

FINE CAUSE 佳因企業有限公司

火焰處理相關知識

目前光固化油墨還沒有直接用于未處理的 PE、PP 瓶子上，所以，要印 PE、PP 瓶子，在印前必須對 PE、PP 進行極化處理，否則 UV 墨不能牢固地附著。那麼如何極化處理？

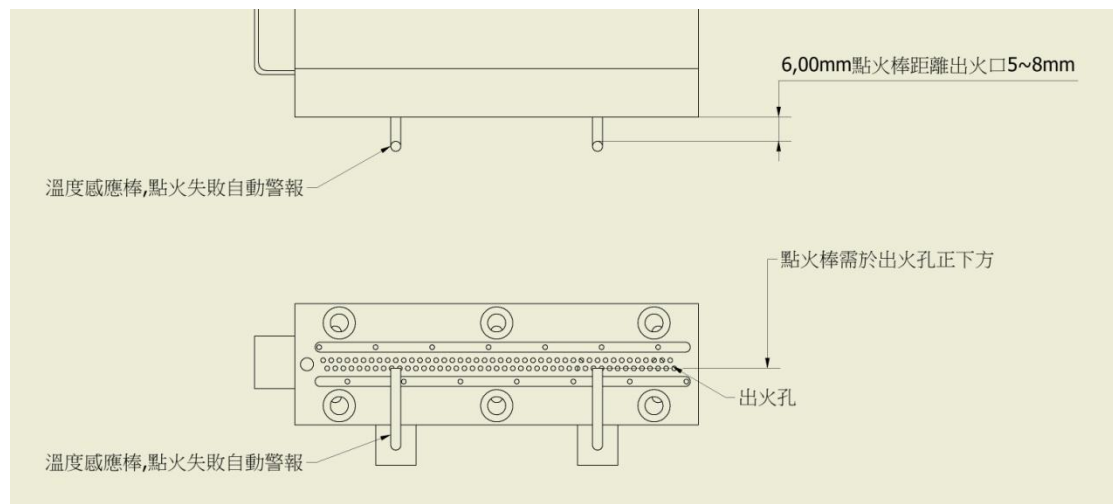
極化處理的方法有多種，在 PE、PP 塑料及其瓶子行業大多數用火焰處理的方法，這種火焰處理的結果是利用火焰中含有 O、NO、OH 和 NH 等自由基，它能把高聚物如 PE、PP 等表面氧抽取出來，隨後按自由基機理進行表面氧化，並引入了壹些極性的含氧基團發生斷鏈反應，對無極性 PE、PP 達到極化來改變其表面的潤濕性，保證了油墨的附著牢度。

水表面張力為 72.5 達因／厘米，油表面張力為 25-50 達因／厘米。

火焰處理的參數：目前有火焰處理的單位大多數使用煤氣作燃燒源，應控制空氣：煤氣=7：1 才能達到藍紫火焰，這時火焰溫度可達 1270。C 左右，火焰內芯長度控制在 6-19mm，火焰芯頂端至表面為 10-15mm，接觸時間為 1-4 秒(LDPE 為 1-2 秒，HDPE 為 3-4 秒)，旋轉速度 100-150 轉/分，可處理的表面深度在 40-90A，使 PE、PP 表面能達到 45 達因／厘米來滿足油墨附著的牢度要求。

對 PE、PP 塑料瓶子火焰處理後的極化效果的檢測：當 PE、PP

經火焰處理後，必須達到 > 45 達因原來的表面張力值才能確保 UV 墨牢固地附著，因此火焰處理效果的檢測是很重要的，其方法有達因測試筆(用乙二醇 35%+甲酰胺 65%混合液)檢測和浸水檢測。目前普遍應用浸水來檢測，即將火焰處理過的 PE、PP 瓶子全部浸沒在淨水中，然後將瓶子從水中取出稍停片刻(約 10 秒鐘左右)讓多余的水流掉，然後觀看瓶子被處理部位表面是否布滿了壹層均勻的水膜，若是布滿了並持續 15 秒鐘以上的親水，則說明該火焰處理已達到可印刷的要求，若瓶子表面水膜不連續，甚至像雨後荷葉上水珠況，這時就必須調整火焰處理參數來滿足要求，例如空氣與燃氣的燃燒比例，火焰有效成份與 PE、PP 接觸的時間和距離等等。



操作順序:

- 1.將入口氣壓調至 2KG
- 2.調整氣壓流量-用手置於火燄口感受微量的氣體吹出即可.
- 3.按壓點火測試按鍵

4.開啟瓦斯,並將流量閥開啟,直到火焰點燃.

5.調整氣壓流量與瓦斯流量,讓火焰呈現藍色.

(注意不可以是紅色火焰)

6.火焰呈現紅色代表氣壓流量太小及瓦斯太大

當火焰呈現紅色時,此時若要小火焰則是將瓦斯流量調小

若要大火焰則是將氣壓流量調大.