

# **CAPITOLO 1      UNITA' DI MISURA, CLASSIFICAZIONI E TERMINOLOGIA**

## **1.1 Grandezze ed unità di misura**

### **1.1A) Misurazioni e unità di misura**

#### **NORME TECNICHE**

- UNI 4546 11.84 Misure e misurazioni - Termini e misurazioni fondamentali
- UNI 4729 5.86 Arrotondamento e presentazione dei valori numerici
- UNI CNR 10003 2.84 Sistema internazionale di unità SI
- UNI ISO 31/4 12.80 Grandezze e unità di misura del calore
- UNI 8832/1 12.86 Misure grafiche nel sistema metrico decimale - Definizione e serie preferenziale dei corpi
- UNI 8832/2 4.87 Misure grafiche nel sistema metrico decimale - Dimensioni verticali del carattere (allineamenti)
- UNI 8832/3 3.88 Misure grafiche nel sistema metrico decimale - Dimensioni orizzontali del carattere
- UNI 7202 7.73 Prospetti di conversione Kilogrammi forza-Newton e Newton-Kilogrammi forza
- UNI 7203 7.73 Prospetti di conversione Calorie-Joule-e Joule Calorie
- UNI 7205 7.73 Prospetti di conversione Kilocalorie all'ora-Watt e Watt-Kilocalorie all'ora
- UNI EN 30012/1 4.94 Requisiti di assicurazione della qualità relativi agli apparecchi per misurazioni - Sistema di Conferma metrologica di apparecchi per misurazioni
- CEI 768 86 Unità di misura e simboli letterali da usare in elettrotecnica
- UNI EN 24006 2.95 Misurazione della portata dei fluidi in condotti chiusi - Vocabolario e simboli
- UNI EN 24185 11.94 Misurazione della portata dei fluidi in condotti chiusi - Metodi per pesata
- UNI EN 29104 12.94 Misurazione della portata dei fluidi in condotti in pressione

#### **REGOLE TECNICHE**

- Decreto del Presidente della Repubblica n. 802 del 12/8/82
- (G.U. n. 302 del 3/11/83 s.o.)
- Attuazione della direttiva CEE n. 80/181 relativa all' unità di misura.
- Legge n. 473 del 28/10/88 (G.U. n. 263 del 9/11/88)
- Attuazione della direttiva n. 85/1/CEE che modifica la direttiva 80/181/CEE sulle unità di misura, già attuata con D.P.R. 12 agosto 1982 n. 802.
- Legge n. 273 dell'11/8/91 (G.U. n. 199 del 26/8/91)
- Istituzione del sistema nazionale di taratura.
- Decreto Ministeriale n.591 del 30/11/93
- (G.U.n.37 del 15/2/94)
- Regolamento concernente la determinazione dei campioni nazionali di talune unità di misura del Sistema Internazionale (SI) in attuazione dell'art.3 della legge 11 agosto 1991 n.273.

### **1.1B) Grandezze ed unità di misura del calore**

#### **NORME TECNICHE**

- UNI CNR 10003 2.84 Sistema internazionale di misura SI
- UNI ISO 31/4 12.80 Grandezze e unità di misura del calore

- UNI 7203 7.73 Prospetti di conversione Calorie-Joule e Joule-Calorie
- UNI 7205 7.73 Prospetti di conversione kilocalorie allora-Watt e Watt-kilocalorie allora
- UNI 6888 10.71 Termometri per calorimetria - Principi generali di costruzione (FA 1/89)
- UNI 6889 10.71 Termometri per calorimetria - Tipo massiccio (FA 1/89)
- UNI 6890 10.71 Termometri per calorimetria - Tipo con scala interna (FA 1/89)
- UNI 4768 7.61 Termocoppie - Metodo di taratura per confronto
- UNI 7938 4.80 Termocoppie - Classificazione e caratteristiche statiche
- UNI 9252 11.88 Isolamento termico - Rilievo e analisi qualitativa delle irregolarità termiche negli involucri degli edifici - Metodo della termografia all'infrarosso
- UNI 10389 6.94 Generatori di calore - Misurazioni in opera del rendimento di combustione
- UNI 4768 7.61 Termocoppie - Metodo di taratura per confronto
- UNI 8034 12.79 Prove sul vetro - Determinazione della trasmissione luminosa illuminante A con spettrofotometro

#### **REGOLE TECNICHE**

- Decreto del Presidente della Repubblica n.802 del 12/8/82 (G.U. n.302 del 3/11/83 s.o.)
- Attuazione della direttiva CEE n.80/181 relativa alle unità di misura
- Legge n.473 del 28/10/88 (G.U. n.263 del 9/11/88)
- Attuazione della direttiva n.85/1/CEE che modifica la direttiva 80/181/CEE sulle unità di misura, già attuata con D.P.R. 12 agosto 1982 n.8023

