



PRATICHE ENEA PER RISTRUTTURAZIONE





Copyright Cube srl

Tutti i diritti riservati.

Nessun materiale di questo corso può essere riprodotta, modificata, mostrata davanti ad un pubblico o utilizzata a fini commerciali senza il consenso previo ed esplicito di Cube srl





Indice

| | |
|---|----|
| PARTE 1 - GUIDA DETRAZIONI FISCALI PER RISTRUTTURAZIONE ED INVIO TELATICO ENEA..... | 4 |
| LINK UTILI – AGENZIA DELLE ENTRATE | 4 |
| LINK UTILI – ENEA..... | 5 |
| PARTE 2 – INTERVENTI AGEVOLABILI | 6 |
| PARTE 3 – COMPILAZIONE COMUNE A TUTTE LE PRATICHE | 8 |
| PARTE 4 – SCHEDA INTERVENTO | 21 |
| STRUTTURE OPACHE | 22 |
| INFISSI..... | 23 |
| IMPIANTI TECNOLOGICI | 24 |
| ELETTRODOMESTICI..... | 26 |
| PARTE 5 - MODELLI DI ASSEVERAZIONE..... | 27 |
| ASSEVERAZIONE FINE LAVORI PER COIBENTAZIONE | 27 |
| PARTE 6 - SCHEDE RACCOLTA DATI | 28 |
| SCHEDA RACCOLTA DATI GENERALE..... | 28 |
| SCHEDA RACCOLTA DATI INFISSI | 31 |





PARTE 1 - GUIDA DETRAZIONI FISCALI PER RISTRUTTURAZIONE ED INVIO TELATICO ENEA

Cosa contiene questa guida?

- ✓ Analisi guida rapida “detrazioni ristrutturazioni”;
- ✓ Analisi portale ENEA per le ristrutturazioni edilizie;
- ✓ Esempi di compilazione sul portale ENEA di pratiche per “ristrutturazione”
- ✓ Indicazioni per sapere quale è la documentazione da raccogliere ed inviare per ciascun tipo di detrazione;

LINK UTILI – AGENZIA DELLE ENTRATE

<http://www.agenziaentrate.gov.it/wps/content/nsilib/nsi/agenzia/agenzia+comunica/prodotti+editoriali/guide+fiscali>

Link al sito dell'agenzia delle entrate, dove puoi reperire alcune guide utili sulle agevolazioni fiscali, tra cui quella per il risparmio energetico e per le ristrutturazioni.

Cliccando sul link viene aperta l'ultima versione della guida sulle detrazioni fiscali.

The image shows a screenshot of the Agenzia delle Entrate website. On the right, there is a list of fiscal guides. One of the items is 'Ristrutturazioni edilizie: le agevolazioni fiscali'. A blue arrow points from this item to the corresponding page on the website, which is titled 'Guide fiscali' and shows the 'Ristrutturazioni edilizie' section.

Guida Detrazione Riqualificazione Agenzia delle Entrate

La guida per ristrutturazione è stata aggiornata a seguito della messa on-line del portale per l'invio telematico delle pratiche di ristrutturazione che comportino un risparmio energetico.





aggiornamento **23 NOVEMBRE 2018**

RISTRUTTURAZIONI EDILIZIE: LE AGEVOLAZIONI FISCALI

LINK UTILI – ENEA

<http://www.acs.enea.it/>

ENEA gestisce le detrazioni fiscali per il risparmio energetico del patrimonio edilizio esistente fin dalla loro istituzione, avvenuta con la Legge n°296/06 (Legge Finanziaria 2007). Questo è il sito di riferimento.

AGENZIA NAZIONALE
EFFICIENZA ENERGETICA
ENEA

Ministero dello
Sviluppo Economico

DETRAZIONI FISCALI PER L'EFFICIENZA ENERGETICA

TASK FORCE DETRAZIONI FISCALI E NORMATIVA PER L'EFFICIENZA ENERGETICA

HOME DECRETI VADEMECUM FAQ PER I TECNICI INVIO CONTATTI RISTRUTTURAZIONI EDILIZIE

<http://www.acs.enea.it/>

La parte del portale che analizzeremo in questa guida sarà proprio quella inerente le “**ristrutturazioni edilizie**”, portale messo on-line il 21 Novembre 2018.

