

INTRODUZIONE/NORMATIVE

Scopi e obiettivi del manuale tecnico	PAG. 2
Norme	PAG. 3
Certificazione energetica	
certificato energetico degli edifici	PAG. 4
valori limite della trasmittanza termica chiusure trasparenti comprensive di infissi	PAG. 5
Requisiti acustici passivi degli edifici	
normativa di riferimento	PAG. 6
novita' in materia dei requisiti energetici ed acustici degli edifici	PAG. 7
Certificazioni di prodotto.....	PAG. 8
Caratteristiche tecniche cassonetto	PAG. 9

SCOPI E OBIETTIVI DEL MANUALE TECNICO

Questo manuale tecnico ha lo scopo di fornire:

- una indispensabile guida per la scelta dei prodotti;
- un aiuto per una corretta ed autonoma compilazione degli ordini;
- un valido riferimento tecnico sia in fase di preventivo che di rilievo in cantiere;
- una guida per gli installatori per un facile e corretto montaggio di cassonetti, tapparelle e sistemi di pretelai.

Alcune notizie inserite in questo manuale tecnico potranno subire variazioni; sarà, tuttavia, nostra premura rendere disponibile on-line sul sito www.edilcass.it/manuale, la versione completa ed aggiornata.

Per maggiori informazioni, chiarimenti o consulenze, potete contattare il nostro ufficio tecnico e/o commerciale.

Ufficio Tecnico

Il presente manuale tecnico sostituisce integralmente le edizioni precedenti. La Edilcass S.p.A. si riserva di apportare modifiche al presente manuale senza nessun preavviso.

NORME

Per comodità degli utilizzatori di questo Manuale Tecnico riportiamo qui di seguito sinteticamente il significato di alcune delle norme e terminologie più frequentemente citate in questa documentazione:

Norma UNI	Norma italiana emessa dall'ente di normazione per tutti i settori industriali (UNI) ad esclusione di quello elettrico ed industriale
Norma EN	Norma europea emessa dall'ente di normazione (CEN); quando entra in vigore sostituisce automaticamente le norme nazionali preesistenti
Certificazione di conformità	Atto mediante il quale un organismo di certificazione indipendente ed accreditato certifica che un prodotto, processo o servizio siano conformi ad una norma
Dichiarazione di conformità	Dichiarazione di un produttore sulla conformità dei propri prodotti ad una norma od a una normativa.
<i>La certificazione e dichiarazione di conformità sono un plus voluto da un'azienda; garantiscono al cliente finale che la produzione "seriale" sia fedele al campione testato secondo determinate norme tecniche</i>	
Marcatura CE	Attestazione di conformità da parte del produttore indicante che il prodotto è conforme a tutti i requisiti riportati nella direttiva europea n. 89/106/CEE del 21 dicembre 1988 riguardante i Prodotti da Costruzione - recepita dal DPR 21/04/93 n. 246. La norma di prodotto di riferimento per le chiusure esterne è la UNI EN 13659: 20-05 "Chiusure oscuranti - Requisiti prestazionali compresa la sicurezza". Nota: <i>specificatamente ai cassonetti prefabbricati a scomparsa per avvolgibili al momento non è stata ancora emanata nessuna norma tecnica di prodotto che obblighi la marcatura CE.</i>
Omologazione di prodotto	si attesta il superamento di determinati test su di un campione specifico. L'omologazione non garantisce la produzione seriale del prodotto (vedi "certificazione di conformità").

CERTIFICAZIONE ENERGETICA

CERTIFICATO ENERGETICO DEGLI EDIFICI

La certificazione energetica degli edifici non è altro che un certificato dal quale si può capire come è stato realizzato l'edificio dal punto di vista dell'isolamento della coibentazione e quindi in che modo il fabbricato possa contribuire ad un risparmio energetico.

È interesse del consumatore, ad esempio l'acquirente di un immobile, sapere se l'edificio produce o meno un risparmio energetico. Ricordiamoci che una casa o un qualsiasi altro fabbricato realizzato senza nessun accorgimento dal punto di vista energetico, oltre a causare un maggiore inquinamento, produce un aggravio di spese per la persona che lo abita.

