

## Manuale delle norme per il disegno tecnico

Il manuale UNI M1 "Norme per il disegno tecnico" è suddiviso nei seguenti tre volumi:

### Volume I Norme generali

Sistema di unità SI, conicità ed angoli di coni; angoli di prismi; numeri normali; rugosità ed errori delle superfici; tolleranze per accoppiamenti; principi per l'elaborazione dei segni grafici; formati, squadratura e indicazioni grafiche sui fogli da disegno; riquadro delle iscrizioni; distinta componenti; principi di rappresentazione; diagrammi e cartogrammi; scale; linee e scritture sui disegni; proiezioni ortogonali, assonometriche e prospettive; sezioni; tratteggi; convenzioni particolari di rappresentazione; rappresentazioni delle filettature; numeri di posizione dei componenti; requisiti per la microfilmatura dei disegni; quotatura e indicazione delle tolleranze lineari, angolari, di forma, posizione, orientamento e oscillazione; indicazione dello stato delle superfici; segni grafici, riferimenti e sistemi di riferimento per tolleranze geometriche; indicazione delle tolleranze di conicità; segni grafici per schemi cinematici; quotatura in coordinate per facilitare la programmazione delle macchine a comando numerico; tavole da disegno e righe per tecnografi.

### Volume II Norme specifiche per la meccanica e settori correlati

Rappresentazioni e quotatura di organi meccanici e rappresentazioni semplificate delle saldature e di elementi meccanici; segni grafici per schemi di impianti ed installazioni; tolleranze raccomandate per accoppiamenti; tolleranze generali; filettature metriche ISO; filettature di tubazioni; altezze d'asse; estremità d'albero; fori da centro; gole di scarico; nozioni generali di forza, energia, potenza e sistemi di riferimento ed angoli degli utensili da taglio; dimensioni lineari e arrotondamenti per applicazioni meccaniche; tipi di trattamenti termici; spazio richiesto dagli attrezzi di manovra; codice di pratica per la preparazione dei lembi nella saldatura per fusione di strutture d'acciaio.

### Volume III Norme specifiche per l'edilizia e settori correlati

Rappresentazioni e quotatura di strutture di carpenteria metallica e di strutture prefabbricate; rappresentazione di demolizioni e ricostruzioni; rappresentazioni particolari; distinta dei ferri, designazione del senso di chiusura delle porte, finestre e persiane; designazione di edifici, di parti di edificio e connesse; segni grafici per schemi di impianti di condizionamento ed elettrici negli edifici; documenti di progetto di sciovie; definizioni e modelli nella coordinazione modulare; definizione, classificazione e misurazione delle tolleranze dimensionali; impianti di ascensori delle classi I, II e III; definizioni e classificazioni dei sistemi di coperture; classificazione delle porte e dei serramenti esterni; norme per l'ordinazione, offerta e collaudo di impianti di condizionamento dell'aria e di riscaldamento ad acqua calda.

## L'opera normativa dell'UNI

### Preparazione e carattere delle norme UNI

Il primo risultato di ogni lavoro di normazione è la norma, sia che si tratti di una pagina unica sia che si tratti di un gruppo di pagine o qualche volta di un fascicolo.

La procedura di approvazione delle norme degli Enti federati e trasformazione in norme UNI e la procedura di approvazione delle norme UNI sono regolate rispettivamente dagli articoli 36 e 37 dello Statuto UNI.

Pertanto, la sigla UNI potrà essere applicata soltanto sulle norme approvate secondo la procedura contemplata negli articoli predetti.

L'elaborazione delle norme UNI viene effettuata con una procedura democratica che permette di iniziare e condurre a termine le varie norme con l'accordo delle parti interessate: produttori ed utilizzatori, che ne garantiscono la libera accettazione, la praticità e l'utilità.

Col concorso di tutti gli interessati le Commissioni dell'UNI e dei suoi Enti federati svolgono dapprima un lavoro di analisi, di critica, di selezione, e, in seguito, di razionale ricostruzione, creando tipi, norme e prescrizioni sistematiche e unitarie, di generale e costante impiego.

La norma UNI, che si presenta in forma semplice, con una struttura razionale e pratica, richiede da parte delle Commissioni di studio compilatrici una lunga e laboriosa elaborazione oltreché una paziente ricerca di eque soluzioni e, da parte della Commissione Centrale Tecnica (CCT) - che è il massimo organo tecnico coordinatore dei lavori - un'attenta e minuziosa critica dalla quale emergono quei miglioramenti che servono sempre meglio a concretare l'esposizione dei concetti della normazione. Ciò permette di assicurare che le norme abbiano a risultare il più possibile chiare ed univoche e sia salvaguardato un certo grado di accessibilità di carattere generale.

