

Rapporto di trasmissione e profili coniugati

È utile osservare che essendo d_1 e d_2 costanti, i non varia durante il funzionamento sia di una coppia di ruote di frizione sia di un ingranaggio con denti a profili coniugati.

Ciò risulta evidente nel caso di una coppia di ruote di frizione. Infatti il loro punto di contatto, nell'ipotesi di rotolamento puro, cioè senza strisciamento, coincide con il centro di istantanea rotazione C; di conseguenza le distanze del suddetto punto di contatto dagli assi delle due ruote (e cioè r_1 e r_2) restano immutate durante il funzionamento della trasmissione. Quindi resta immutato anche il loro rapporto $\frac{r_2}{r_1} = i$.

Nel caso di un ingranaggio, invece, le distanze del punto di contatto dagli assi delle due ruote variano continuamente durante il funzionamento: assumono infatti rispettivamente i valori r_1 e r_2 solo nell'istante in cui questo punto coincide con C. Tuttavia, come si è detto al Paragrafo 11.2, se i profili dei denti sono coniugati, il rapporto di trasmissione i non cambia e vale sempre:

$$i = \frac{r_2}{r_1}$$