

PRESENTAZIONE

Non sono ancora trascorsi tre anni dall'ultima edizione di questo testo e gli autori devono nuovamente rivolgersi a colleghi, studenti ed utilizzatori a vario livello per sottolineare alcuni aspetti del lavoro effettuato e chiarire scelte e motivazioni.

Va in gran parte ripetuto quanto si scriveva nel 2015, poiché, se molte parti del testo sono state completamente rifatte, le linee guida sono rimaste le stesse, nel tentativo di far fronte alla rapida evoluzione dei temi trattati.

Un'evoluzione che ha riguardato aspetti formali nell'elaborazione della documentazione grafica, di cui il disegno tecnico resta l'elemento portante, ma soprattutto nella sua posizione all'interno del ciclo di vita del prodotto industriale.

Già un semplice sguardo all'indice di questo volume ritrova la presenza dei tradizionali argomenti presenti in ogni testo di disegno tecnico insieme a temi che richiamano i vari aspetti del ciclo progettuale e costruttivo in cui il disegno stesso attualmente si colloca.

Allo stesso sguardo tuttavia può sfuggire la caratteristica principale della nuova edizione, cioè il completo aggiornamento della parte relativa alle tolleranze geometriche o, meglio, delle Specificazioni Geometriche di Prodotto, come ormai definite nella normativa e nella pratica.

Si è trattato di un lavoro faticoso e complicato a causa del continuo susseguirsi di norme internazionali, cui fa seguito un aggiornamento della normativa nazionale, non sempre di esemplare chiarezza, talora con contraddizioni e difficoltà di interpretazione.

Il possibile riferimento contemporaneamente a norme ISO o ASME, le difficoltà legate all'uso preponderante del testo in inglese, la carenza di esemplificazioni ricavate dall'esperienza e dalla pratica quotidiana, sono ancora fonte di dubbi nell'applicazione delle nuove prescrizioni.

Si è quindi tentato di riordinare l'argomento (ovviamente aggiornato alle ultime versioni dei documenti di riferimento) evidenziando i diversi aspetti normativi e sviluppando gli esempi, con la speranza di fornire una guida adeguata per la comprensione e l'utilizzo del sistema GPS.

Già in precedenza era stato rilevato come in questo campo lo sviluppo dei mezzi e dei metodi di controllo sia stato all'origine di procedimenti che hanno portato alla diversa percezione, collocazione e indicazione delle pre-



EMILIO CHIRONE



STEFANO TORNINCASA

EMILIO CHIRONE

Professore Onorario presso l'Università di Brescia, già ordinario di Disegno Tecnico Industriale presso la Facoltà di Ingegneria.

STEFANO TORNINCASA

Professore ordinario di Disegno Tecnico Industriale presso il Politecnico di Torino.

scrizioni dimensionali, elemento fondamentale per la costruzione degli oggetti. Ciò comporta la prevalenza delle esigenze di controllo rispetto a quelle tecnologiche o più generalmente progettuali, con alcune difficoltà di comprensione ed errori di valutazione, alle quali si è tentato in queste pagine di porre rimedio o di ridurre l'effetto.

Ovviamente l'argomento "Tolleranze dimensionali" risulta ora gerarchicamente subordinato all'approccio geometrico globale, ma si è preferito lasciarlo nella sua posizione tradizionale di precedenza, per motivi legati all'approccio alla valutazione delle dimensioni lineari e dei loro limiti più semplice e collegato alla pratica quotidiana

Anche gli argomenti relativi ai componenti delle macchine, ai quali è dedicata la seconda parte del testo, sono interessati ai cambiamenti nella normativa. Lente di unificazione nazionale ha scelto di operare secondo linee non del tutto condivisibili, anche se giustificate con le esigenze della globalizzazione, come l'adozione di norme pubblicate esclusivamente nel testo inglese. Anche la soppressione di molte tabelle di riferimento tradizionali risulta talora spiacevole, pur se la facile reperibilità delle informazioni via rete, ove sono presenti cataloghi ed indicazioni sussidiarie, supera le possibili difficoltà. Comunque si è scelto di mantenere nel testo molte indicazioni su forme ed uso di componenti meccanici, anche se non più presenti nella normativa nazionale, per le esigenze didattiche di un'informazione di base.

Si sottolinea ancora come il primo capitolo del testo voglia illustrare sinteticamente i nuovi metodi di rappresentazione degli oggetti costruibili, fra tecniche ormai consolidate e proposte innovative, che consentono di simulare non solo l'aspetto ma anche il comportamento degli organi meccanici.

Il secondo capitolo risponde all'esigenza di inquadrare la documentazione di prodotto nell'ambito del ciclo produttivo e della sua gestione (anche con brevi digressioni storiche). Ciò tenendo presenti le esigenze didattiche di una informazione di base.

Per quanta riguarda i sistemi di modellazione 3D, mentre nel primo volume è stato inserito il corso completo degli argomenti base del software (modellazioni di parti, assiemi e messa in tavola), in questo volume sono stati riportati gli argomenti del corso avanzato (modellazione avanzata, validazione progettuale, analisi cinematica e dinamica).

Si spera quindi che il lavoro effettuato e le scelte operate siano condivisibili dagli utilizzatori di questo volume. Da parte degli autori rimane sempre la piena disponibilità ad accogliere proposte e suggerimenti, ringraziando fin d'ora per la collaborazione come già si ringraziano colleghi e amici per l'aiuto avuto nella redazione del testo attuale.

► Per approfondimenti, integrazioni e il download dei modelli presentati nel testo, consultare il sito: <http://webd.polito.it/workbook/>