

Progettazione Dei Sistemi Costruttivi A (8CFU)

Prof. Alberto De Capua, coll. Arch. Valeria Ciulla



TdA 1 L' EDIFICIO COME SISTEMA

- Il sistema edilizio
- La Normativa di qualità
- Il sistema tecnologico
- Le modalità di classificazione
- La classificazione UNI 8290



Processo Edilizio



Norma UNI 7867 Sequenza organizzata di fasi operative che portano dal rilevamento di esigenze al loro soddisfacimento in termini di produzione edilizia

Programmazione (Programma di intervento)

progettazione

costruzione

gestione

attuazione

Qualità



Raggiungimento della compatibilità tra esigenze e possibilità, dell'integrazione tra idee possibili e cose realizzabili, più semplicemente della coerenza tra forma e contenuto.

Rispetto a tale premessa...

Nasce la necessità di pensare l'edificio in modo diverso: oltre la sua materialità o oggettualità.

L'edificio come "sistema edilizio": insieme strutturato delle caratteristiche che l'edificio deve avere (a livello di PROGETTO, di ESECUZIONE, e di USO) per poter soddisfare gli obiettivi che sono alla base del PROGRAMMA DI INTERVENTO.

Il sistema edilizio

L'edificio non è una semplice sommatoria di spazi, elementi tecnici, materiali e impianti, ma è un sistema in cui ogni elemento si relaziona all'altro in modo complesso per soddisfare i bisogni dell'utenza.

E' un ORGANISMO EDILIZIO e cioè un insieme strutturato di elementi spaziali e di elementi tecnici, interni ed esterni, pertinenti all'edificio, caratterizzati dalle loro funzioni e dalle loro relazioni reciproche, atte al soddisfacimento delle esigenze abitative.

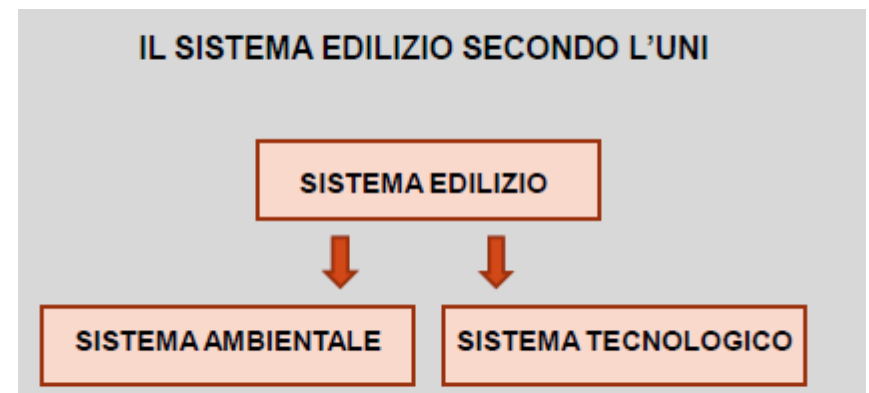
UNI 10838:1999 Terminologia riferita all'utenza, alle prestazioni, al processo edilizio e alla qualità edilizia

Per SISTEMA EDILIZIO si intende l'insieme delle parti che compongono un'opera edilizia. È l'insieme strutturato di unità ambientali/elementi spaziali (sistema ambientale o subsistema ambientale) e di unità tecnologiche/elementi tecnici corrispondenti (sistema tecnologico o subsistema tecnologico).

Il sistema edilizio, è un modo di materializzare una certa forma, precisando il ruolo delle diverse parti ai fini di:



- delimitare, definire e classificare lo spazio;
- garantire condizioni di sicurezza;
- assicurare il benessere abitativo.

