的設計方式為使用直副樑，只要延伸件 (3)牢固地固定在副樑上且抵靠底盤大樑上的凸緣並遵循底盤大樑向外彎曲的輪廓，即可以使用直副樑 (2)。

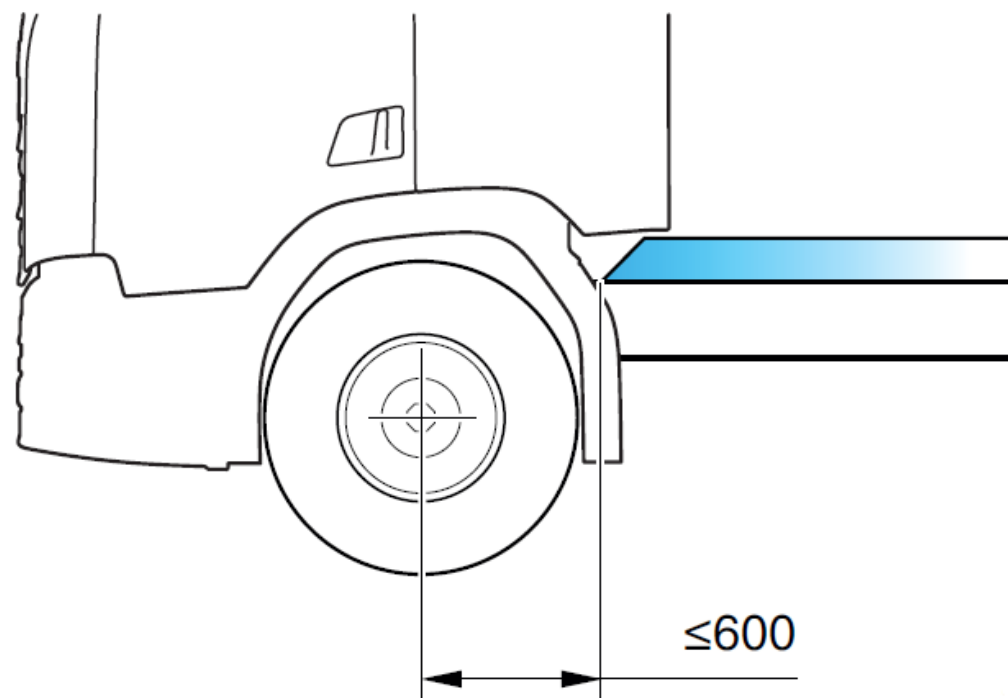




# 副樑設計

## 副樑前段位置

- 從前軸中心到副樑前緣之間必須小於 600 mm。
- 副樑的第一安裝點必須儘量靠近前軸，才能順利抵消大樑的振盪。

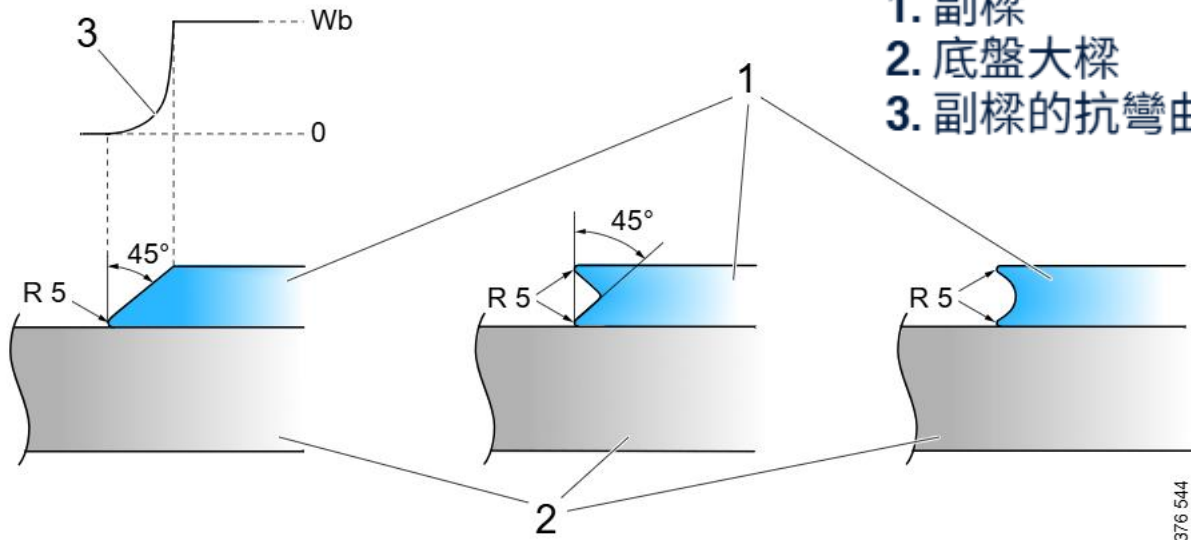




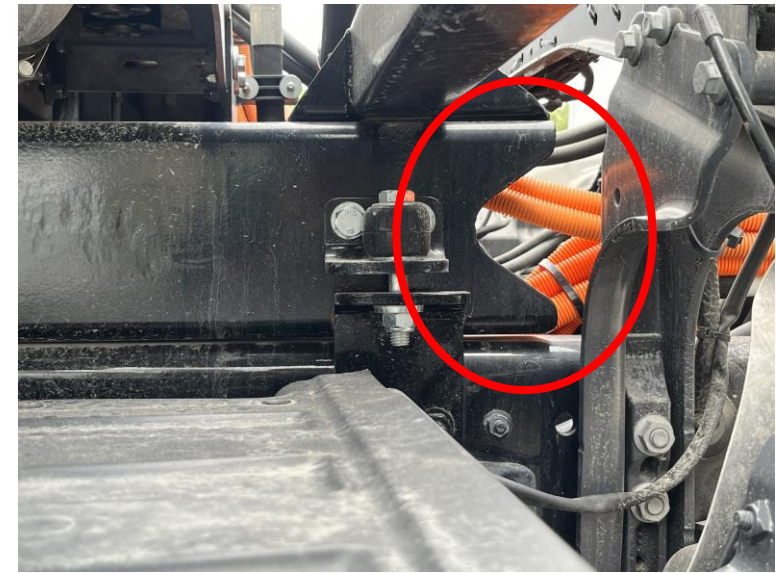
# 副樑設計

## 前緣

- 將副樑前端導角45度以利抗彎曲性逐漸增強
