

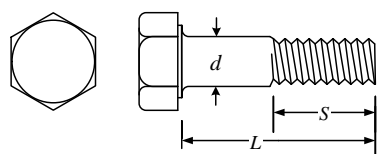
## 半牙螺栓改全牙螺栓

### 【問】：

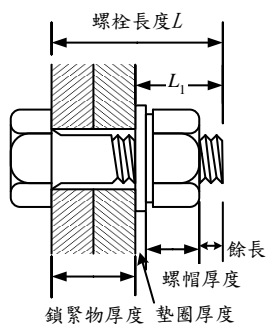
若考量高強度螺栓施工時因螺栓夾距有變化，致已採購之半牙螺栓之牙長不足而無法使用，是否可將高強度螺栓設計為全牙？

### 【答】：

- 1、螺栓之夾距甚為重要，會影響鎖緊時之旋轉量，若夾距有變化須重行檢核其旋轉量。目前大都採用扭力控制螺栓(TC BOLT)，但仍可使用旋轉法，此時則須重行檢核其旋轉量。
- 2、建議應檢核設計時螺牙是否通過剪力面。
- 3、半牙螺栓係以滾牙方式自動化生產，半牙螺栓之牙長約為螺栓標稱直徑之 1.75~1.88 倍。全牙螺栓之製作一般係將已自動生產完成之半牙螺栓成品，經加熱至約 800°C (A3 點以上)後，再放置一天退火冷卻降低硬度，以改善切削性及常溫加工性，此程序亦稱「軟化退火」。經車牙改修成全牙螺栓後，再經淬火回火調質等程序回復高強度螺栓之性質，其改修之製作程序繁複，因此其價格高出半牙螺栓倍價以上。



圖一 螺栓外觀及尺寸



圖二 螺牙長度需求

表一  $L_1$  長度

標稱直徑	$L_1$ (mm)
M12	25
M16	30
M20	35
M22	40
M24	45
M27	50
M30	55