

問：鋼材的焊接金屬之氣孔(BLOW HOLE)產生的原因及防止方式。

答：(1)氣孔(BLOW HOLE)產生的原因：

氣體在金屬中的溶解度，固態遠較液態為低，所以銲接金屬在凝固時，氣孔的產生可能來自下述兩種來源：

- 已溶解的氣體會被大量釋放出。
- 銲接過程未完全溶解在液態銲接金屬內的殘留氣體。

例如：

(a). 鋼材的銲接金屬中，氫氣及氮氣的溶解度，在液態及固態會有明顯差異，所以在凝固時快速且激烈的氣體會被大量釋出而產生氣孔 (blow hole)。

(b). 熔鋼中的碳及氧的反應生成 CO 氣體，未被溶解在熔鋼中，便形成了氣孔。

(2)防止方式：

(a). 遮護氣體需完全保護熔池及電弧

(b). 適當的脫氧

(c). 銲條、銲劑作好適當的乾燥

(d). 依照適當的銲接條件內施以較大的入熱量施銲，並做好銲前預熱。

(e). 清除附著在鋼材上的油漬、油漆或銹皮等，使開槽面保持潔淨(確實做好銲前清潔)。

GOODWELD