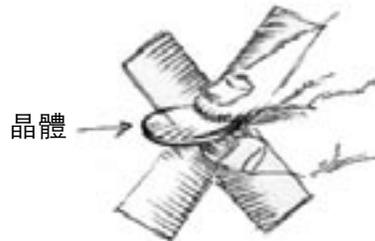


石英晶體 的基本 維護 和處理

石英晶體或是有史以來最敏感的電氣裝置之一。當用於薄膜塗層測量時，一個晶體可以檢測到小至 1 微微克或 0.000000000001 克的沈積材料。這是相當於一個原子厚度的塗層！石英對熱度也極為敏感，可對低於百分之一的溫度變化作出反應。此外，石英晶體對應力非常敏感，可在典型的塗佈運行過程中沈積在晶體上的薄膜冷卻之後，偵測到原子的運動。

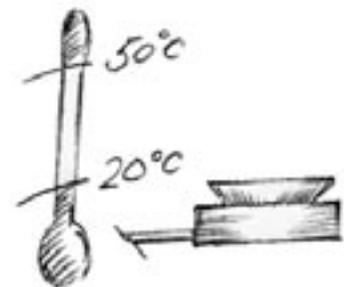
在高應力的塗佈環境裏使用如此敏感的裝置進行作業時，您不免要問：「石英晶體怎麼能夠工作？」我們的答覆是：「幾乎不能！」典型的氟化鎂、鋯或鉻抗反射塗層會以超過 300°C 的溫度以及當晶體表面冷卻時產生的高應力加倍地衝擊晶體。因此晶體在暴露於 MgF_2 下僅僅幾分鐘後，可能會產生不穩定的動作，在速率或厚度上顯示巨大的正負躍變。這些材料也可輕易毀壞晶體。



禁止！

因此，為了使 Fil-Tech 的石英晶體獲得最大壽命，我們推薦下列準則：

- 1) 在處理過程中始終使用塑膠鑷子夾持晶體的邊緣。不要碰到晶體的中心，因為油脂、污垢、灰塵或劃痕將降低晶體的振動能力。
- 2) 保持晶體托清潔。不允許材料碎片與晶體的中心、正面或背面發生接觸。晶體與頂蓋之間出現的任何毛邊或微粒都會影響電氣接觸，並出現應力點，從而影響晶體振動的模式。
- 3) 如果可能，將晶體裝入頂蓋後，應儘量使用經過過濾的乾燥氣或不含油分的空氣低壓噴槍來清潔晶體表面。這樣可以清除可能在安裝過程中觸及晶體的各种灰塵、或疏鬆塗料碎片。
- 4) 為促進塗料的更大附著力，保持晶體頂部的冷卻水溫度在 20-50°C 之間。沈積越熱，晶體應越接近 50°C 溫度運行。此外，無論溫度如何，把溫度變化穩定在 1-2°C 之內可得到絕佳效果。



Fil-Tech Inc.

6 Pinckney Street, Boston, MA 02114

www.filtech.com

sales@filtech.com

Call: 800-743-1743

Tel: 617-227-1133

Fax: 617-742-0686