Da un punto di vista del tutto generale va posto in evidenza anche il valore istruttivo delle norme UNI in quanto consentono a tecnici e studiosi l'acquisizione di una precisa terminologia tecnica anche in settori estranei alla loro specializzazione nonché l'uso di termini esatti e l'impiego corretto di formule, grafici e relazioni utili alla progettazione e alla ricerca.

Le norme UNI rappresentano il frutto di un lavoro che, iniziato in Italia nel 1921, non ha né può avere termine, sia perché le norme tendono ad estendersi abbracciando un sempre crescente numero di argomenti, sia perché le norme UNI non sono statiche, ma dinamiche. Esse si evolvono nel tempo col progredire delle ricerche tecnico-scientifiche, del perfezionamento tecnologico, dei mezzi di produzione e di amministrazione e delle esigenze della vita civile. Per cui le norme UNI sono in continuo rinnovamento sfatando la leggenda di una dannosa e retriva stagnazione.

In definitiva migliaia di scienziati, tecnici, produttori e consumatori rendono le norme UNI continuamente più complete e più rispondenti alle esigenze moderne. Perciò la raccolta di norme UNI rappresenta l'Enciclopedia tecnica più completa e più aggiornata che l'industria possa desiderare.

In base al loro carattere, stabilito dalla Commissione Centrale Tecnica dell'UNI, le norme UNI possono essere "Raccomandate", "Sperimentali", "CNR-UNI", "UNI EN" (sono le norme EN emanate dal CEN e recepite dai Paesi membri), oppure norme "UNI ISO" che rappresentano l'adozione da parte dell'UNI delle norme edite dall'International Organization For Standardization (ISO).

### Impiego delle norme UNI

La norma UNI è entrata ormai nell'uso comune:

- nei rapporti commerciali specie per le ordinazioni dato che nella norma sono indicate le caratteristiche che indicano il tipo di prodotto richiesto nonché le dimensioni e le tolleranze con relativi metodi analitici quando occorrono per gli accertamenti;
- negli uffici di progettazione dove i progettisti, traendo dai prodotti unificati i più idonei, possono evitare di disegnarli e calcolarli di volta in volta e quindi realizzare una riduzione delle ricerche di modifiche perché il prodotto progettato risponde meglio alle esigenze di fabbricazione e i relativi disegni sono più completi di indicazioni, tolleranze e prescrizioni di finitura realizzabili;
- negli uffici preventivi che hanno il compito facilitato perché le parti unificate hanno prezzi e modalità di consegna noti e precisi;
- nei magazzini, dove possono essere ridotti il numero e il valore delle scorte in quanto i progettisti effettuano le loro scelte nell'ambito di una serie ristretta di materiali unificati;
- in officina, dove si realizza una riduzione delle attrezzature e dell'utensileria perché vengono indicate dai progettisti le attrezzature disponibili;
- negli uffici acquisti dove si verifica maggior libertà di approvvigionamenti, perché in molti casi le caratteristiche dei materiali sono definite indipendentemente dalla marca, e maggior facilità di assistenza e fornitura di ricambi, per la maggior omogeneità dei prodotti acquistati e per una più sicura intercambiabilità dei pezzi;
- nelle direzioni tecniche che ai settori produttivi devono indirizzare preminenti attenzioni per snellire e potenziare tutto il meccanismo aziendale e per costruire senza modifiche i futuri sistemi organizzativi (automazione della contabilità industriale, controllo dei magazzini, emissione di ordini, programmazione, ecc.);
- nei laboratori, negli istituti di ricerca, negli studi professionali e nelle biblioteche.

Le norme UNI per i grandi servizi resi all'industria italiana godono di un notevole prestigio ed incontrano la più attenta considerazione da parte di tutti gli ambienti interessati, sia nazionali, sia internazionali.

### Notizie sul lavoro normativo

L'UNI pubblica mensilmente la rivista U & C (Unificazione e Certificazione) che è l'organo ufficiale dell'UNI e del CEI.

Essa riferisce diffusamente circa il decorso dei lavori, sia degli organi direttivi, sia delle Commissioni Tecniche dell'UNI, dei suoi Enti federati e dell'ISO e riporta l'elenco di tutte le norme UNI e CEI man mano vengono pubblicate, accompagnate da un breve commento illustrativo.

L'UNI ha realizzato inoltre "UNI Notizie" un bollettino quindicinale che integra la rivista con una più tempestiva diffusione degli eventi caratterizzanti la vita dell'Ente.

### Elenco delle norme UNI

L'UNI provvede annualmente alla stampa di un catalogo aggiornato delle proprie norme, che rappresenta un valido strumento di lavoro per coloro che sono interessati a reperirle.

## Contenuto

Pagina

Elenco numerico delle norme contenute nel volume II

VIII

Norme in ordine numerico

1

Elenco sistematico delle norme contenute nel volume II

402