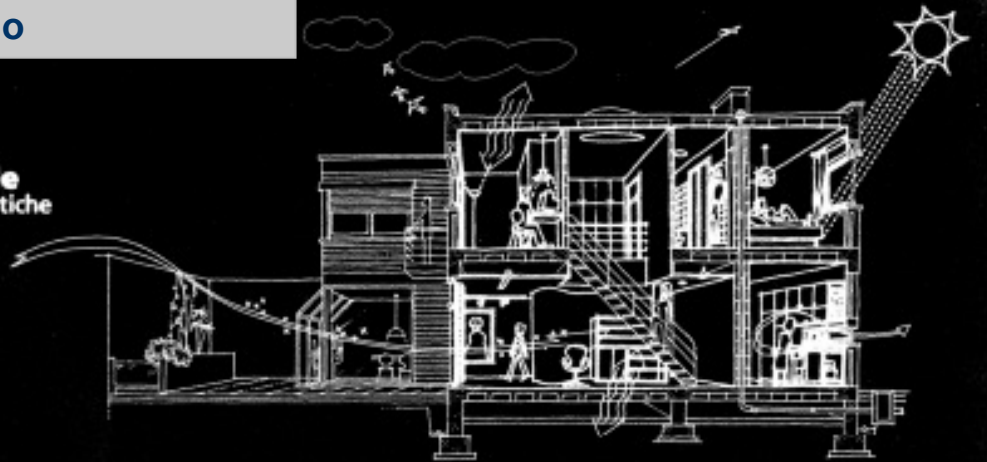


Il sistema edilizio

Sistema Ambientale

Gli spazi e le loro caratteristiche

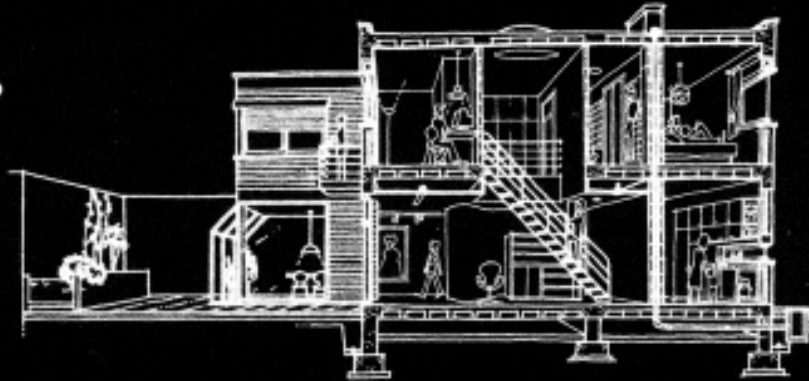
*tipologiche
distributive
luminose
sonore
percettive*



Sistema Tecnologico

Gli elementi fisici che definiscono gli spazi

*Strutture
Chiusure
Partizioni
Impianti
attrezzature*



SISTEMA AMBIENTALE DELL' ORGANISMO EDILIZIO (tipologico-ambientale):
Insieme strutturato delle unità ambientali e degli elementi spaziali, definiti nelle loro prestazioni e nelle loro relazioni secondo la fase operativa metaprogettuale o progettuale del processo edilizio alla quale ci si riferisce.

SISTEMA TECNOLOGICO DELL' ORGANISMO EDILIZIO

Insieme strutturato delle unità tecnologiche e/o di elementi tecnici, definiti nei loro requisiti tecnologici e nelle loro specificazioni di prestazione tecnologica secondo la fase operativa metaprogettuale o progettuale del processo edilizio alla quale ci si riferisce.

UNI 10838:1999
Terminologia riferita
all'utenza, alle
prestazioni, al processo
edilizio e alla qualità
edilizia

Sistema edilizio e normativa di qualità

L'attività edilizia è caratterizzata da una serie di norme e regole (Normativa tecnica) relative al **processo edilizio** (Normativa procedurale) e al **sistema edilizio** (Normativa di qualità o "esigenziale-prestazionale o Normativa tecnica).

Normativa esigenziale - prestazionale

Controlla la qualità edilizia stabilendo un rapporto tra le prestazioni di un bene edilizio e le esigenze dell'utenza alla quale è destinato.

Esigenza Ciò che, di necessità, si richiede per il normale svolgimento di una attività (UNI 8290)

- **Benessere**
- **Sicurezza**
- **Fruibilità**
- **Gestione**
- **Integrabilità**
- **Aspetto**
- **Salvaguardia dell'ambiente**

