



Utensili per finitura e lucidatura

Rugosità superficiale: i fattori che la influenzano e valori di riferimento

Fattori che influenzano la rugosità superficiale:

Abrasivi:

- Più è grande il granulo, più sarà ruvida la superficie ottenuta.
- Corindone, granulo ceramico e corindone allo zirconio generano rugosità superficiali simili.
- I pezzi lavorati con carburo di silicio presentano superfici leggermente più fini.

Materiale in lavorazione:

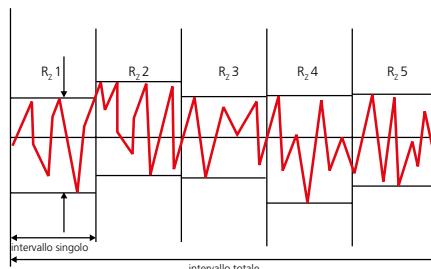
- Più è tenero il materiale in lavorazione, più sarà grossolana la superficie a parità di granulometria.
- Aggiungendo grassi o lubrificanti si ottiene una superficie leggermente più fine.

Parametri di lavorazione:

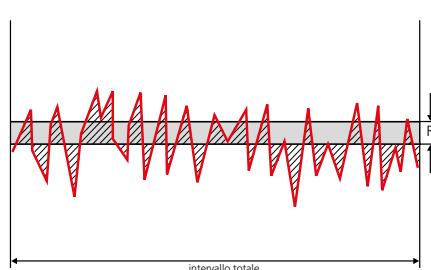
- Il rapporto tra velocità di taglio e avanzamento ha i seguenti effetti:
 - Aumentando la velocità di taglio migliora leggermente la qualità superficiale.
 - Riducendo la velocità di avanzamento la qualità superficiale diventa leggermente più fine.
- La pressione di contatto ha una minore influenza sulla rugosità superficiale.

Si distinguono i seguenti tipi di rugosità:

La **rugosità singola R_{z_i}** è la somma dell'altezza del picco più alto e della profondità della valle più bassa del profilo all'interno di una singola misurazione.



La **rugosità R_z** è il valore medio delle rugosità singole (R_{z_i}) delle singole misurazioni consecutive.



La **rugosità R_{max}** è la singola rugosità più elevata all'interno della misurazione totale.

La **rugosità media R_a** è la media aritmetica di tutti i valori dell'intero profilo di rugosità.

Valori di riferimento per rugosità in base ai diversi tipi di lavorazione

Applicazione	Rugosità
Sgrossatura: granulometrie da 24 a 150	$R_a = \text{da } 0,70 \text{ a } 12 \mu\text{m}$
Finitura: granulometrie da 180 a 400	$R_a = \text{da } 0,20 \text{ a } 0,70 \mu\text{m}$
Massima finitura: granulometrie da 500 a 1200	$R_a = \text{da } 0,05 \text{ a } 0,20 \mu\text{m}$
Lucidatura: fase 1: fase 2: fase 3:	$R_a = \text{da } 0,10 \text{ a } 0,20 \mu\text{m}$ $R_a = \text{da } 0,04 \text{ a } 0,10 \mu\text{m}$ $R_a = < 0,01 \mu\text{m}$
Satinatura: superfici molate	$R_a = \text{da } 0,20 \text{ a } 0,70 \mu\text{m}$
Satinare/ opacizzare: con Vlies	$R_a = \text{da } 0,10 \text{ a } 0,70 \mu\text{m}$

Rugosità superficiale di materiali diversi dopo la lavorazione con abrasivo flessibile

