



## Ingranaggi - Itagear

---

Per il controllo degli ingranaggi TQM Itaca Technology ha sviluppato una soluzione costituita da un ingranometro motorizzato configurabile in base alla tipologia di ingranaggi da controllare, elettronica di interfacciamento iDaq4Geo, ed il software Itagear 6, per l'analisi dell'ingranamento bifianco con un Master. L'intero pacchetto Hardware-Software può essere implementato su ingranometri già esistenti.

Itagear 6 permette l'acquisizione, la memorizzazione e l'analisi del profilo di ingranamento di due ingranaggi. I dati acquisiti vengono utilizzati per effettuare il calcolo dei parametri tipici rilevabili con un ingranometro: il controllo della rotazione è effettuato mediante un encoder installato sull'asse dell'ingranometro. Itagear 6 può essere utilizzato per tutte le tipologie di ingranaggi. Il risultato della misura è visualizzato sia come profilo polare che come grafico linearizzato, con possibilità di zoom. E' possibile il salvataggio del grafico relativo alle singole prove.

I risultati sono archiviati nel database di Itastat 6, e sono disponibili per le opportune analisi statistiche .

Con Itagear 6 è possibile controllare le seguenti caratteristiche:

**Controllo rotazione Fi**" Denominata anche Errore Totale Composto (ETC). Nel caso di controllo di un ingranaggio rispetto al master, è riferita alla rotazione completa dell'ingranaggio. Nel caso di controllo di una coppia di ingranaggi, è riferita alla rotazione completa dell'ingranaggio con numero maggiore di denti.

**Controllo salto dente fi**" Denominata anche Errore Dente-Dente (EDD). Corrisponde alla differenza max-min della lettura su un angolo di rotazione pari a  $360^\circ/z$ , dove z è il numero di denti dell'ingranaggio da controllare.

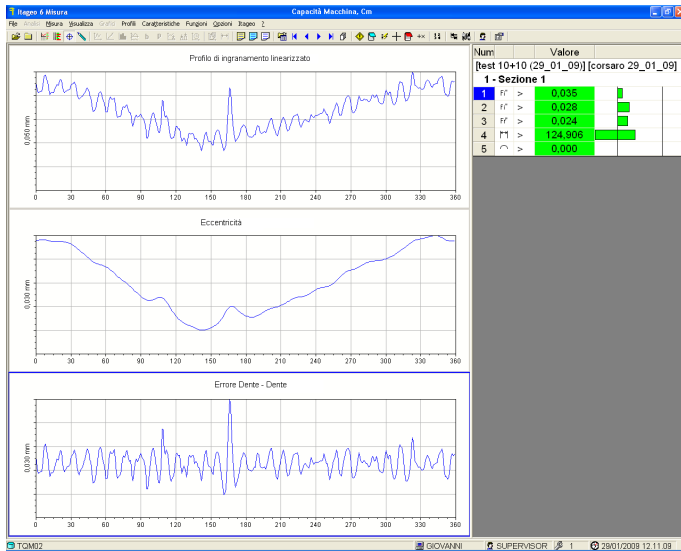
**Controllo di eccentricità Fr**" Il programma considera "ammaccatura" ogni valore EDD fuori tolleranza, e segnala il numero di ammaccature e il valore della maggiore.

**Controllo interasse, min, max e medio** Poiché si tratta di una misura assoluta, è necessario disporre di un ingranaggio master con interasse/diametro medio noto. L'azzeramento di Itagear è dinamico, sul valore medio.

Itagear 6 può gestire cicli di prova automatici, il dialogo con linee di produzione, il dialogo con sistemi di carico/scarico automatici.



