

Vad är fotoetsning?

Fotoetsning är en teknik att överföra ett motiv (mönster, text, logotype etc.) till en metallyta. En ”mask” med det aktuella motivet anbringas på ytan som skall etsas. Dom slutna områdena i denna ”mask” skyddar sedan dom områden på ytan som inte skall etsas, medan dom öppna områdena i masken tillåter etsmedlet att verka på ytan. Om t.ex. bokstaven ”A” skall etsas ned i ytan, är själva bokstaven öppen i masken och omkringliggande områden täckta. Skall däremot bokstaven vara upphöjd, är själva bokstaven täckt, medan omkringliggande områden är öppna och etsas alltså ned i ytan.

Samma teknik används när det gäller mönster på en yta, och även här kan ett mönster antingen etsas ned i ytan, eller lämnas upphöjt.

Alla typer av formverktyg kan med fördel fotoetsas, antingen det rör sig om verktyg för formsprutning, gummitillverkning, blåsformar, pressgjutning, vakuumbgjutning, etc.etc.

Varför mönstra en formyta?

Motivet till att mönstra en formyta kan vara både estetiska och praktiska, eller en kombination av båda. En mönstrad yta är ett billigt sätt att ge produkten mervärde, genom att den ser mer arbetad och designad ut. Samtidigt är en mönstrad yta gynnsam när det gäller att reducera eller dölja defekter som kan uppträda i produktionen, t.ex. flytränder, sjunkmärken, mm. I dag framställs ofta formyten i ett verktyg genom fräsning (höghastighetsfräsning) medan produkten kanske skall ha en struktur typ ”gniststyta”. Att i efterhand tillverka en gnistelektrod bara för att åstadkomma gnistmönstret på en formyta är i regel dyrt och tidsödande jämfört med mönstring. Dessutom ger mönstringen en tåligare och mindre repkänslig yta på plastdetaljen än med gnistning.

Vilka material kan etsas?

I stort sett alla metalliska material (även icke-järn haltiga) som används i formverktyg kan etsas, stål, aluminium, och kopparlegeringar, även rostfria stål med en kromhalt av $\leq 15\%$ och en nickelhalt av $\leq 5\%$.

Bäst etsningsresultat erhålls med ett högkvalitativt verktygsstål som har en jämn struktur och hårdhet. Stål med hög svavelhalt ($>0,03\%$) skall alltid undvikas, då detta innebär att etsresultatet blir ojämnt.