



M.Z.F. SRL
ACCIAI SPECIALI PER UTENSILI

TEL: +39 0362825803
E-MAIL: MZF@MZF.IT
WWW.MZF.IT



↑ INQUADRA PER
VISITARE IL SITO

LUCIDATURA STAMPI PER MATERIE PLASTICHE



Le esigenze odierne sulle qualità degli stampi per materie plastiche variano sensibilmente, da superfici sabbiolate a superfici lucidate a specchio. I metodi di lavorazione preliminare per ottenere queste superfici sono molto simili, esistono tuttavia delle variazioni come ad esempio sul tipo di tela smeriglio o di pasta diamantata. Quasi ogni fabbricante ha particolari metodi per ottenere velocemente quella finezza della superficie che desidera per gli utensili in questione.

Successione delle operazioni di lavorazione:

L'incisione di partenza è per lo più fresata, dopodiché si mola per poi continuare la lucidatura con tela smeriglio ricoperta di abrasivo di corindone.

Si continua la lucidatura con paste diamantate con diverse grandezze di grano.

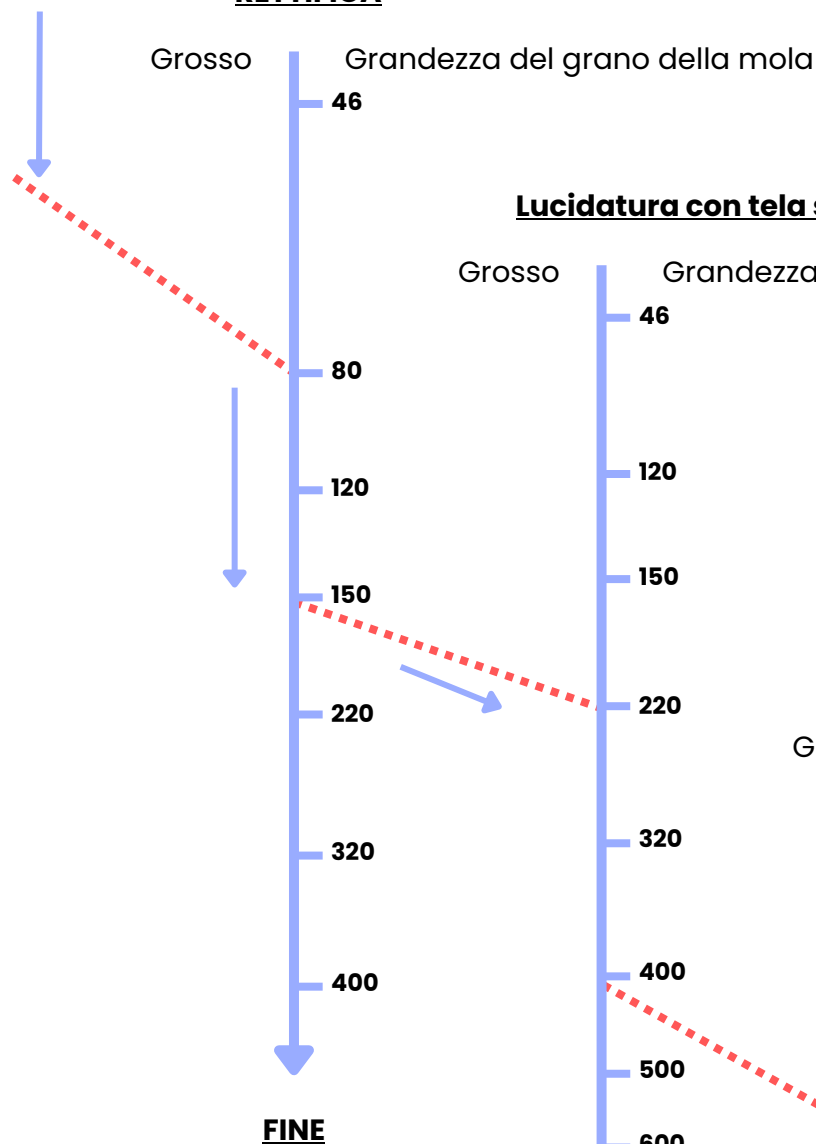
La lucidatura con tela e poi con pasta diamantata viene effettuata per lo più a macchina.