### **1.1C) Colorimetria**

#### **NORME TECNICHE**

- UNI 7948 11.87 Colorimetria - Termini e definizioni
- UNI 8941/1 9.87 Superfici colorate - Colorimetria - Principi
- UNI 8941/2 9.87 Superfici colorate - Colorimetria - Misura del colore
- UNI 8941/3 9.87 Superfici colorate - Colorimetria - Calcolo delle differenze di colore
- UNI 9810 11.91 Denominazione dei colori
- UNI 8813 2.86 Edilizia - Sistema di specificazione del colore

### **1.2 Sistema edilizio tecnologico - Classificazione**

#### **NORME TECNICHE**

- UNI 8290/1 9.81 Edilizia residenziale - Sistema tecnologico - Classificazione e terminologia (FA 122-83)
- UNI 8290/2 6.83 Edilizia residenziale - Sistema tecnologico - Analisi dei requisiti
- UNI 8290/3 1.87 Edilizia residenziale - Sistema tecnologico - Analisi degli agenti
- UNI 7867/1 11.78 Edilizia - Terminologia per requisiti e prestazioni - Nozioni di requisito e di prestazione
- UNI 7867/2 11.78 Edilizia - Terminologia per requisiti e prestazioni - Specificazione di prestazione, qualità e affidabilità
- UNI 7867/3 11.78 Edilizia - Terminologia per requisiti e prestazioni - Verifiche di conformità relative ad elementi
- UNI 7867/4 3.79 Edilizia - Terminologia per requisiti e prestazioni - Qualità ambientale e tecnologica nel processo edilizio
- UNI 8289 9.81 Edilizia - Esigenze dell'utenza finale - Classificazione

### **1.3 Elementi della costruzione - Classificazione**

#### **NORME TECNICHE**

- UNI 8369/1 9.88 Edilizia - Chiusure verticali - Classificazione e terminologia
- UNI 8369/3 3.88 Edilizia - Chiusure verticali - Classificazione e terminologia dei serramenti esterni verticali
- UNI 8369/4 9.88 Edilizia - Chiusure verticali - Classificazione e terminologia degli schermi
- UNI 7960 5.79 Edilizia residenziale - Partizioni interne - Terminologia
- UNI 8087 5.80 Edilizia residenziale - Partizioni interne verticali - Analisi dei requisiti
- UNI 8438 3.83 Edilizia - Partizioni interne - Classificazione in base al potere fonoisolante
- UNI 8369/2 6.87 Edilizia - Pareti perimetrali verticali - Classificazione e terminologia
- UNI 7959 5.88 Edilizia - Pareti perimetrali verticali - Analisi dei requisiti
- UNI 8012 10.79 Edilizia - Rivestimenti esterni ed interni - Analisi dei requisiti
- UNI 8437 3.83 Edilizia - Pavimentazioni - Classificazione in base all'isolamento dal rumore da calpestio
- UNI 7998 12.79 Edilizia - Pavimentazioni - Terminologia
- UNI 7999 12.79 Edilizia - Pavimentazioni - Analisi dei requisiti

### **1.4 Manutenzione - Classificazione**

#### **NORME TECNICHE**

- UNI 10224 4.93 Manutenzione - Principi fondamentali della funzione manutenzione
- UNI 10147 5.93 Manutenzione - Terminologia
- UNI 10144 6.92 Classificazione dei servizi di manutenzione
- UNI 10145 6.92 Definizione dei fattori di valutazione delle imprese fornitrici di servizi di manutenzione
- UNI 10146 6.92 Criteri per la formulazione di un contratto per la fornitura di servizi finalizzati alla manutenzione
- UNI 10148 12.92 Manutenzione - Gestione di un contratto di manutenzione
- UNI 10366 4.94 Manutenzione - Criteri di progettazione della manutenzione
- UNI 10388 10.94 Manutenzione - Indici di manutenzione
- UNI 10449 2.95 Manutenzione - Criteri per la formulazione e gestione del permesso di lavoro
- UNI FA 1-95 1.95 Classificazione dei servizi di manutenzione

## **CAPITOLO 2      COORDINAZIONE MODULARE E TOLLERANZE DIMENSIONALI**

### **2.1 Coordinazione modulare**

#### **NORME TECNICHE**

- UNI 7861 11.78 Edilizia - Coordinazione dimensionale e modulare - Terminologia
- UNI 7862 11.78 Edilizia - Coordinazione delle dimensioni orizzontali - Terminologia
- UNI 7863 11.78 Edilizia - Coordinazione delle dimensioni verticali - Terminologia
- UNI 7864 11.78 Edilizia - Coordinazione modulare - Sistema modulare di lunghezze
- UNI 7865 11.78 Edilizia - Coordinazione modulare delle dimensioni verticali - Modello preferenziale di articolazione  
UNI 7866 11.78 Edilizia - Coordinazione modulare delle dimensioni verticali - Valori preferenziali per le altezze
- UNI 8105 7.80 Edilizia - Coordinazione dimensionali e modulare - Modello preferenziale di giustapposizione tra elementi tecnici