Requisito

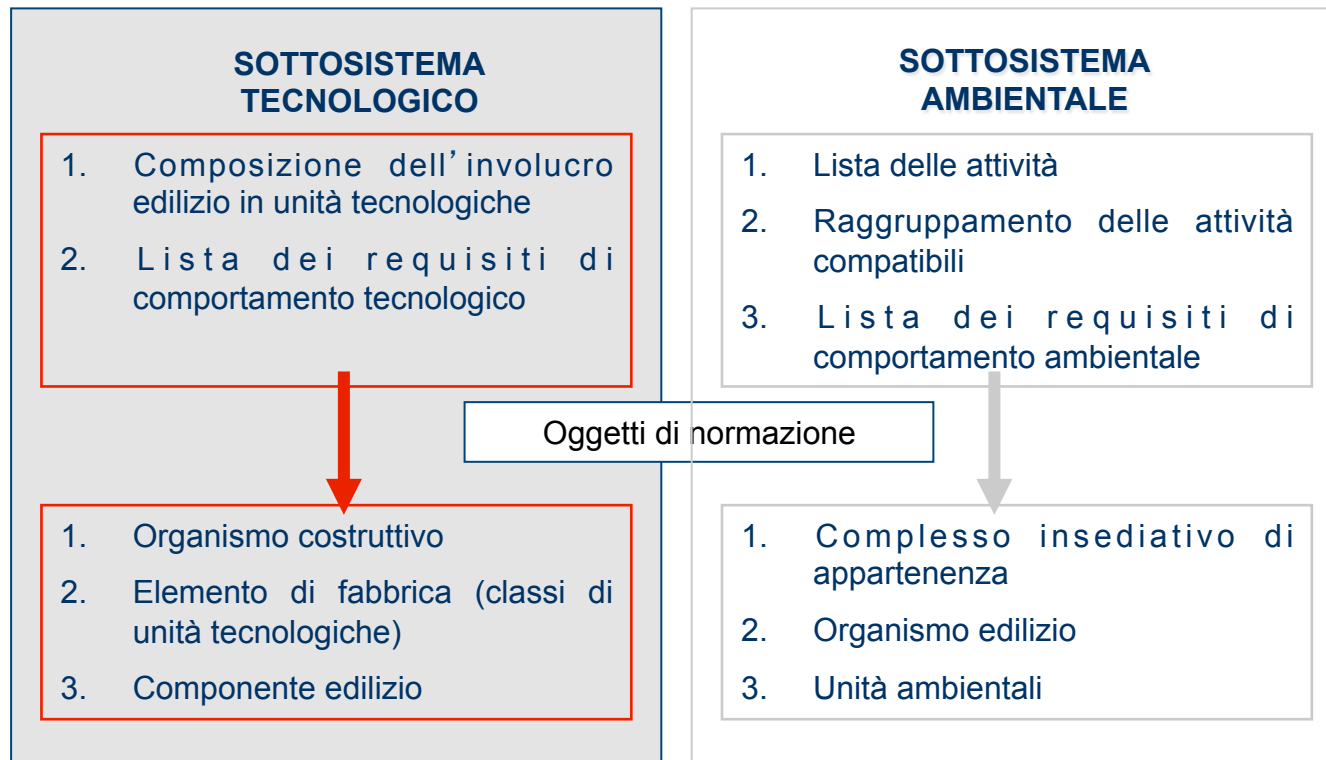
Trasposizione di un'esigenza in un insieme di caratteri che la connotano. E' la richiesta rivolta ad un determinato elemento edilizio di possedere caratteristiche di funzionamento tali da soddisfare determinate esigenze. Tali caratteristiche sono "funzionali" quindi devono essere realizzate indipendentemente dal materiale con cui quel elemento edilizio è realizzato.

Prestazione

Comportamento nell'uso di un elemento edilizio, riferito ai caratteri che connotano un requisito. Descrivono cioè il comportamento di un determinato componente e elemento edilizio all'atto dell'impiego.

Sottosistema Tecnologico e normativa di qualità

L'azione normativa potrà avvenire secondo una sequenza del tipo:



Sistema Tecnologico e modalità di classificazione

La classificazione del sistema tecnologico:

- 1- attitudine a delimitare lo spazio e/o correlare
- 2- concetto di “frontiera” o descrizione delle richieste fatte all’ involucro

