

# 鑄造廠的塵埃控制

一種改良式的集塵系統已經使得 New Jersey 的一家鑄造廠在包模鑄造作業時獲得微細塵埃的控制，並能每年在加熱與空氣調節上節省約美金 5,000 元。

Howmet Turbine Components Corp. 的 Austenal-Dover Division 是一生產渦輪機鑄件的工廠，約生產 150 種不同規格的產品。由鑄造作業上產生的氧化鋁砂非常可怕，故必須控制以保護工人，機器與品質。

爲要控制這種微細塵埃，工廠裡安裝兩座 Torit-Jet 管，再加裝兩個 HEPA 純對過濾作爲支援系統。他們也取代了原先的三座 Antiquated 搖動器，因其效率不高且維護不便。(Torit 收集器亦能控制  $220,000 \text{ ft}^2$  廠房內的其它作業的塵埃)。廠內的 17 個工作站與 40 位治漿成壳操作人員均在此新系統的控制下。

根據工廠的工程經理 Edward G. Laux 的說法，將乾淨的過濾空氣輸送入工廠內，每年可節省 5,000 元的費用，且減少了對機器的危害。

塵埃空氣首先以 18,000 cfm 的流量經過連續管內的  $1,358 \text{ ft}^2$  過濾區。99% 沒有塵埃的乾淨空氣再返回 150 ft 至屋頂上的兩管口，在其進入兩套空氣調節器與入工廠內作再次循環之前，必須先經兩組 HEPA 作最後的過濾。

除能達到空氣濾清的最大效果外，HEPA 過濾器可在收集器發生故障時，作爲收集塵埃的安全裝置。若系統內發生阻力時，則會自動發出警告信號，使 HEPA 過濾器作爲歧管通路，直至問題解決爲止。

此系統除能再循環調節空氣外，它亦能整年的幫助維持適當的濕度與溫度，以減輕空氣調節的負載。空氣是以大約 75 度從工廠抽出。雖然在循環過程中不能捕捉濕氣與熱量，但因其收集器與外管道均有絕緣，故能減少乾淨空氣進入前之熱量獲得。