**Ingranaggi - Itagear**



Alcuni esempi:

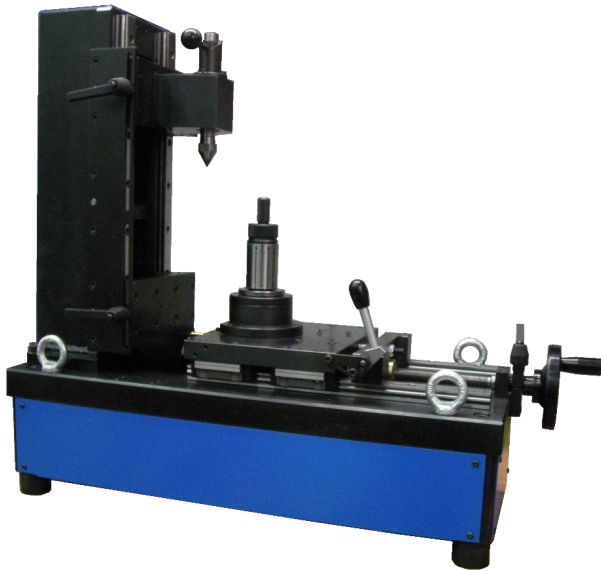


Postazione Itagear 6 completa, con ingranometro attrezzato per il controllo di ingranaggi su alberi e PC industriale carrozzato in rack trasportabile.

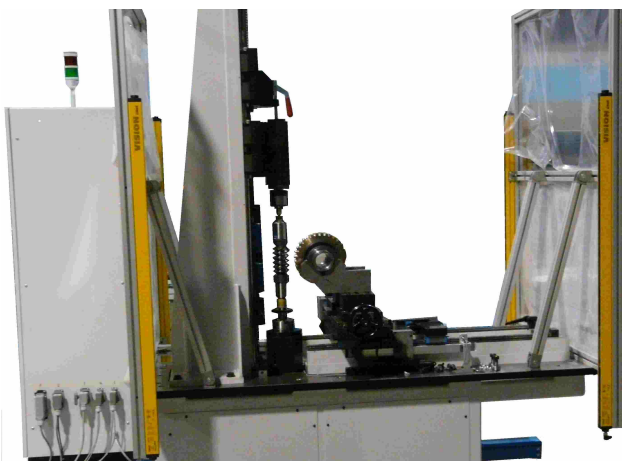


**Ingranaggi - Itagear**

---



Ingranometro per controllo ingranaggi su albero. Pinza ad espansione per il bloccaggio del master.

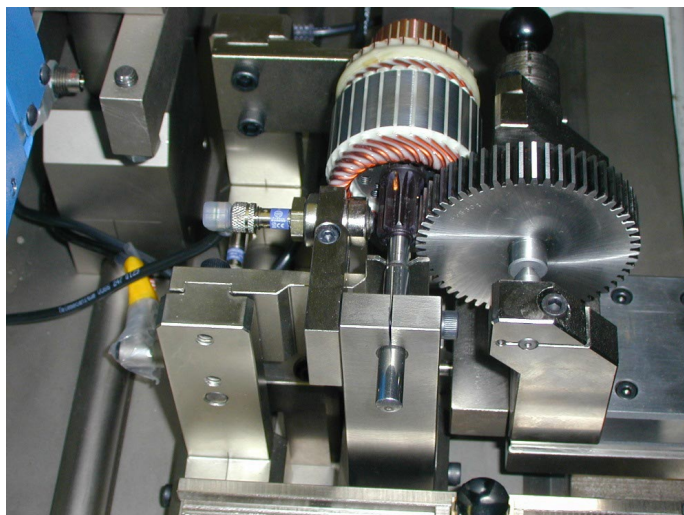


Postazione Itagear 6 per il controllo di ruote e viti senza fine di grosse dimensioni.



**Ingranaggi - Itagear**

---



Postazione Itagear 6 per il controllo al 100% di ingranaggi lavorati su alberi di motori elettrici, con carico scarico manuale, avanzamento ruota campione e ciclo di misura automatico.  
Postazione già predisposta per il carico /scarico automatico.