

UX69

Acustica e involucro edilizio

aspetti tecnici relativi a serramenti, facciate continue e ventilate



1. INTRODUZIONE

2. IL QUADRO LEGISLATIVO ITALIANO IN MATERIA DI ACUSTICA

2.1 IL DPCM 5/12/1997 "REQUISITI ACUSTICI PASSIVI DEGLI EDIFICI"

3. La UNI 11367: LA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DELLE UNITA' IMMOBILIARI

4. NOZIONI DI BASE DI ACUSTICA: GRANDEZZE E PARAMETRI FONDAMENTALI PER LA VALUTAZIONE DEL COMPORTAMENTO ACUSTICO DELL'INVOLUCRO EDILIZIO

4.1 IL POTERE FONOISOLANTE E IL POTERE FONOISOLANTE APPARENTE

4.1.1 La misurazione in laboratorio del potere fonoisolante e potere fonoisolante apparente R e R'

4.1.2 Il calcolo previsionale in fase di progetto del potere fonoisolante e potere fonoisolante apparente R e R'

4.2 L' ISOLAMENTO ACUSTICO DI FACCIATA "D" e " $D_{2m,nT,W}$ "

4.2.1 La misurazione in opera dell'isolamento acustico di facciata D , D_n , D_{nT} , $D_{2m,nT}$

4.2.2 Il calcolo previsionale in fase progettuale dell'isolamento acustico standardizzato di facciata $D_{2m,nT}$

4.3 GLI INDICI DI VALUTAZIONE R_w E $D_{2m,nT,w}$

4.3.1 La procedura normalizzata per il calcolo degli indici di valutazione delle grandezze di isolamento acustico per via aerea in accordo alla UNI EN ISO 717-1:2013

4.3.2 Il calcolo previsionale in fase progettuale dell'indice di isolamento acustico standardizzato di facciata $D_{2m,nT,w}$

4.4 I TERMINI DI ADATTAMENTO ALLO SPETTRO: C e C_{tr}

4.5 I FENOMENI ACUSTICI DI RISONANZA E DI COINCIDENZA

5. VALUTAZIONE DELLA PRESTAZIONE ACUSTICA DI SERRAMENTI

5.1 DETERMINAZIONE DELLA PRESTAZIONE ACUSTICA IN TERMINI DI R_w ($C;C_{tr}$) DI SERRAMENTI AI FINI DELLA MARCATURA CE

5.1.1 La metodologia di prova in laboratorio dell' R_w ($C;C_{tr}$) in accordo alla UNI EN ISO 10140-2

5.1.2 Il calcolo di R_w ($C;C_{tr}$) in accordo al metodo tabellare della UNI EN 14351-1, Appendice B

5.2 IL CALCOLO DI R_w IN ACCORDO ALLA UNI EN ISO 12354-3

5.3 PRESTAZIONI ACUSTICHE DI TELAI E VETRI e L'IMPORTANZA DELLA POSA IN OPERA

5.3.1 La prestazione acustica del vetro

5.3.2 La prestazione acustica del telaio

5.3.3 La permeabilità all'aria, l'efficacia del giunto tra vano murario e serramento e l'importanza della posa in opera nelle prestazioni acustiche dei serramenti

5.4 LE APPROSSIMAZIONI DI CALCOLO PREVISIONALE E LE TOLLERANZE DELLE PROVE IN LABORATORIO / IN OPERA

5.4.1 Incertezza del metodo di calcolo previsionale rispetto al reale comportamento acustico in opera

5.4.2 Tolleranze delle misurazioni in laboratorio/in opera dovuto alla precisione degli strumenti impiegati.

6 VALUTAZIONE DELLA PRESTAZIONE ACUSTICA DELLE FACCIATE CONTINUE

6.1 DETERMINAZIONE DELLA PRESTAZIONE ACUSTICA IN TERMINI DI R_w ($C;C_{tr}$) E DI TRASMISSIONE ACUSTICA LATERALE DI FACCIATE CONTINUE AI FINI DELLA MARCATURA CE

6.1.1 Isolamento acustico diretto: metodologia di prova in laboratorio dell' R_w ($C;C_{tr}$) in accordo alla UNI EN ISO 10140-2

6.1.2 Trasmissione laterale del suono $D_{n,f,w}$: metodologia di prova in laboratorio in accordo alla UNI EN ISO 10848-1 e 10848-26.2 – Non appiccicosità delle schermature solari [sticky slats test]

6.2 IL CALCOLO PREVISIONALE IN FASE DI PROGETTO DELL' R_w DELLE FACCIATE CONTINUE: UNI 11175-1

6.3 PRESTAZIONI ACUSTICHE DI TELAI E VETRI DELLE FACCIATE CONTINUE

6.4 L'IMPORTANZA DELLA POSA IN OPERA NELLE PRESTAZIONI ACUSTICHE DELLE FACCIATE CONTINUE

6.4.1 Criteri progettuali e costruttivi

6.4.2 Interfaccia tra le facciate continue e i solai di interpiano

6.4.3 L'interfaccia tra le facciate continue e le partizioni verticali interne

6.4.4 Sigillature

6.5 LE APPROSSIMAZIONI DEL CALCOLO PREVISIONALE E LE TOLLERANZE DELLE PROVE IN LABORATORIO / IN OPERA

7. VALUTAZIONE DELLA PRESTAZIONE ACUSTICA DELLE FACCIATE VENTILATE

7.1 IL CONTRIBUTO DELLE FACCIATE VENTILATE AL POTERE FONOISOLANTE R_w DELLA PARETE: METODOLOGIA DI PROVA IN LABORATORIO IN ACCORDO ALLA UNI EN ISO 10140-2

7.1.1 Il calcolo previsionale del contributo delle facciate ventilate al potere fonoisolante R_w della parete

7.1.2 Criteri progettuali e costruttivi ai fini dell'isolamento acustico di facciate ventilate

8. IL COLLAUDO IN OPERA DEI REQUISITI ACUSTICI PASSIVI: L'INDICE DI ISOLAMENTO ACUSTICO STANDARDIZZATO DI FACCIATA $D_{2m,NT,W}$

9. ESEMPIO DI CALCOLO PREVISIONALE DELL'INDICE DI ISOLAMENTO ACUSTICO STANDARDIZZATO DI FACCIATA $D_{2m,nt,w}$ PER UNA FACCIATA COMPOSTA DA SERRAMENTI, FACCIATE CONTINUE E PORZIONI OPACHE

9.1 DATI DI PROGETTO

9.1.1 Facciata continua

9.1.2 Serramenti

9.1.3 Facciata opaca ventilata

9.2 NORMATIVE DI RIFERIMENTO

9.3 APPROSSIMAZIONI DI CALCOLO

9.4 CALCOLO DELL'INDICE DI POTERE FONOISOLANTE DEGLI ELEMENTI DI FACCIATA R_w

9.4.1 Facciata continua

9.4.2 Serramenti

9.4.3 Facciata opaca ventilata

9.5 CALCOLO DELL'INDICE DI ISOLAMENTO ACUSTICO STANDARDIZZATO DI FACCIATA $D_{2m,nt,w}$

9.6 CONCLUSIONI