

拋光基本原理及技巧

宏歲實業有限公司

拋光種類

機械拋光

輪式拋光

滾筒拋光、震動拋光

化學拋光

電解拋光(電化學拋光)

超音波拋光

流體拋光

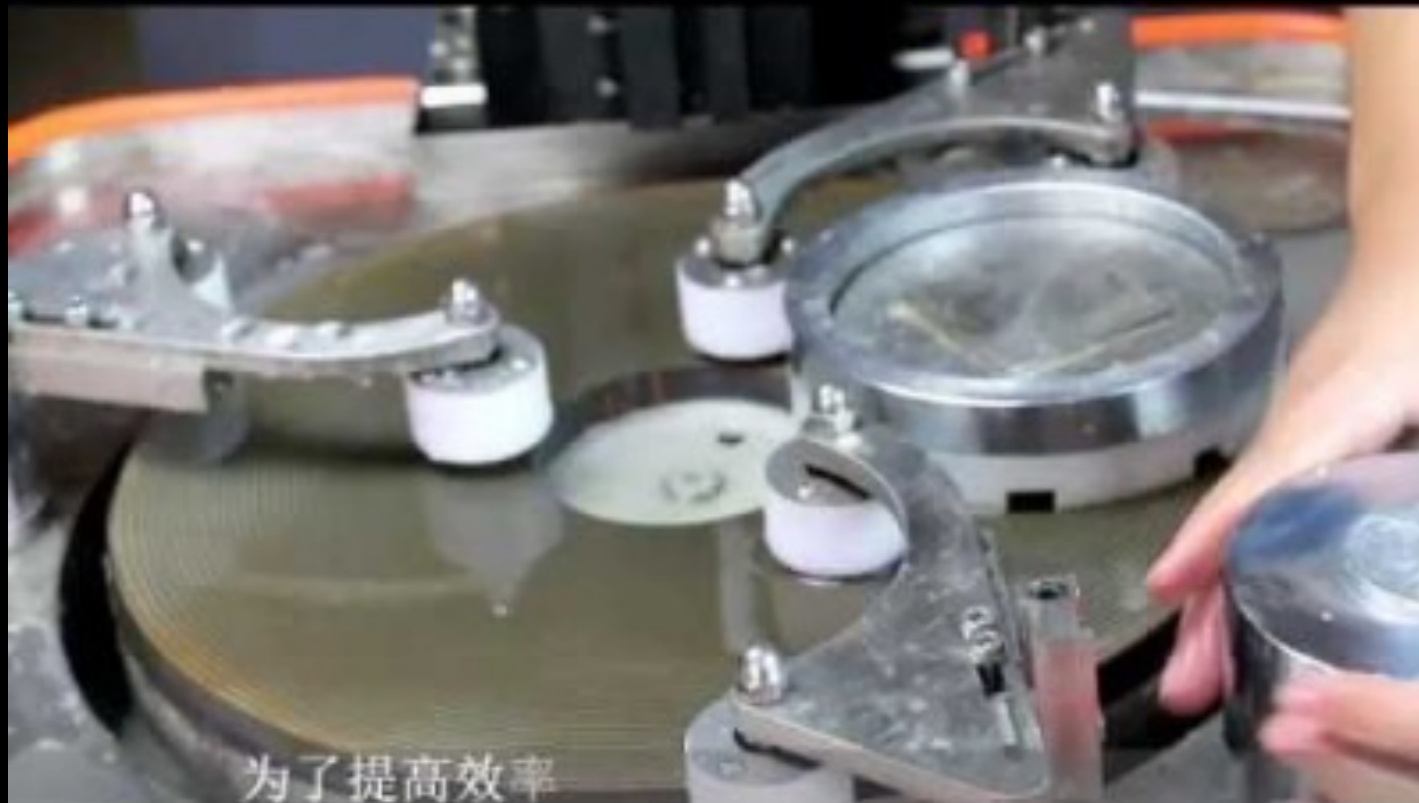
噴射拋光

磁力研磨拋光

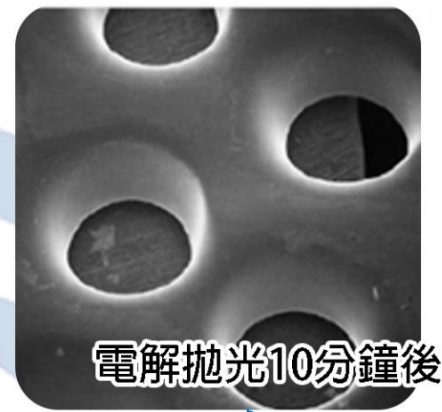