Infatti, un edificio mal isolato o che non abbia nessun dispositivo di produzione di energia alternativa, inevitabilmente produrrà delle spese in più per le tasche del cittadino. Ecco quindi che il certificato energetico riesce a dare delle informazioni sulla tipologia del fabbricato che stiamo acquistando sotto l'aspetto del risparmio energetico.

DECRETI DI RIFERIMENTO

Decreto Legislativo 19 agosto 2005 n. 192

"Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia"
Modificato ed integrato dal:

Decreto Legislativo 29 dicembre 2006, n. 311

"Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia"
I decreti riportati stabiliscono i criteri, le condizioni e le modalità per migliorare le prestazioni energetiche degli edifici al fine di favorire lo sviluppo, la valorizzazione e l'integrazione delle fonti rinnovabili e la diversificazione energetica, contribuire al conseguimento gli obiettivi nazionali di limitazione delle emissioni di gas a effetto serra posti dal protocollo di Kyoto, promuovere la competitività dei comparti più avanzati attraverso lo sviluppo tecnologico.

PRESTAZIONI ENERGETICHE DEGLI EDIFICI

Relativamente agli edifici di nuova costruzione, si evidenzia la recente entrata in vigore (2 febbraio 2007) del Decreto Legislativo 29 dicembre 2006, n. 311 **"Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia"** che corregge e integra il Dlgs 192/2005 relativo al rendimento energetico nell'edilizia.

In sostanza, viene richiesto che il serramento garantisca un determinato valore di trasmittanza termica (U)* definito in base all' "area geografica", in modo da contribuire al contenimento dei consumi energetici dell'edificio (sia questo nuovo o ristrutturato).

CERTIFICAZIONE ENERGETICA

VALORI LIMITE DELLA TRASMITTANZA TERMICA CHIUSURE TRASPARENTI COMPRENSIVE DI INFISSI

Il nostro paese è stato suddiviso, al riguardo in 6 zone climatiche come da tabella 4a. sotto riportata (A, B, C, D, E, F) ognuna delle quali prevede dei valori di trasmittanza termica per chiusure trasparenti comprensive di infissi, molto differenti tra loro a seconda che si tratti di una località del Nord Italia e/o montana piuttosto che del Sud e delle Isole.

Tabella 4a. (allegato C del D.Lgs 311/2006) - Valori limite della trasmittanza termica U delle chiusure trasparenti comprensive degli infissi espressa in W/m^2K

Zona climatica	A partire 1 gennaio 2006 U (W/m^2K)	A partire 1 gennaio 2008 U (W/m^2K)	A partire 1 gennaio 2010 U (W/m^2K)	A titolo di esempio si riportano alcune zone climatiche di appartenenza
A	5,5	5,0	4,6	Lampedusa - Linosa
B	4,0	3,6	3,0	Sardegna - Sicilia - Calabria (escluse zone interne)
C	3,3	3,0	2,6	Campania - Puglia (escluse zone interne)
D	3,1	2,8	2,4	Costa ligure - Centro Italia (escluse zone appenniniche)
E	2,8	2,4	2,2	Nord Italia - Pianura Padana zone interne appennino
F	2,4	2,2	2,0	Zona alpina

Per i cassonetti non sono stati definiti dei valori limite da rispettare ma in considerazione della funzione accessoria e complementare che essi svolgono con il serramento devono garantire delle prestazioni idonee a rispettare la nuova normativa.

Va precisato, infatti, che il cassonetto con le sue caratteristiche deve contribuire al contenimento dei consumi energetici, pertanto i valori limiti non devono essere riferiti al singolo cassonetto, ma devono essere rispettati dall'intero sistema della chiusura trasparente (comprensivo di cassonetto).

* Si ricorda che la trasmittanza (U) termica misura la capacità di un'elemento di contenere la dispersione di energia termica e quindi di "isolare" l'abitazione, contribuendo al risparmio energetico. Più basso è il valore U, migliore è la prestazione richiesta.

REQUISITI ACUSTICI PASSIVI DEGLI EDIFICI

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Legge 447 del 26-10-1995

Legge quadro sull'inquinamento acustico

Questa è la legge che definisce i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico. In tale documento vengono analizzate tutte le tematiche riguardanti il rumore, i soggetti volti ad analizzarle e le competenze di Stato, Regioni, Province e Comuni in merito.