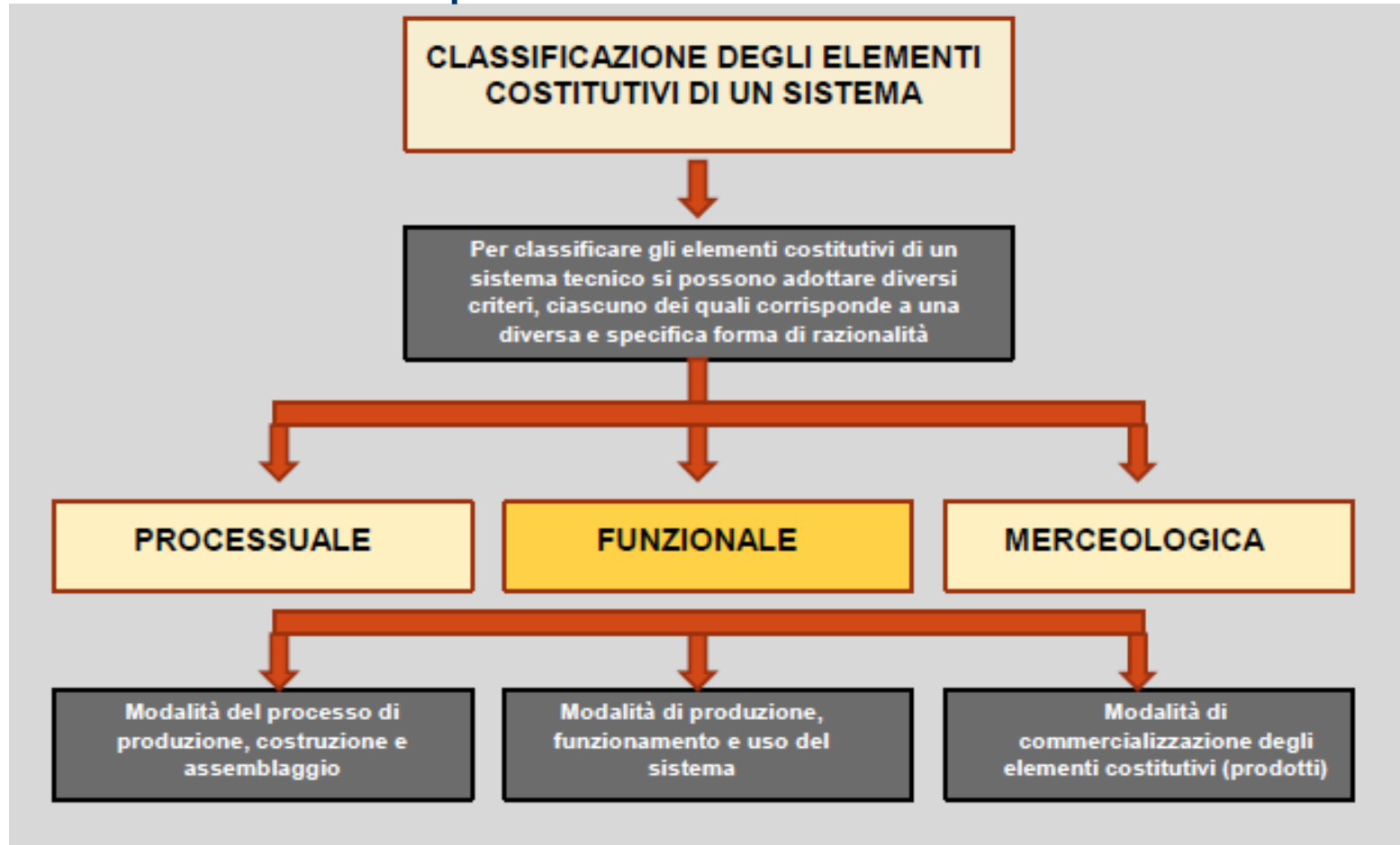
Concetti sui quali va impostata la ricerca della qualità dal punto di vista tecnologico

Diverse ipotesi di classificazione:

- Il manuale dell’ architetto
- Il Petrignani
- Il Mandolesi
- La norma UNI 8290
- Sistema S.f.b.

