

Formula per calcolo della potenza di macchina necessaria  
Formula for calculating the working power required

esempio  
M22, passo 2,5, materiale GG-22, V=15 m/min, rendimento macchina = 0,6, N=220 giri/min<sup>1</sup>

$$P_i = \frac{P_e}{\eta} = \frac{1}{\eta} \cdot \frac{a \cdot K_s \cdot r \cdot \eta}{9550 \cdot 1000 \cdot \eta} \text{ [ KW ]}$$

$$P_i \approx \frac{1,5625 \cdot 1600 \cdot 11 \cdot 220}{9\,550\,000 \cdot 0,6} \approx 1,05 \text{ KW}$$

Terminologia / Terminology

<b>P<sub>i</sub></b>	Potenza assorbita / Absorbed Power
<b>P<sub>e</sub></b>	Potenza effettiva / Effective power
<b>F<sub>u</sub></b>	a · K <sub>s</sub> sforzo di taglio in N
<b>r</b>	$\frac{\varnothing \text{ esterno / external}}{2}$ [mm]
<b>n</b>	giri/min <sup>-1</sup> / revolutions/min <sup>-1</sup>
<b>η</b>	Rendimento della macchina / Machine efficiency
<b>K<sub>s</sub></b>	Sforzo specifico di taglio / Specific Shearing Stress (N/mm <sup>2</sup> )
<b>a</b>	Sezione del truciolo / Section of chip (mm <sup>2</sup> )
	Per filettature cilindriche con angolo sui fianchi di 55° e 60° con portanza del 75 %: <b>a≈0.25 P<sup>2</sup> (P = passo)</b> For cylindrical thread with 55° and 60° angle and 75% lift: <b>a≈0.25 P<sup>2</sup> (P = pitch)</b>
	Per filettature trapezoidali ACME, tonde, piatte ecc, la sezione "a" deve venire calcolata di volta in volta considerando solo la superficie tagliata contemporaneamente. Per filettature a più principi la sezione determinata va moltiplicata per il numero dei principi. <b>Con la perdita dell'affilatura</b> dell'utensile lo sforzo di taglio può giungere a raddoppiare. È pertanto consigliabile moltiplicare per 2 i valori calcolati. For trapezoidal thread ACME, round, flat, etc., "a" section must be calculated each time considering only the cut surface simultaneously. For multi-start screw thread the determined section must be multiplied by the number of the starts. With loss of sharpening of the tool, the Shearing

Per i maschi in serie P<sub>i</sub> deve venire moltiplicato per uno dei seguenti fattori

For Taps Set P<sub>i</sub> it must be multiplied by one of these coefficients

<b>serie di 2 pezzi / 2 pz set</b>	fattore 0.7	Consiglio: per filettature con passo superiore a 4 mm consigliabile usare maschi in serie. Advice: for threads with pitch higher than 4 mm it is recommended to use Taps Set
<b>serie di 3 pezzi / 3 pz set</b>	fattore 0.5	
<b>serie di 4 pezzi / 4 pz set</b>	fattore 0.4	

Sforzo specifico di taglio / Specific Shearing Stress

	K <sub>s</sub>		K <sub>s</sub>
<b>Acciaio / Steel 1000...1300 N/mm<sup>2</sup></b>	3600 N/mm <sup>2</sup>	<b>Ghisa dura / Hard cast iron</b>	1250 N/mm <sup>2</sup>
<b>Acciaio / Steel 850... 1000 N/mm<sup>2</sup></b>	2600 N/mm <sup>2</sup>	<b>Rame / Copper</b>	1100 N/mm <sup>2</sup>
<b>Acciaio / Steel 700 N/mm<sup>2</sup></b>	2500 N/mm <sup>2</sup>	<b>Ghisa bianca / White cast iron</b>	900 N/mm <sup>2</sup>
<b>Acciaio / Steel 600 N/mm<sup>2</sup></b>	2400 N/mm <sup>2</sup>	<b>Ottone / Brass</b>	720 N/mm <sup>2</sup>
<b>Bronzo fuso / Cast bronze</b>	1900 N/mm <sup>2</sup>	<b>Leghe Al-Si / Alloys Al-Si</b>	680 N/mm <sup>2</sup>
<b>GG-22 (HB 170)</b>	1600 N/mm <sup>2</sup>	<b>Leghe di Zinco / Zinc Alloys</b>	440 N/mm <sup>2</sup>