D.P.C.M. 14-11-1997

Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore

Questo decreto attuativo della Legge 447 del 1995, fissa i limiti di rumore generato dalle sorgenti sonore. Tale norma disciplina i valori limite di emissione e di immissione ed i valori di attenzione e qualità, secondo una serie di tabelle che si rifanno alla classificazione acustica del territorio comunale. In base a questi limiti vanno redatte le valutazioni di clima e di impatto acustico previste dalla Legge quadro.

D.P.C.M. 5-12-1997

Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici

Questo è il documento di riferimento nella normativa italiana per l'acustica in edilizia. Tale decreto definisce i requisiti acustici per le nuove costruzioni e le ristrutturazioni.

Di seguito riportiamo i valori minimi da rispettare relativamente all'isolamento acustico standardizzato della facciata ($D_{2m,nT,w}$).

Destinazione d'uso	Valori ($D_{2m,nT,w}$)
Ospedali cliniche	45 dB
Abitazioni, alberghi	40 dB
Scuole	48 dB
Uffici, palestre, negozi	42 dB

E' necessario precisare come i valori minimi indicati in tabella ($D_{2m,nT,w}$) si riferiscono all'isolamento acustico della facciata nel suo complesso e quindi non si riferiscono in maniera specifica al cassonetto o ad altro elemento singolo che la compongono (serramento, intonaco, mattoni, calcestruzzo ecc.). **Precisiamo che la normativa italiana non richiede prestazioni minime ai cassonetti (serramenti o altri materiali che compongono la facciata) dal punto di vista dell'isolamento acustico.**

REQUISITI ACUSTICI PASSIVI DEGLI EDIFICI

La determinazione del comportamento acustico in opera di una parete di facciata sarà determinato dalla valutazione complessiva (MEDIA) dei singoli elementi che la compongono attraverso una verifica sperimentale (La norma UNI EN 12354-3 fornisce il metodo per stimare la prestazione dell'isolamento acustico di facciata in base alle caratteristiche acustiche dei singoli elementi che compongono la facciata stessa).

La prestazione di isolamento dei cassonetti (elementi con superficie inferiore a 1 mq) deve essere indicata mediante il parametro D_{new} (UNI EN 20140-10). Le prestazioni di isolamento di pareti e finestre invece mediante il parametro R_w (UNI EN ISO 140-3).

I valori medi di isolamento acustici dei ns. cassonetti standard comunque rispettano già normalmente i limiti stabiliti dalla normativa in vigore; sarà compito della committenza verificare se l'eventuale installazione del cassonetto è effettuata in comuni con normative e/o limiti più restrittivi e, di conseguenza, verificare l'opportunità di utilizzare prodotti o sistemi con valori di isolamento acustico più elevati (sistema con guaina isolante, ecc.).

NOVITA' IN MATERIA DEI REQUISITI ENERGETICI ED ACUSTICI DEGLI EDIFICI

Desideriamo portare all'attenzione degli operatori del settore che, molti Comuni italiani si sono o si stanno dotando di specifiche regolamentazioni comunali in materia di requisiti energetici degli edifici e relativi componenti.

Tali regolamenti, purtroppo, a volte sono differenti da Comune a Comune. Spesso definiscono specifiche tecniche e prestazionali differenti e/o più restrittive rispetto a quanto indicato nella legislazione nazionale vigente.

Ecco perché consigliamo vivamente, prima della formulazione delle offerte economiche, di verificare l'eventuale esistenza di Regolamenti Edilizi Comunali, in ragione del fatto che alcuni limiti prestazionali (in materia, ad esempio, di acustica e di trasmittanza termica) potrebbero incidere fortemente sul costo del prodotto e della componentistica.

Richiedete i Regolamenti Edilizi Comunali, reperibili presso gli Uffici Tecnici Comunali, potrete così conoscere i valori da rispettare ai fini del risparmio energetico ed isolamento acustico.

CERTIFICAZIONI DI PRODOTTO

L'Edilcass S.p.A., da sempre attenta alla qualità delle sue linee di prodotto ed impegnata nel miglioramento continuo del servizio per i clienti, ha sottoposto a prove tecniche di laboratorio i propri prodotti conseguendo varie certificazioni.