- UNI 8151 11.80 Edilizia - Coordinazione modulare delle dimensioni orizzontali - Piani di riferimento
- UNI 8975 9.87 Edilizia - Serramenti esterni - Dimensioni di coordinazione
- UNI 8861 9.87 Edilizia - Porte - Dimensioni di coordinazione

#### **REGOLE TECNICHE**

- Circolare del Ministero dei Lavori Pubblici n. 4160 del 23/1/68
- Coordinazione modulare nelle costruzioni edilizie residenziali

### **2.2 Tolleranze dimensionali**

#### **NORME TECNICHE**

- UNI 10462 5.95 Elementi edilizi - Tolleranze dimensionali - Definizione e classificazione
- UNI 10463 5.95 Elementi edilizi - Tolleranze dimensionali - Compatibilità della tolleranza naturale di processo dedotta statisticamente rispetto alla tolleranza di progetto
- UNI 10464 5.95 Elementi edilizi - Tolleranze dimensionali - Aliquote di casi favorevoli rientranti nell'intervallo di valori definiti dalla tolleranza naturale di processo per prodotti di serie
- UNI 3976 2.89 Disegni tecnici - Indicazione delle tolleranze lineari e angolari

## **CAPITOLO 3      NORME TECNICHE PER IL DISEGNO**

### **3.1 Norme generali**

#### **NORME TECNICHE**

- UNI 936 9.86 Disegni tecnici - Formati e disposizione degli elementi grafici dei fogli da disegno
- UNI 938 9.81 Disegni tecnici - Piegatura dei fogli
- UNI 8187 5.82 Disegni tecnici - Riquadro delle iscrizioni
- UNI 9121/1 9.86 Disegni tecnici - Terminologia - Tipi di disegno
- UNI 3967 10.80 Disegni tecnici - Scale
- UNI 39 68 7.86 Disegni tecnici - Tipi, grossezze ed applicazione delle linee
- UNI 3977 7.86 Disegni tecnici - Convenzioni particolari di rappresentazione
- UNI 8411 7.82 Disegni tecnici - Numeri di posizione
- UNI 8187 5.82 Disegni tecnici - Riquadro delle iscrizioni
- UNI ISO 7573 9.86 Disegni tecnici - Distinta componenti
- UNI 3972 9.81 Disegni tecnici - Tratteggi per la rappresentazione dei materiali nelle sezioni
- UNI 2949 12.82 Diagrammi e cartogrammi - Regole generali per l'elaborazione
- UNI ISO 4196 9.86 Segni grafici - Utilizzazione delle frecce
- UNI 9510 10.89 Disegni tecnici - Disegno assistito dall'elaboratore - Terminologia
- UNI 3969 10.84 Disegni tecnici - Metodi di proiezione
- UNI 3970 7.86 Disegni tecnici - Proiezioni ortogonali - Viste
- UNI 3971 9.81 Disegni tecnici - Proiezioni ortogonali - Sezioni
- UNI 4819 10.84 Disegni tecnici - Proiezioni assonometriche
- UNI 7349 11.74 Disegni tecnici - Proiezioni prospettiche

### **3.2 Regole di scrittura, di quotatura e tolleranze**

#### **NORME TECNICHE**

- UNI 7559/1 7.76 Disegni tecnici - Scritture sui disegni e documenti relativi (FA 204/86)

- UNI 7559/2 9.86 Disegni tecnici - Scritture sui disegni e documenti relativi - Caratteri greci
- UNI 7559/3 11.89 Disegni tecnici - Scritture sui disegni e documenti - Segni diacritici e segni particolari per l'alfabeto latino
- UNI CNR 10002 9.63 Segni e simboli matematici per le scienze fisiche e matematiche
- UNI 2950 11.74 Regole per la scrittura e la stampa dei simboli, numeri e segni matematici
- UNI 4820 2.89 Disegni tecnici - Definizioni e principi di quotatura
- UNI 3973 2.89 Disegni tecnici - Quotatura - Linee di misura e di riferimento e criteri di indicazione delle quote
- UNI 3974 2.89 Disegni tecnici - Sistemi di quotatura
- UNI 3975 2.89 Disegni tecnici - Convenzioni particolari di quotatura
- UNI 3976 2.89 Disegni tecnici - Indicazione delle tolleranze lineari e angolari
- UNI 7559/4 9.94 Disegni tecnici - Scritture sui disegni e documenti - Caratteri cirillici