Per la scelta dei diversi metodi di lavorazione si può usare il seguente sistema: Dopo la fresatura, se gli stampi devono essere temprati, si consiglia un rinvenimento di distensione a 500-600 C. Questo vale anche per acciai bonificati che devono essere nitrurati e dai quali si pretende un'alta precisione.

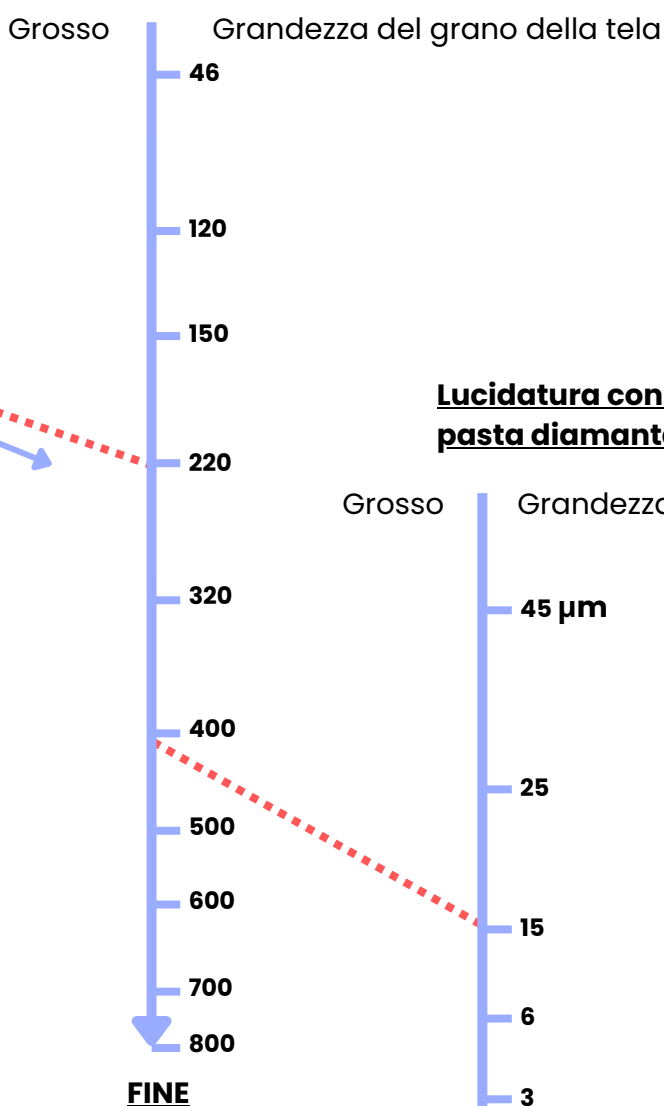
Schema per la lavorazione di stampi per materie plastiche

