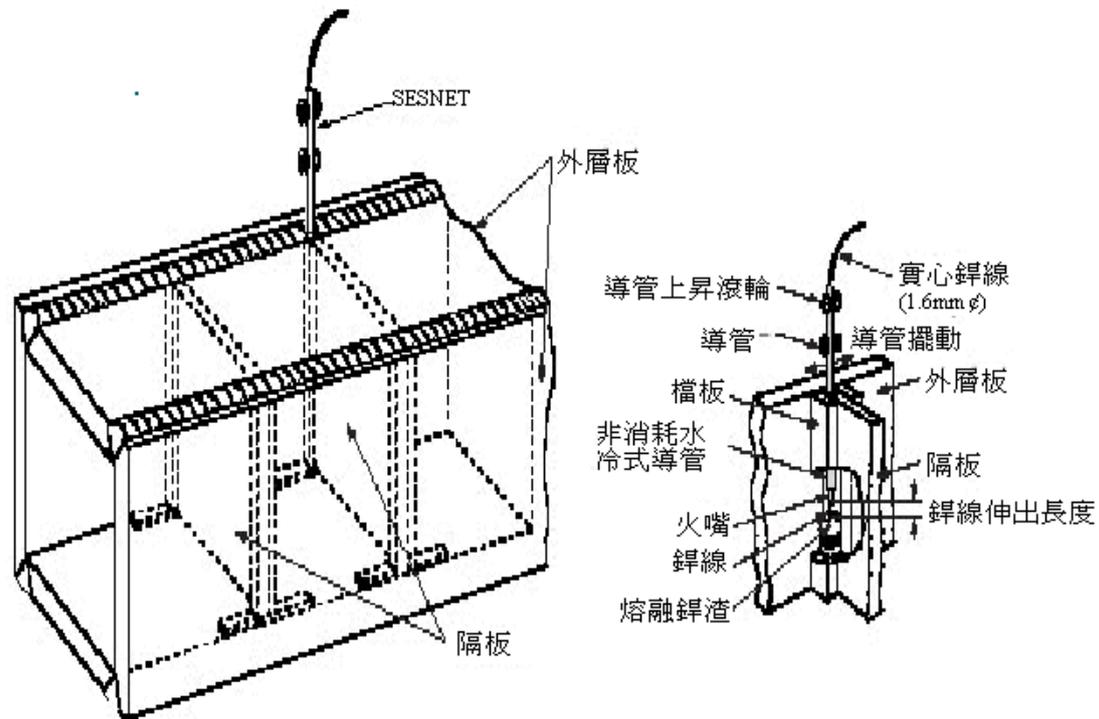
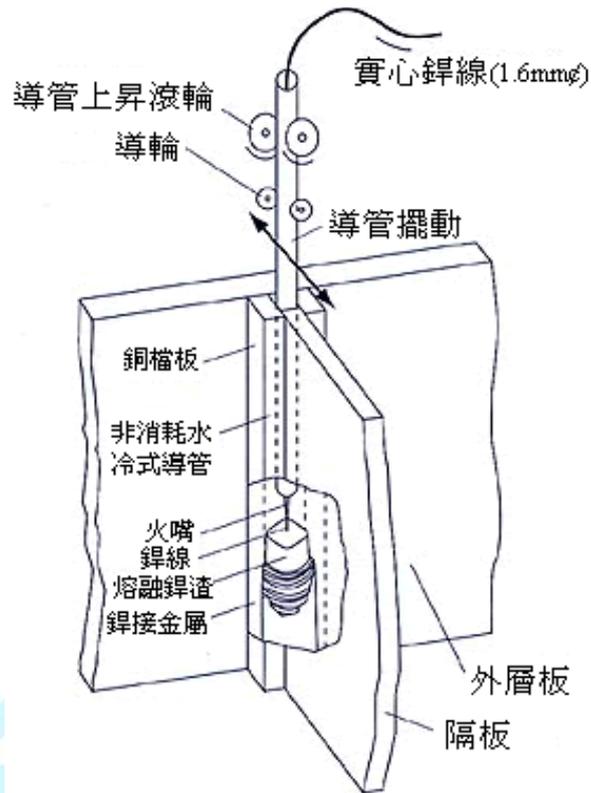


Q. 何謂 SESNET 銲接？

A. SESNET 是 Simplified Electroslag Welding Process with Non-Consumable Elevating Tip 的簡稱，中文譯為非消耗導管上昇型簡易電渣銲，屬於電熱熔渣銲的一種。此法為新日鐵集團旗下的日鐵溶接工業（現與住金溶接合併為日鐵住金溶接工業）為配合新日鐵的建築鋼構用大入熱用高 HAZ 韌性鋼材所開發，以用於四面箱型柱的組立銲接。為配合銲接時的高入熱量，也開發了對應的銲接材料。

電熱熔渣銲與一般電弧銲不同的地方在於電弧銲法是利用電弧的熱，而電熱熔渣銲則是利用熔融銲渣的電阻熱來融化銲線與母材。





當銲接剛開始時，銲線與母材間（實際上是散佈了碎鋼線的引弧用端板）會發生電弧，此電弧熱會將銲藥熔融形成銲渣池，此熔融的銲渣本身的電阻會使電流通過時產生高溫，進而熔融連續送進熔池的銲線及母材在銲渣池的底部形成熔融金屬，由於熔融金屬的增加會使銲接電流產生變化，藉由檢知此變化，導管會自動上昇使銲線保持一定的伸出長度而達成高效率的銲接。

對於 SESNET 法用於箱型柱隔板銲接時的起始用銲藥(flux)添加量可參考下列。

Flux 添加量 = 開槽斷面積 × 銲渣熔池深度 × 銲藥(flux)視密度

若隔板厚度：30mm、開槽間隙：25mm、銲渣熔池深度 35mm、銲藥視密度 2.4 時，則其銲藥(flux)添加量計算如下：

$$30(\text{mm}) \times 25(\text{mm}) \times 35(\text{mm}) \times 0.0024 = 63(\text{gr})$$

實際的銲渣熔池深度，因為銲渣熔池底部受到滲透的關係，會比開槽寬度來得寬，所以約略會淺 5mm。此滲透的寬度會因銲接電壓而變化。計算上雖設定為 35mm，但銲接時的銲渣熔池深度約為 30mm。

此銲接工法有以下的特長：

1. 幾乎不發生噴濺而有 100%的熔填效率。
2. 由於電流密度高，銲線熔融速率快，比消耗式電熱熔渣銲接有更高的銲接速率。（因此工法為日本所發明，而美國所使用的的電熔渣銲皆使用消耗式

導管)

3. 開槽的加工準備較為容易，且銲接時的角變形較少。
4. 因採非消耗水冷式導管，導管可重複使用。
5. 可以一人照顧多台銲接設備同時銲接。

GOOD
GOODWELD