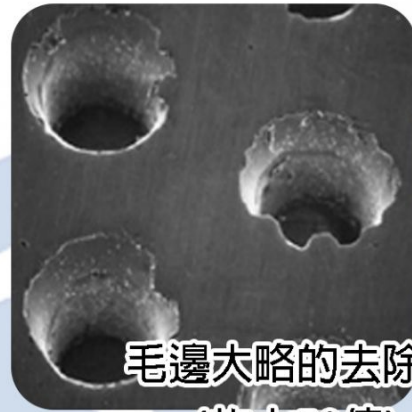
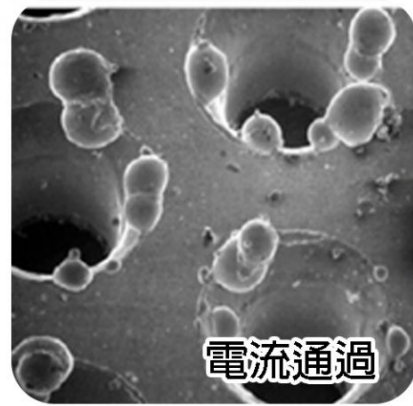
機械拋光 物理拋光



機械拋光



電解拋光



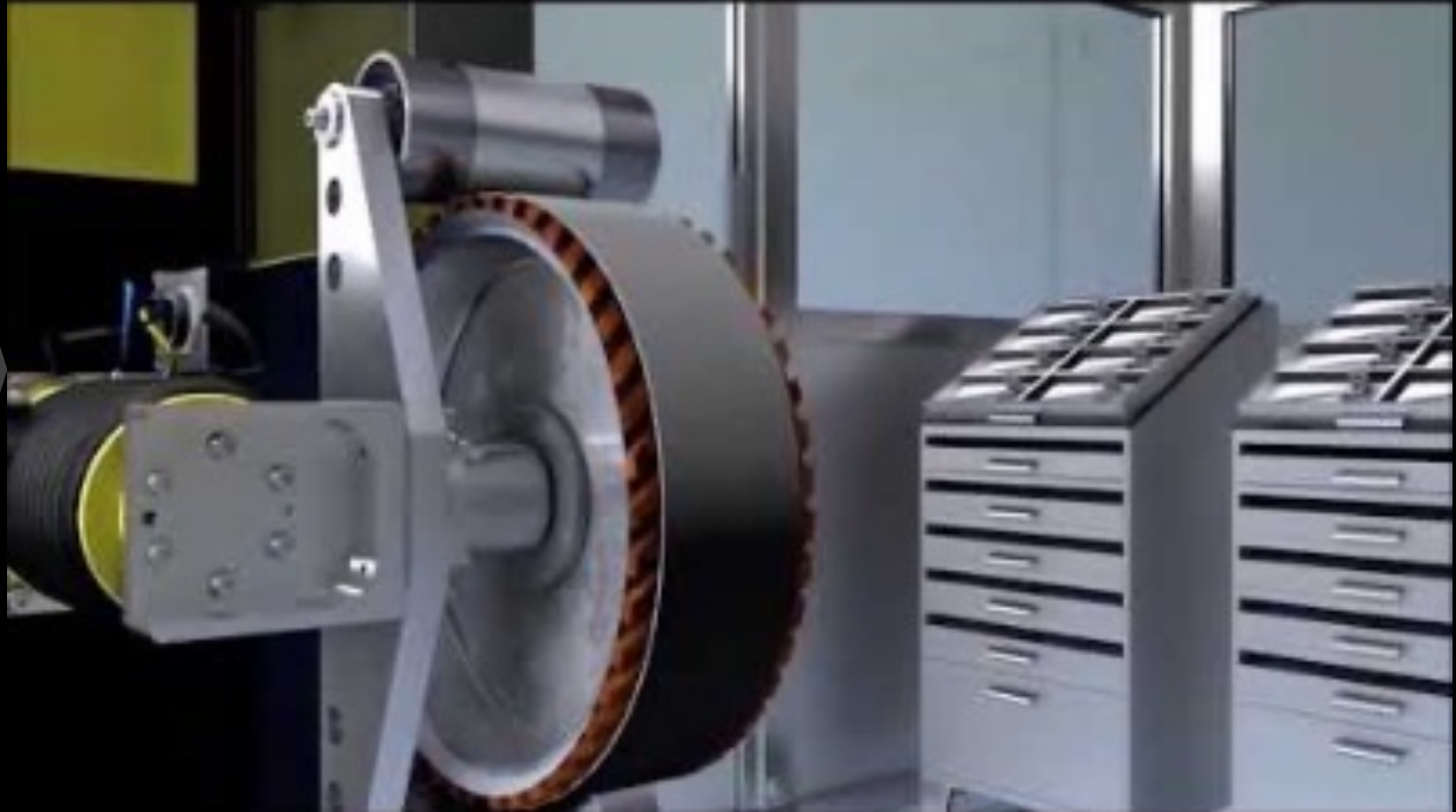
(工件僅機械拋光處理)