**TORNITURA
FRESATURA**

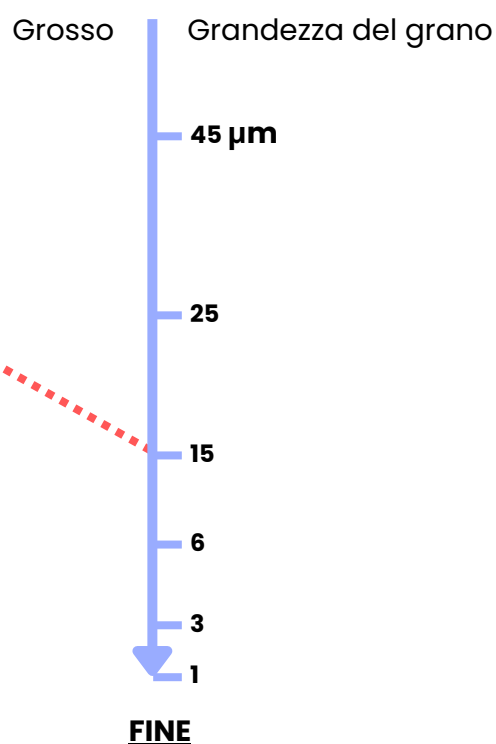
RETTIFICA



Lucidatura con tela smeriglio



**Lucidatura con
pasta diamantata**





Esempio

Nello schema alla pagina precedente viene illustrato un esempio di come si può effettuare la finitura dell'incisione di stampi per materie plastiche.

Si segue la freccia indicatrice dalla tornitura-fresatura fino alla linea verticale della rettifica. Si incomincia la rettifica con utensili con grandezza grano 80 e dopo si passa ad un utensile con grandezza grano 120 e 150, per poi troncare la rettifica.

Si effettua la lucidatura con tela smeriglio con grandezza grano 220, 320 e 400.

L'ultimo stadio è la lucidatura con pasta diamantata, e questo s'inizia, nell'esempio, con una pasta con grandezza grano 15µm.

La lucidatura con pasta diamantata può proseguire fino al raggiungimento della finezza superficiale desiderata. Nel sopracitato esempio si possono tralasciare alcuni punti nella rettifica e lucidatura con tela a seconda dei casi.

La lucidatura con tela smeriglio può procedere fino a grandezze del grano molto basse. Ci sono tela smeriglio e carta con numeri di 100 in 100 da 400 a 1.000. Di solito non si usa tela più fine del ~ 600 prima della lucidatura con pasta diamantata. La lucidatura con tela n° 80, 120 e 150 può venire sostituita con la rettifica usando la stessa grandezza di grano.

La lucidatura con pasta di diamante con grandezza del grano 1 µm viene usata solo per esigenze di finezza della superficie estremamente elevate e in questo caso si consiglia di fare queste lucidature a mano. Spesso si lavora la pasta con un utensile di rame o legno. La superficie specchiata è poi ottenuta lucidando con un pezzo di feltro o cotone.

Istruzioni per la lucidatura con pasta diamantata

Pulire il dettaglio minuziosamente con solvente anche fra le diverse fasi di lucidatura.

Usare particolari utensili per ogni tipo di pasta.

Usare la giusta grandezza del grano e un utensile appropriato.

Per una finitura rapida o per un'incisione profonda usare un utensile duro e una pasta con grano grosso.

Applicare la pasta sull'utensile quando si lucida a mano e sul pezzo quando si lucida a macchina.

Applicare piccole quantità di pasta e lavorare la superficie sotto leggera pressione.

Nella lucidatura a macchina è meglio lavorare con un movimento a zig-zag.

Lucidatura eccessiva

Molte volte capita che le superfici abbiano dopo lucidatura la cosiddetta "buccia d'arancia" oppure un altro difetto chiamato "pittings", una sorte corrosione o erosione alveolare sulla superficie dell'acciaio.

Questi fenomeni sono causati molto spesso da una lucidatura eccessiva e cioè una lucidatura fatta troppo a lungo.

I difetti di lucidatura eccessiva possono anche essere causati da un surriscaldamento del materiale durante la tempra. Questo inconveniente si presenta il più delle volte in acciai da utensili che durante il surriscaldamento formano una quantità relativamente alta di austenite residua. L'austenite è molto meno dura della martensite e può dare l'effetto "buccia d'arancia" durante la lucidatura poichè l'austenite si consuma più velocemente.

Anche se si adopera acciaio da cementazione può sussistere il prolema della superficie a "buccia d'arancia" o con vaiolature e questo avviene se nella superficie dell'acciaio la percentuale di carbonio è salita a valori proibitivi.

Una percentuale di carbonio troppo alta può causare sia carburi duri a bordo grano, sia tenera austenite residua, ed entrambi danno una disuguale microdurezza della superficie con conseguenti difetti durante la lucidatura

