

Passo « Diametral Pitch »

Il rapporto degli ingranaggi per l'esecuzione di un passo non contenuto in tabella è dato dalla relazione:

$$\text{Rapporto} = \frac{\text{passo da costruire}}{\text{passo scelto}} \times \frac{11}{21}$$

1) Esempio:

Dovendosi eseguire un passo « diametral pitch » 33 e tenuto presente che il numero esprime il passo da scegliere in tabella è bene sia un multiplo di 3, si ha il rapporto:

$$\frac{25,4 \pi / 33}{25,4 \pi / 24} \times \frac{11}{21} = \frac{24 \times 11}{33 \times 21} = \frac{8}{21} = \frac{24}{63}$$

Si sostituirà il 33 con il 24, il 63 sulla scatola sta bene, un altro 63 sostituirà l'intermedio 57; si innesterà il rapporto 1 : 1 e si metteranno le leve in 4 ed in C come se si dovesse eseguire il passo « diametral pitch » 24.

2) Esempio - Dovendosi eseguire un passo « diametral pitch » 3,25 converrà scegliere un passo in tabella multiplo o sottomultiplo di 7 e il più prossimo possibile al passo da costruire: pertanto si scelga il 3,5. (La scelta dei passi in tabella multipli o sottomultipli di 3 o di 7 ha lo scopo di ammettere ingranaggi speciali ma con numero di denti abbastanza ridotto, in quanto il rapporto fisso $\frac{11}{21} = \frac{11}{3 \times 7}$ può ammettere di ridurre ad $\frac{1}{3}$ o ad $\frac{1}{7}$ i numeri di denti degli ingranaggi trovati col calcolo).

Applicando la formula precedente, si ottiene

$$\begin{aligned} \text{Rapporto} &= \frac{25,4 : 3,25}{25,4 : 3,5} \times \frac{11}{21} = \frac{3,5 \times 11}{3,25 \times 21} = \frac{350 \times 11}{325 \times 21} = \frac{14 \times 25 \times 11}{13 \times 25 \times 21} = \\ &= \frac{14 \times 11}{13 \times 21} = \frac{2 \times 11}{13 \times 3} = \frac{22}{39} \end{aligned}$$

Pertanto, si sostituirà il 33 col 22 ed il 63 della scatola col 39, fra il 22 ed il 39 si monterà l'ozioso più adatto; si innesterà il rapporto 8 : 1 della testa e si metteranno le leve in 5 e C come se si dovesse eseguire il passo « diametral pitch » 3,50.