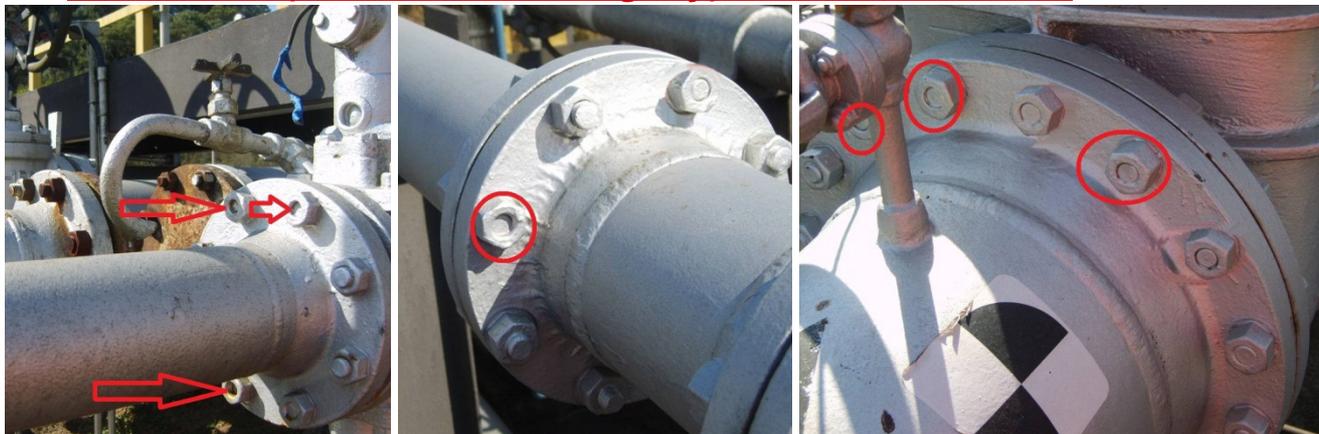


## 機械完整性(Mechanical Integrity) – 螺栓都太短了！ 2012年2月號



...或者不齊全！



這些照片顯示某工廠在安全檢查時所發現螺栓固定不當的法蘭。在上面的照片中，部分甚或全部的螺栓都太短，螺帽則未完全旋入螺栓。這表示其接合可能沒有它本來應有的強度。法蘭的設計是要使整個螺帽-螺栓組合能夾緊法蘭。如果螺帽僅部分(未完全)旋入螺栓，其連接強度就可能不夠。

在左側的照片中，四支螺栓中的兩支丟失了。這法蘭將只有大約原管道設計者所要的一半強度！

### 你可以做什麼？

- ➔ 如果您的工作有包括將設備組合在一起、組裝有法蘭接合的管子、在設備上以螺栓鎖緊人孔蓋或其他鎖螺栓的連接，或者其他的設備組裝，請記住：要作到所有的螺栓都正確安裝並鎖緊，這項工作才算完成。
- ➔ 有些設備需要特殊的螺栓上緊程序。例如：您可能必須使用扭力扳手以正確地鎖緊螺栓至規範的要求，或以特別的順序來鎖緊螺栓。請確保您遵循正確的程序、使用正確的工具，而且您受過設備裝配程序的適當訓練。
- ➔ 要檢查管子和設備的法蘭是否正確地鎖上螺栓，作為貴工廠安全檢查的一部分。有個簡單的指引原則：螺栓若未超出螺帽，則應該由工廠管道技工或工程師審查認可。
- ➔ 如果您在廠裡觀察到上螺栓不當的法蘭，要報告，使它們能夠修好，並要確保所需的修理皆已完成。
- ➔ 要檢查新設備，或在維護後已被重新組裝的設備，以確保它是正確地組裝並正確地鎖上螺栓，才能夠開機。

**要完成這項工作 – 確保法蘭皆有正確地鎖上螺栓！**