電解抛光



輪式拋光



滾筒拋光、震動拋光



化學拋光



清潔前



清潔後

超音波拋光



流體拋光



噴射拋光

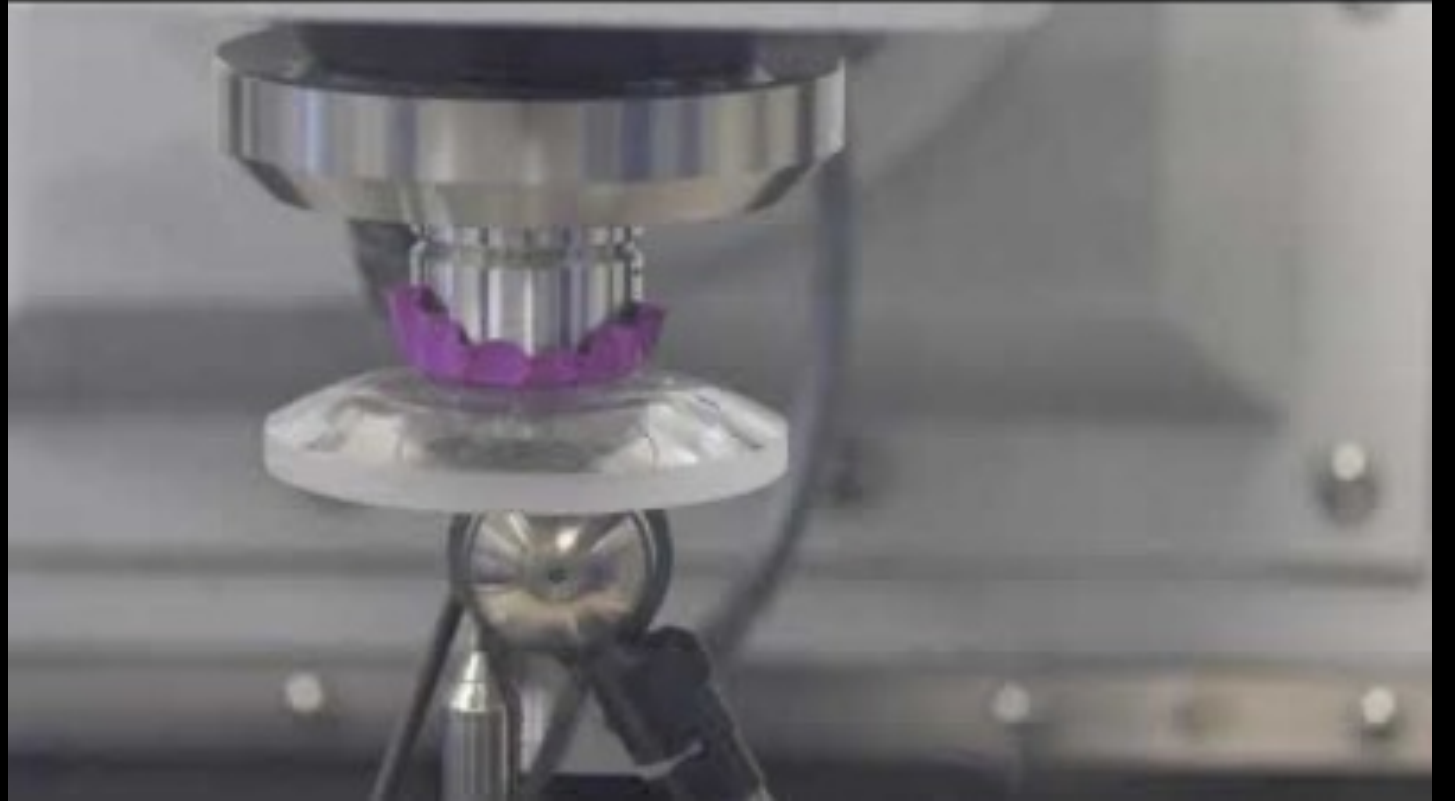


磁力抛光



加入工件 Add Workpieces

磁力流體拋光



拋光目的

利用機械、化學或電化學的方式降低表面粗糙度(Ra值)

滿足光學條件，獲得光亮平整的表面及美觀需求

改善材料表面，增加耐磨性和耐腐蝕性

提高模具合模面精度，防止毛邊出現

減少流動阻力，提升加工效率

易於脫模(不易沾黏)

消除轉印紋路

拋光的最大技巧秘訣

耐心

拋光材料選用

砂紙、油石(水砂紙、精密砂紙、纖維油石、傳統油石、鑽石油石...)

銼刀、磨棒、小砂輪(鑽石磨棒&銼刀、帶柄砂輪、牛皮砂輪...)

拋光液、拋光膏(鑽石、氧化鋁、碳化矽、氧化鋯、二氧化矽...)

羊毛輪、羊毛氈、布輪、拋光墊、拋光布、木條、竹片...

刷具(尼龍刷、豬鬃刷、馬鬃刷、劍麻刷、磨料絲刷、金屬絲刷...)

氣動&電動工具(旋轉、前後、左右、超音波)

粗拋

消除車削、銑削、放電加工、線切割...後的紋路去除

使用磨棒、油石、砂紙進行磨削

乾式磨削或加入少量潤滑冷卻劑

#80→#120→#180→#240→#320→#400→#600→#800

