

## Residential building — Building elements — Analysis of requirements

**1. Scopo**

Scopo della norma è di fornire un elenco dei principali requisiti del sistema tecnologico, classificato dalla UNI 8290 Parte 1<sup>1)</sup>, al fine di:

- unificare l'esposizione nelle attività normative, programmatiche, progettuali, operative e di comunicazioni relative al processo edilizio;
- definire il quadro di riferimento dei requisiti rispetto agli agenti che li motivano (UNI 8290 Parte 3<sup>1)</sup>) alle esigenze a cui sono trasposti (UNI 8289) e agli oggetti del sistema tecnologico cui sono riferibili (UNI 8290 Parte 1<sup>1)</sup>).

**2. Criteri di identificazione dei requisiti**

**2.1.** I requisiti sono considerati come trasposizione a livello tecnico delle esigenze (UNI 8289), in connessione con l'approccio generale al processo edilizio.

La loro individuazione passa attraverso l'analisi delle esigenze stesse, confrontate con i sistemi di agenti, ovvero dell'insieme dei fattori ambientali ed economici che interessano gli edifici (UNI 8290 Parte 3<sup>1)</sup>).

**2.2.** La norma non indica tutti i requisiti possibili, bensì i principali requisiti attribuibili ad un sistema tecnologico per l'edilizia residenziale, così come essi sono noti alla data della stesura della norma.

*Nota — Pertanto l'elenco dei requisiti è suscettibile di espansione o variazione nel tempo.*

*È inoltre prevedibile che, attraverso approfondimenti delle conoscenze e secondo finalizzazioni specifiche rispetto agli oggetti edilizi, nonché alle loro condizioni e destinazioni d'uso, siano definibili a livello normativo i quadri di gerarchizzazione dei requisiti.*

*I requisiti di cui alla presente norma non sono associati ad unità di misura in quanto esse saranno conseguenza dei parametri utilizzati per quantificare il requisito stesso. Ai parametri saranno attribuiti i relativi livelli ammessi nelle singole specificazioni e nel contempo dovrà essere indicato il metodo di verifica.*

**2.3.** Per fini operativi, altri requisiti possono essere individuati e definiti in norme aventi scopo specifico, a condizione che essi non siano sinonimi dei requisiti contenuti nella presente norma ed a condizione che i parametri che li misurano siano né inversi, né complementari, né correlati attraverso costanti ai parametri che quantificano i requisiti di cui alla presente norma.

**2.4.** Ciascun requisito analizzato è definito in forma descrittiva e linguistica, mentre, quando siano richieste definizioni contestualizzate ed esplicitamente legate alle esigenze da soddisfare, queste saranno costruite in forma normalizzata, secondo la cadenza formale che segue:

- un determinato oggetto (assumere una o più voci classificate e definite nella UNI 8290 Parte 1<sup>1)</sup> o loro ulteriore disaggregazione);
- sotto l'azione degli agenti (assumere una o più voci contenute nella lista degli agenti della UNI 8290 Parte 3<sup>1)</sup>);
- nelle condizioni d'uso (specificare le condizioni d'uso);
- deve soddisfare il requisito (assumere uno dei requisiti della presente norma, accompagnato dalla relativa definizione);
- al fine di rispondere alle esigenze (assumere una o più voci contenute nella UNI 8289).

**3. Lista dei requisiti (in ordine alfabetico)****3.1. Affidabilità**

Capacità di mantenere sensibilmente invariata nel tempo la propria qualità in condizioni d'uso determinate.

**3.2. Anigroscopicità**

Attitudine a non subire mutamenti di aspetto e/o morfologia, di dimensione e comportamento in seguito ad assorbimento di acqua o di vapor d'acqua.

**3.3. Asetticità**

Attitudine ad impedire l'impianto e lo sviluppo dei germi patogeni.

**3.4. Assenza dell'emissione di odori sgradevoli**

Attitudine a non produrre né rimettere odori giudicabili come sgradevoli.

**3.5. Assenza dell'emissione di sostanze nocive**

Attitudine a non produrre o rimettere sostanze tossiche, irritanti o corrosive.

(segue)

1) Attualmente avamprog. UNIEDL 90.

Le norme UNI sono revisionate, quando necessario, con la pubblicazione sia di nuove edizioni sia di fogli di aggiornamento. È importante pertanto che gli utenti delle stesse si accertino di essere in possesso dell'ultima edizione o foglio di aggiornamento.