- 將下前緣形成半徑5mm的圓角，以避免產生裂縫或磨損，磨損可逐漸導致斷裂(如右圖所示)。



1. 副樑
2. 底盤大樑
3. 副樑的抗彎曲性逐漸增強

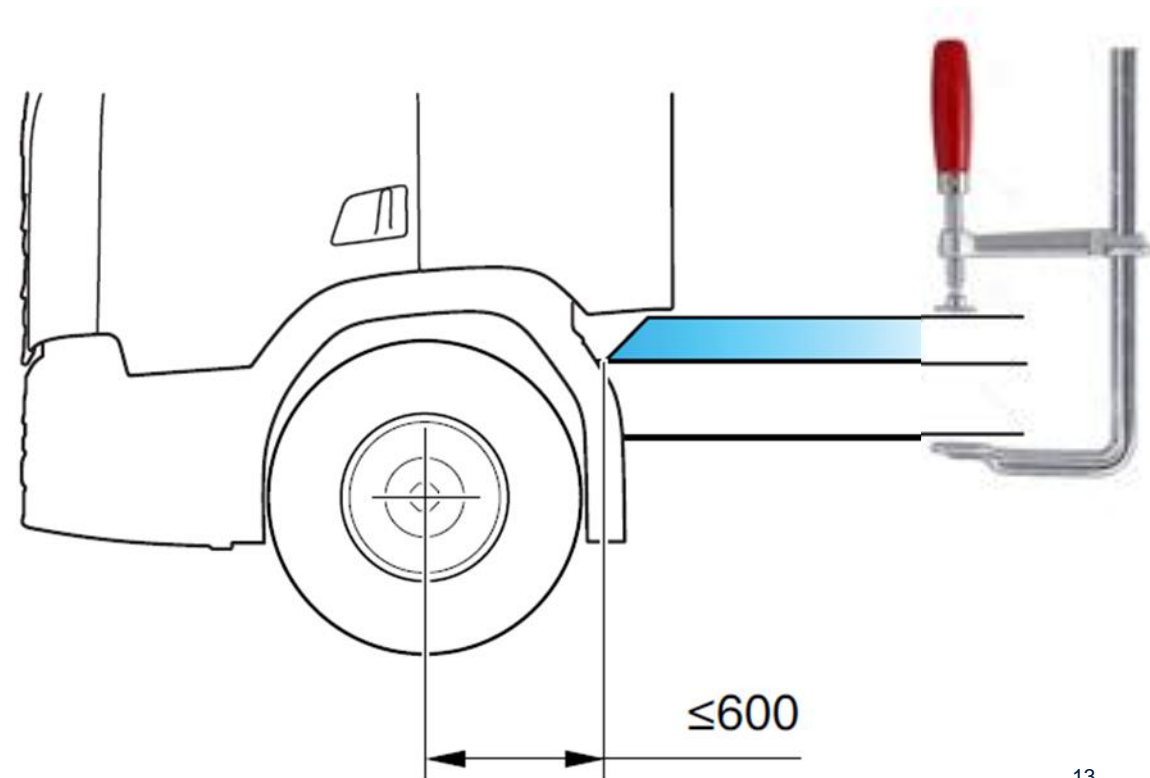




# 副樑設計

## 安裝

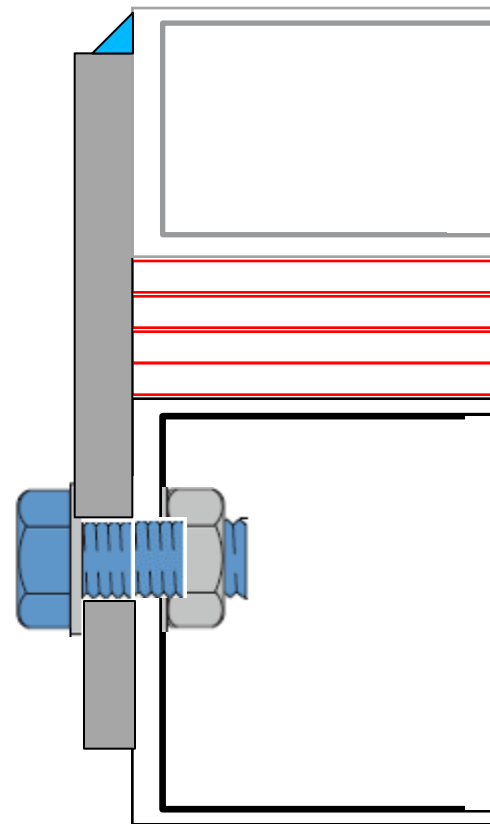
- 安裝副樑前，先清潔底盤大樑及副樑表面，確認無異物。
- 安裝副樑時，副樑應緊靠著底盤大樑，使用工具夾緊固定。
- 為了實現最佳減震效果，副樑需留有較大接觸面積。



# 副樑設計

## 安裝

- 不建議安裝車道帶(橡皮)。
- 支架螺絲斷裂風險。





**SCANIA**