**PROVE TERMICHE ED ACUSTICHE
 ISTITUTO TEDESCO IFT - ROSENHEIM 2006**



**PROVE TECNICHE
 ISTITUTO CSTB - PARIGI 2005**

SCHEDA CARATTERISTICHE TECNICHE CASSONETTO

CASSONETTI PREFABBRICATI A SCOMPARSA

VOCE DI CAPITOLATO

Cassonetto prefabbricato EDILCASS per sistemi di chiusura esterna con avvolgibili, realizzato in polistirene espanso a cellula chiusa ad alta densità autoestinguente (30/35 kg/mc), con armatura interna in rete elettrosaldata composta da tondini longitudinali in ferro zincato da 4 mm e staffe di collegamento con passo di mm 250 e parte superiore del profilo sagomata con incavi per favorire l'aggancio all'architrave; facciate laterali con **rivestimento portaintonaco** in **malta cementizia** o in **fibre di legno** o in **laterizio** per una perfetta adesione con qualsiasi tipo di intonaco, bordi inferiori in alluminio rinforzato con funzione di **portaintonaco**.

Il cassonetto assemblato viene completato con i seguenti accessori: pannelli di testata in ABS con sottofondo predisposti per i vari sistemi di manovra reversibili, zanche di fissaggio esterne per l'ancoraggio al muro, supporti per il rullo composti da boccole in nylon e/o cuscinetti zincati, rullo zincato ottagonale telescopico, calotta e puleggia in ABS (versione standard con manovra manuale a cinghia).

CARATTERISTICHE TECNICHE CASSONETTO ISOLANTE

massa volumica (densità)	33/35 kg/mc
conduttività termica	$\lambda = 0,033$ (w/mk)
coefficiente di dilatazione lineare	0,07 mm/mk)
reazioni al fuoco	Classe 1 (IT) - Classe E (EU)
peso	~ 4,6 kg/ml (nella versione con laterizio ~ 6,6 kg/ml)
trasmissione termica	U = 1,1 W/mqK
isolamento acustico normalizzato (*)	Dnew = 48 dB
potere fonoisolante	Rw (C ; Ctr) = 36 dB (0;-1)
normative di riferimento	EN ISO 140-1:1997+A1:2004; EN 20140-3:1995+A1:2004; EN 20140-10:1992-07; UNI EN ISO 717-1:1996-12+A1:2006 DIN EN ISO 10077-2:1999-02; EN ISO 10077-2:2003-10; DIN 4108 F.A.2:2004-01

La **trasmissione termica (U)** misura la capacità di un elemento di contenere la dispersione di energia termica e quindi di "isolare" l'abitazione, contribuendo al risparmio energetico. Più basso è il valore U, migliore è la prestazione richiesta.

Nota: per i cassonetti non sono stati definiti dei valori limite da rispettare ma in considerazione della funzione accessoria e complementare che essi svolgono con il serramento devono garantire delle prestazioni idonee a rispettare la nuova normativa. Va precisato, infatti, che il cassonetto con le sue caratteristiche deve contribuire al contenimento dei consumi energetici, pertanto i valori limiti non devono essere riferiti al singolo cassonetto, ma devono essere rispettati dall'intero sistema della chiusura trasparente (comprensivo di cassonetto).

L'**isolamento acustico (D)** rappresenta il livello di attenuazione al rumore fornito da un elemento di edificio inserito tra due ambienti.

L'**indice di isolamento acustico di piccoli elementi (Dnew)** si riferisce a elementi costruttivi con superficie minore di un metro quadro; (*) la prestazione di isolamento dei **cassonetti (elementi con superficie inferiore a 1 mq)** deve essere indicata mediante il parametro Dnew (UNI EN 20140-10)

Il **potere fonoisolante (R)** di una struttura rappresenta la sua attitudine a ridurre la trasmissione del suono incidente su di essa; le prestazioni di isolamento di pareti e finestre invece mediante il parametro Rw (UNI EN ISO 140-3).

Il **potere fonoisolante di una partizione** viene indicato con l'indice **Rw**

Nota: si precisa che la normativa italiana non richiede prestazioni minime ai cassonetti dal punto di vista acustico e termico .

