

ESERCITAZIONE N. 10

*di Meccanica Applicata alle Macchine
per gli allievi del Corso di Laurea
in Ingegneria Meccanica
(Anno Accademico 2006 – 2007)*

PARTE PRIMA

Disegnare una coppia di ruote dentate con profili ad evolvente che risponda ai seguenti dati:

- 1) interasse $i = 300$ mm;
- 2) rapporto di trasmissione $\tau = 0.5$;
- 3) angolo caratteristico $\vartheta = 22^\circ$;
- 4) modulo $m = 10$ mm;
- 5) numero di giri al 1' della ruota conduttrice (di raggio minore) $n_1 = 150$.

Determinare:

- a) gli elementi geometrici della dentatura;
- b) la lunghezza della linea di ingranamento, dell'arco di accesso, di recesso e di azione e verificare la continuità del moto;
- c) la velocità di strisciamento nei punti di accesso e recesso.

PARTE SECONDA

Si voglia realizzare una coppia di ruote dentate con profilatura ad evolvente delle seguenti caratteristiche:

$$Z_1 = 14, \quad Z_2 = 28, \quad \vartheta = 15^\circ, \quad m = 12 \text{ mm}, \quad n_1 = 120 \text{ giri al 1'}$$

Calcolare e tracciare i profili ribassati e i profili corretti in modo da evitare l'interferenza in accesso, verificando, nel caso di profili corretti, che non vi sia interferenza in recesso.

Si richiedono nei due casi:

- a) gli elementi geometrici delle dentature;
- b) la lunghezza della linea di ingranamento, dell'arco di azione e la verifica della continuità del moto;
- c) la velocità di strisciamento nei punti di accesso e recesso.