Le modalità di classificazione di un sistema

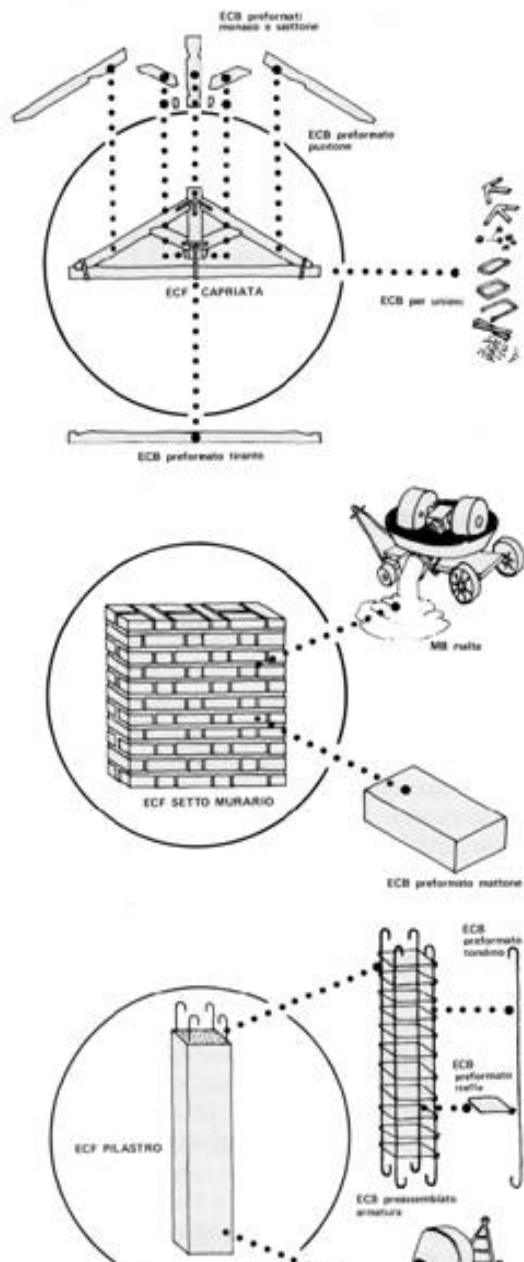
L'attualizzazione della problematica



Approccio processuale: segue le fasi del processo di produzione, costruzione e assemblaggio del manufatto edilizio

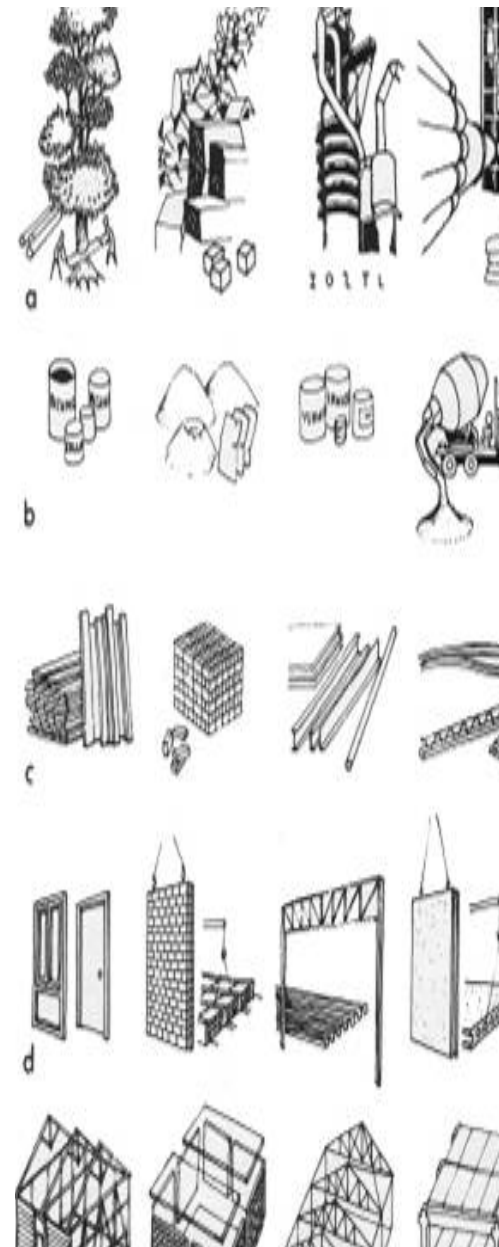
Approccio funzionale: si rifà al funzionamento e all'uso delle singole parti costituenti l'edificio (strutture, chiusure, partizioni, ecc.)