固定磨料

細拋

目的→消除粗拋時的研磨痕跡，達到平順表面

使用細番號的砂紙研磨達到平順一至表面

乾式磨削或加入少量潤滑冷卻劑

#400→#600→#800→#1000→#1200→#1500

固定磨料

精拋

目的→消除細拋時的研磨痕跡，達到光亮鏡面

使用研磨液或研磨膏搭配羊毛輪、拋光布使用

#1500→#1800→#3000→#5000→#8000→#14000

游離磨料

拋光時的小技巧

在同粒徑拋光時務必順同一方向

轉換粒號時務必將工件上原有磨料及雙手清潔乾淨，避免將粗號磨料帶進下一道細號的操作中造成划傷

轉換每一道打磨粒號時，磨料應轉換45~90度方向去打磨，直到消除上一道打磨完成留下的研磨痕，當完成上一道的研磨痕完全去除後，必須再延長約原本研磨1/4左右的時間進行磨拋，完成後方可進行下一道粒號的研磨

拋光或研磨時必須以面為接觸的均勻一至壓力

拋光中及完 成品的清潔

先沖洗掉表面磨料

沾溼擦拭紙及工件表面

順同一方向擦拭

擦拭紙同一部位僅能單次使用

拋光時常碰到的問題

刮痕 → 研磨時有出現異常大顆粒、研磨力道不均...

橘皮 → 過拋、拋光時過熱、材料問題、研磨顆粒切削力不足...

麻點 → 跳碳、過拋、拋光時過熱、材料問題...

有任何問題嗎？