

3. Grado di irregolarità

3.1 Giunto semplice

Come già esaminato nel paragrafo 2.1, in un giunto semplice si ha una disuniformità di rotazione, cioè la velocità in uscita differisce da quella in entrata. I due valori hanno un rapporto irregolare e tale irregolarità si esprime come grandezza adimensionale.

Il grado di irregolarità viene così calcolato:

$$U = \frac{\omega_{2 \max} - \omega_{2 \min}}{\omega_1} = \frac{1}{\cos \beta} - \cos \beta$$

3.2 Trasmissione cardanica (2 snodi collegati in serie)

Qualora non possano essere rispettate le condizioni richieste nel capitolo 1, per garantire una rotazione uniforme, l'irregolarità cardanica non deve in ogni caso superare il seguente valore:
 $U \leq 0,0027$

3.3 Linea di trasmissione con più di 2 snodi

Per ragioni costruttive può essere necessario effettuare un collegamento con una linea di trasmissione con più di 2 snodi.

Questa configurazione richiede un supporto intermedio di sostegno. Anche in questo caso vale la condizione:

$$U_{\text{totale}} \leq 0,0027.$$

Il valore U_{totale} esprime, in questo caso, il grado di irregolarità totale della trasmissione.

Procedura da seguire per ricavare il valore U_{totale} :

- i giunti le cui forcelle hanno la stessa posizione prendono lo stesso segno di polarità;
- calcolare il grado di irregolarità di ogni singolo giunto U_1, U_2, U_3 .
- sommare tenendo conto dei segni di polarità;

$$U_{\text{totale}} = \pm U_1 \pm U_2 \pm U_3$$

Dato che il grado di irregolarità dipende dall'angolo di inclinazione β , è possibile porre una condizione limite all'angolo inclinazione risultante β_{ris} . Anche in questo caso è necessario prestare attenzione ai segni di polarità:

$$\beta_{\text{ris}} = \sqrt{\pm \beta_1^2 \pm \beta_2^2 \pm \beta_3^2} \leq 3^\circ$$

β_{ris} corrisponde all'angolo di inclinazione che avrebbe il giunto semplice, teoricamente montato in sostituzione della linea di trasmissione.