- 3.6. Assorbimento acustico**  
Attitudine di un oggetto a trasformare parte dell'energia di una radiazione sonora su di esso incidente, in altre forme di energia.
- 3.7. Assorbimento luminoso**  
Attitudine di un oggetto a trasformare parte dell'energia di una radiazione luminosa, su di esso incidente, in altre forme di energia.
- 3.8. Attitudine all'integrazione impiantistica**  
Possibilità di completare funzionalmente oggetti edilizi non impiantistici con oggetti edilizi impiantistici accostati, fissati od incorporati.
- 3.9. Attrezzabilità**  
Attitudine a consentire l'installazione di attrezzature ed arredi.
- 3.10. Comodità d'uso e manovra**  
Attitudine a presentare opportune caratteristiche di funzionalità, di facilità d'uso, di manovrabilità.
- 3.11. Comprensibilità delle manovre**  
Attitudine a presentare manovre e comandi facilmente comprensibili sia direttamente sia attraverso istruzioni.
- 3.12. Controllo del contenuto energetico intrinseco**  
Contenimento entro determinati livelli della quantità di energia accumulata in un oggetto con riferimento sia alla sua natura sia al suo ciclo produttivo.  
*Nota — Ad ulteriore chiarimento della definizione relativa ai requisiti, le cui denominazioni contengono il termine "controllo", si esplicita che per controllo si indica qui il complesso delle operazioni mediante le quali le variabili essenziali che definiscono gli stati di un sistema vengono mantenuti entro limiti assegnati; "controllo" pertanto non è da confondere né con "regolazione" (termine specificamente riferito a macchine) né con "verifica" (termine specificamente riferito alle procedure di accertamento di determinati fatti, allo scopo di provare la qualità di determinati oggetti).*
- 3.13. Controllo del fattore solare**  
Attitudine a consentire un adeguato ingresso di energia termica raggiante attraverso superficie (trasparenti e/o opache) in funzione delle condizioni climatiche.
- 3.14. Controllo del flusso luminoso**  
Attitudine a consentire l'ingresso di energia luminosa.
- 3.15. Controllo del rumore prodotto**  
Attitudine a non produrre eccessivo rumore.
- 3.16. Controllo dell'aggressività dei fluidi**  
Limitazione del contenuto di sostanze incrostanti, corrosive, irritanti e tossiche nei fluidi.
- 3.17. Controllo della combustione**  
Realizzazione e mantenimento di condizioni tali da produrre processi di combustione a massimo rendimento di trasformazione e minima produzione di scorie e sostanze inquinanti.
- 3.18. Controllo della condensazione interstiziale**  
Attitudine ad evitare la formazione di acqua di condensa all'interno degli elementi.
- 3.19. Controllo della condensazione superficiale**  
Attitudine ad evitare la formazione di condensa sulla superficie degli elementi.
- 3.20. Controllo dell'inerzia termica**  
Attitudine ad attenuare entro opportuni valori l'ampiezza di oscillazione della temperatura e a ritardarne di una opportuna entità l'effetto.
- 3.21. Controllo della portata**  
Attitudine a garantire valori (minimi) di portata dei fluidi circolanti.
- 3.22. Controllo della pressione di erogazione**  
Attitudine ad assicurare un'opportuna pressione di emissione ai fluidi.
- 3.23. Controllo della scabrosità**  
Attitudine a presentare superficie di irregolarità e ruvidezza adeguate.
- 3.24. Controllo della temperatura dei fluidi**  
Possibilità di mantenere la temperatura dei diversi fluidi utilizzati entro opportuni livelli.

(segue)