### **3.3 Disegno edile**

#### **NORME TECNICHE**

- UNI 7310 7.74 Cartografia urbana - Rappresentazione convenzionale di aggregati urbani storici prevalentemente caratterizzati da edilizia multipiana
- UNI 7895 12.78 Disegni tecnici - Designazione simbolica del senso di chiusura e delle facce delle porte, finestre e persiane
- UNI ISO 4157/1 9.86 Disegni edili - Designazione di edifici e di parti di edifici
- UNI ISO 4157/2 9.86 Disegni edili - Designazione di edifici e di parti di edifici - Designazione dei vani e di altre superfici connesse
- UNI ISO 7518 9.86 Disegni tecnici- Disegni di costruzioni - Rappresentazione semplificata di demolizioni e ricostruzioni
- UNI ISO 6414 9.86 Disegni tecnici per vetreria
- UNI ISO 4068 7.89 Disegni di costruzioni e di ingegneria civile - Linee di riferimento
- UNI EN ISO 4172 03.97 Disegni tecnici - Disegni di costruzione - Disegni per l'assemblaggio di strutture prefabbricate
- UNI EN ISO 7519 03.97 Disegni tecnici - Disegni di costruzione - Principi generali di presentazione per disegni di insieme e di assemblaggio

### **3.4 Disegno di strutture**

#### **NORME TECNICHE**

- UNI ISO 3766 12.80 Disegni di costruzione e di ingegneria civile - Rappresentazione simbolica delle armature del calcestruzzo
- UNI 9120 9.86 Disegni tecnici - Disegni di costruzione e di ingegneria civile - Distinta dei ferri
- UNI 9119 9.86 Disegni tecnici - Disegni di insieme di strutture prefabbricate
- UNI 7619 12.76 Disegni tecnici - Rappresentazione e quotatura delle strutture di carpenteria metallica
- UNI 8188 6.81 Disegni tecnici per strutture di carpenteria metallica - Distinta dei componenti
- UNI 8219 6.81 Disegni tecnici per strutture di carpenteria metallica - Rappresentazione in pianta del solai
- UNI 1310 9.86 Disegni tecnici - Rappresentazione schematica delle saldature
- UNI 3979 10.61 Disegni tecnici - Rappresentazione di elementi di bulloneria
- UNI 3978 7.86 Disegni tecnici - Rappresentazione convenzionale della filettatura

### **3.5 Disegno di impianti**

#### **NORME TECNICHE**

- UNI 9511/1 12.89 Disegni tecnici - Rappresentazione delle installazioni - Segni grafici per impianti di condizionamento dell'aria, riscaldamento, ventilazione, idrosanitari, gas per uso domestico
- UNI 9511/5 12.89 Disegni tecnici - Rappresentazione delle installazioni - Segni grafici per apparecchi e rubinetteria sanitaria
- UNI ISO 5412/1 12.91 Disegni tecnici - Rappresentazione schematica delle tubazioni - Principi generali e rappresentazione in proiezioni ortogonali
- UNI ISO 5412/2 12.91 Disegni tecnici - Rappresentazione schematica delle tubazioni - Proiezioni isometriche
- UNI 9511/2 12.89 Disegni tecnici - Rappresentazione delle installazioni - Segni grafici per apparecchi e rubinetteria sanitari
- CEI 833 88 Segni grafici per schemi - Parte 1 - Generalità
- CEI 697 85 Segni grafici per schemi - Parte 2 - Elementi dei segni grafici, segni grafici distintivi e segni di uso generale
- CEI 731 85 Segni grafici per schemi - Parte 11 - Schemi e piani di installazione architettonici e topografici

## **CAPITOLO 4 PROGETTAZIONE AUTOMATIZZATA**

### **4.1 Informatica hardware e software**

#### **NORME TECNICHE**

- UNI 9510 10.89 Disegni tecnici - Disegno assistito dall'elaboratore - Terminologia
- UNI EN 29001/3 4.94 Regole riguardanti la conduzione aziendale per la qualità e l'assicurazione della qualità - Guida per l'applicazione della ISO9001 (= UNI EN 29001) allo sviluppo, alla fornitura ed alla manutenzione del software

#### **REGOLE TECNICHE**

- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri n.244 del 3/1/94 (G.U. n.93 del 22/4/94)
- Regolamento concernente il registro pubblico speciale per i programmi per elaboratore.

## **CAPITOLO 5 INFORMAZIONE TECNICA**

### **5.1 Norme generali**

#### **NORME TECNICHE**

- UNI 8690/1 10.84 Edilizia - Informazione tecnica - Terminologia
- UNI 8690/2 10.84 Edilizia - Informazione tecnica - Classificazione dei livelli di completezza dei contenuti
- UNI 8690/3 10.84 Edilizia - Informazione tecnica - Articolazione ed ordine espositivo dei contenuti
- UNI 9038 6.87 Edilizia - Guida per la stesura di schede tecniche per prodotti e servizi