Approccio merceologico: si riferisce al mondo della produzione e commercializzazione degli elementi costruttivi (prodotti per l'edilizia)



elemento di fabbrica come insieme correlato di **elementi costruttivi funzionali**

Scomposizione secondo il Mandolesi



elemento costruttivo funzionale come insieme correlato di **elementi costruttivi di base e di materiali base**

Sistema Tecnologico e classificazione UNI 8290

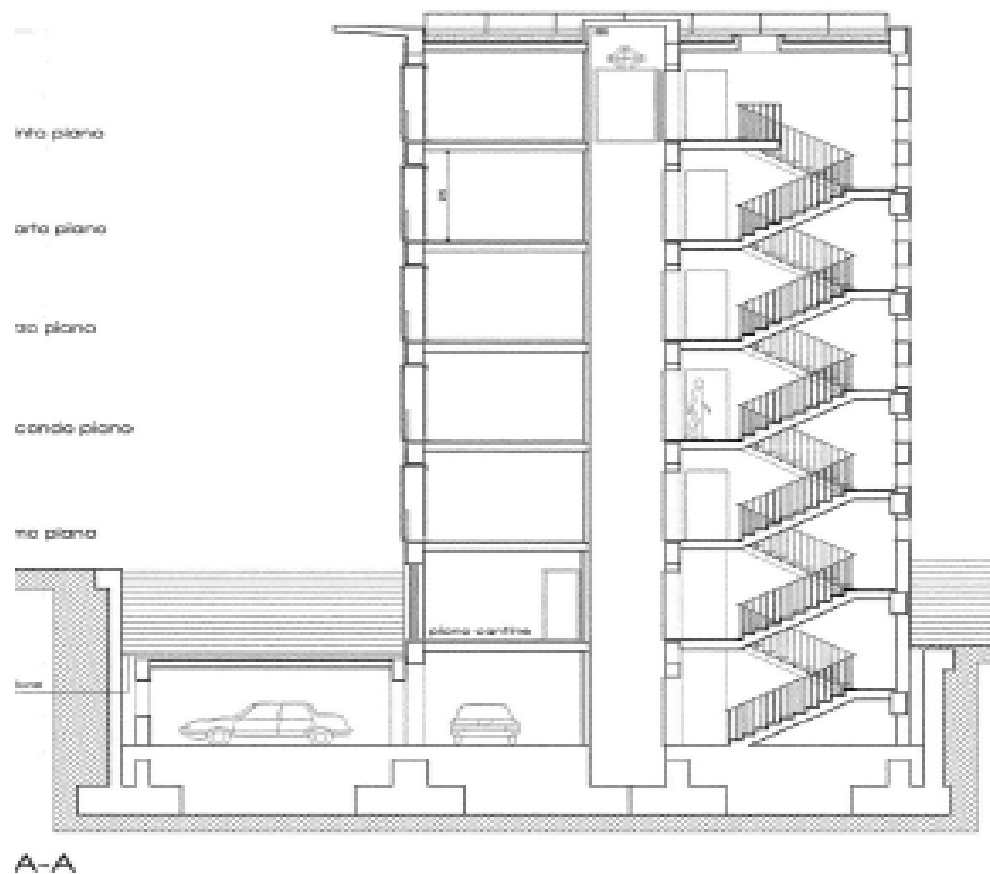
La norma **UNI 8290** fornisce la classificazione e l'articolazione delle *unità tecnologiche* e degli *elementi tecnici* che compongono il *sistema tecnologico*.

La scomposizione definisce tre livelli e da luogo a tre insiemi denominati:

1 Classi di unità tecnologiche (elementi di fabbrica).

2. Unità tecnologiche: raggruppamento di funzioni compatibili tecnologicamente, necessarie per l'ottenimento di prestazioni prestabilite.

3. Classi elementi tecnici: elementi capaci di svolgere, completamente o parzialmente, funzioni proprie di una o più unità tecnologiche.



Norma UNI 8290 (II PARTE): requisiti elementi tecnici

Requisiti degli elementi tecnici :

- Affidabilità
- Asetticità
- Assorbimento acustico
- Attitudine all' integrazione
- Impiantistica
- Attrezzabilità
- Comodità d' uso e manovra
- Comprensibilità delle manovre
- Controllo facilità d' intervento
- Idrorepellenza
- Impermeabilità ai fluidi aeriformi
- Impermeabilità ai liquidi
- Isolamento acustico
- Isolamento termico
- Limitazione dei rischi di esplosione
- Manutenibilità
- Pulibilità
- Reazione al fuoco
- Recuperabilità
- Regolabilità
- Resistenza
- Riparabilità
- Smaltimento dei gas nocivi
- Sostituibilità
- Stabilità
- Tenuta
- Ventilazione.