- 3.25. Controllo della temperatura di uscita dei fumi**  
Attitudine ad espellere fumi a temperature adeguate.
- 3.26. Controllo delle dispersioni (fluidi, gas, elettricità)**  
Idoneità ad impedire fughe.
- 3.27. Controllo delle dispersioni di calore per rinnovo d'aria**  
Contenimento entro determinati livelli delle perdite di calore per riscaldamento dell'aria esterna di ricambio.
- 3.28. Controllo delle dispersioni di calore per trasmissione**  
Contenimento entro determinati livelli delle perdite di calore per conduzione, convezione e irraggiamento.
- 3.29. Controllo delle tolleranze**  
Contenimento entro opportuni livelli degli scostamenti massimi ammissibili tra valore nominale e valore effettivo di una grandezza.
- 3.30. Degradazione biologica dei liquami**  
Possibilità di riduzione del carico inquinante dei liquami effluenti da un organismo abitativo prima dell'ingresso nel sistema fognante.
- 3.31. Efficienza**  
Capacità costante di rendimento nel funzionamento.
- 3.32. Facilità di intervento**  
Possibilità di operare ispezioni, manutenzione e ripristini in modo agevole.
- 3.33. Idrorepellenza**  
Attitudine a non essere penetrato da fluidi liquidi.
- 3.34. Impermeabilità ai fluidi aeriformi**  
Attitudine a non essere permeato da fluidi gassosi.
- 3.35. Impermeabilità ai liquidi**  
Attitudine a non essere permeato da fluidi liquidi.
- 3.36. Integrazione**  
Attitudine alla connessione funzionale e dimensionale.
- 3.37. Isolamento acustico**  
Attitudine a fornire un'adeguata resistenza al passaggio dei rumori.
- 3.38. Isolamento elettrico**  
Idoneità a formare un'idonea resistenza al passaggio di cariche elettriche.
- 3.39. Isolamento termico**  
Attitudine ad assicurare un'opportuna resistenza al passaggio di calore in funzione delle condizioni climatiche.
- 3.40. Limitazione dei rischi di esplosione**  
Attitudine a non presentare reazioni esplosive.
- 3.41. Manutenibilità**  
Possibilità di conformità a condizioni prestabilite entro un dato periodo di tempo in cui è compiuta l'azione di manutenzione.
- 3.42. Pulibilità**  
Attitudine a consentire la rimozione di sporcizia e sostanze indesiderate.
- 3.43. Reazione al fuoco**  
Grado di partecipazione di un materiale combustibile ad un fuoco al quale è sottoposto.  
*Nota — Il requisito, congiuntamente al requisito di resistenza al fuoco, determina le caratteristiche di "comportamento al fuoco" ovvero delle trasformazioni fisiche e chimiche di un materiale sottoposto all'azione del fuoco.*
- 3.44. Recuperabilità**  
Attitudine alla riutilizzo di materiali o di elementi tecnici dopo demolizione o rimozione.
- 3.45. Regolabilità**  
Attitudine a subire variazioni, indotte intenzionalmente da un operatore attraverso dispositivi tecnici, di un valore o di una funzione.

(segue)

- 3.46. Resistenza agli agenti aggressivi**  
Attitudine a non subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici.
- 3.47. Resistenza agli attacchi biologici**  
Attitudine a non subire riduzioni di prestazioni a seguito della presenza di organismi viventi (animali, vegetali, microorganismi).
- 3.48. Resistenza al fuoco**  
Attitudine a conservare, entro limiti determinati, per un intervallo di tempo determinato, le prestazioni fornite.  
*Nota — Il requisito, congiuntamente al requisito di reazione al fuoco, determina le caratteristiche di "comportamento al fuoco" ovvero l'insieme delle trasformazioni fisiche e chimiche di un materiale sottoposto all'azione del fuoco.*
- 3.49. Resistenza al gelo**  
Attitudine a non subire disgregazioni e/o mutamenti di dimensione ed aspetto a causa della formazione del ghiaccio.
- 3.50. Resistenza alle intrusioni**  
Attitudine ad impedire, con appositi accorgimenti, l'ingresso ad animali nocivi o persone non desiderate.
- 3.51. Resistenza all'irraggiamento**  
Attitudine a non subire mutamenti di aspetto e caratteristiche chimico-fisiche a causa dell'esposizione all'energia radiante.
- 3.52. Resistenza meccanica**  
Idoneità a contrastare efficacemente il prodursi di rotture o deformazioni gravi sotto l'azione di determinate sollecitazioni.
- 3.53. Riparabilità**  
Attitudine a ripristinare l'integrità, la funzionalità e l'efficienza di parti o di oggetti guasti.
- 3.54. Smaltimento dei gas nocivi**  
Attitudine ad evacuare (totalmente) gli aeriformi tossici, nocivi, irritanti.
- 3.55. Sostituibilità**  
Attitudine a consentire la collocazione di elementi tecnici al posto di altri.
- 3.56. Stabilità chimico reattiva**  
Attitudine di un determinato materiale a mantenere invariate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche.
- 3.57. Stabilità morfologica**  
Attitudine di un elemento tecnico di mantenere invariata nel tempo la sua forma.
- 3.58. Tenuta agli aeriformi**  
Attitudine ad impedire l'ingresso d'aria ed altri aeriformi.
- 3.59. Tenuta all'acqua**  
Attitudine ad impedire l'ingresso dell'acqua.
- 3.60. Tenuta alla grandine**  
Attitudine ad impedire l'ingresso di acqua anche in presenza di momentanei ristagni dovuti ad accumuli localizzati di grandine.
- 3.61. Tenuta alla neve**  
Attitudine ad evitare l'ingresso di acqua in seguito ad accumuli anche localizzati di neve.
- 3.62. Tenuta alle polveri**  
Attitudine ad evitare l'ingresso di polveri.
- 3.63. Ventilazione**  
Possibilità di ottenere ricambio d'aria per via naturale o meccanica.