HOME DECRETI VADEMECUM FAQ PER I TECNICI INVIO CONTATTI **RISTRUTTURAZIONI EDILIZIE**





PARTE 2 – INTERVENTI AGEVOLABILI

Gli interventi per i quali è richiesto l'invio telematico della pratica ENEA per ristrutturazione sono:

1. Strutture edilizie:
 - a. riduzione della trasmittanza delle pareti verticali che delimitano gli ambienti riscaldati dall'esterno, dai vani freddi e dal terreno;
 - b. riduzione delle trasmittanze delle strutture opache orizzontali e inclinate (coperture) che delimitano gli ambienti riscaldati dall'esterno e dai vani freddi;
 - c. riduzione della trasmittanza termica dei pavimenti che delimitano gli ambienti riscaldati dall'esterno, dai vani freddi e dal terreno.
2. Infissi:
 - a. riduzione della trasmittanza dei serramenti comprensivi di infissi che delimitano gli ambienti riscaldati dall'esterno e dai vani freddi.
3. Impianti tecnologici:
 - a. installazione di collettori solari (solare termico) per la produzione di acqua calda sanitaria e/o il riscaldamento degli ambienti;
 - b. sostituzione di generatori di calore con caldaie a condensazione per il riscaldamento degli ambienti (con o senza produzione di acqua calda sanitaria) o per la sola produzione di acqua calda per una pluralità di utenze ed eventuale adeguamento dell'impianto;
 - c. sostituzione di generatori con generatori di calore ad aria a condensazione ed eventuale adeguamento dell'impianto;
 - d. pompe di calore per climatizzazione degli ambienti ed eventuale adeguamento dell'impianto;
 - e. sistemi ibridi (caldaia a condensazione e pompa di calore) ed eventuale adeguamento dell'impianto;
 - f. microcogeneratori ($P_e < 50 \text{kWe}$);
 - g. scaldacqua a pompa di calore;
 - h. generatori di calore a biomassa;
 - i. installazione di sistemi di contabilizzazione del calore negli impianti centralizzati per una pluralità di utenze;
 - j. installazione di sistemi di termoregolazione e building automation;
 - k. installazione di impianti fotovoltaici.
4. Elettrodomestici:





- a. forni – frigoriferi – lavastoviglie - piani cottura elettrici – lavasciuga – lavatrici solo se collegati ad un intervento di recupero del patrimonio edilizio iniziato a decorrere dal 1° gennaio 2017 (di classe energetica minima prevista A+, ad eccezione dei forni la cui classe minima è la A).

L'invio della documentazione all'Enea va effettuato attraverso il sito <http://ristrutturazioni2018.enea.it>, entro 90 giorni a partire dalla data di ultimazione dei lavori o del collaudo. Solo per gli interventi la cui data di fine lavori (o di collaudo) è compresa tra il 1° gennaio 2018 e il 21 novembre 2018 il termine dei 90 giorni decorre da quest'ultima data. La data di fine lavori può essere certificata dal tecnico abilitato o può coincidere con la data della chiusura della pratica comunale, a parte quando si tratta di ristrutturazioni di impianti tecnologici dove la data di fine lavori coincide con quella inserita in dichiarazione di conformità dell'installatore. Nella guida ti indicherò anche un modello che utilizzo per fare indicare la data di fine lavori alla ditta installatrice della coibentazione.





PARTE 3 – COMPILAZIONE COMUNE A TUTTE LE PRATICHE

- ✓ Vai sul sito <http://www.acs.enea.it>

AGENZIA NAZIONALE EFFICIENZA ENERGETICA
ENEA
Ministero dello Sviluppo Economico

DETRAZIONI FISCALI PER L'EFFICIENZA ENERGETICA

TASK FORCE DETRAZIONI FISCALI E NORMATIVA PER L'EFFICIENZA ENERGETICA

Cerca

HOME DECRETI VADEMECUM FAQ PER I TECNICI INVIO CONTATTI **RISTRUTTURAZIONI EDILIZIE**

IN EVIDENZA

PORTALE DEDICATO ALLE DETRAZIONI FISCALI PER IL RISPARMIO ENERGETICO NEGLI EDIFICI ESISTENTI – ECOBONUS

Link Utili
ENEA

<http://www.acs.enea.it/>

- ✓ Clicca su “Guida rapida detrazioni ristrutturazioni” se vuoi scaricare il pdf della **guida pratica** ed operativa redatta dall’**ENEA** per l’invio telematico delle pratiche di detrazione fiscale per ristrutturazione. Cliccando il link si apre direttamente il pdf relativo alla guida.

AGENZIA NAZIONALE EFFICIENZA ENERGETICA
ENEA
Ministero dello Sviluppo Economico

DETRAZIONI FISCALI PER L'EFFICIENZA ENERGETICA

TASK FORCE DETRAZIONI FISCALI E NORMATIVA PER L'EFFICIENZA ENERGETICA

Cerca

HOME DECRETI VADEMECUM FAQ PER I TECNICI INVIO CONTATTI RISTRUTTURAZIONI EDILIZIE

IN EVIDENZA

[E' online il sito per gli interventi di ristrutturazione edilizia \(Detrazioni fiscali del 50% ai sensi dell'art.16 bis del D.P.R. 917/86 e s.m.i T.U.I.R.\) che comportano risparmio energetico e utilizzo di fonti rinnovabili di energia \(Interventi diversi dall'ecobonus\)](#)

Guida rapida “detrazioni ristrutturazioni”

PORTALE DEDICATO ALLE DETRAZIONI FISCALI PER IL RISPARMIO ENERGETICO NEGLI EDIFICI ESISTENTI – ECOBONUS

Sulla Gazzetta Ufficiale n.302 del 29.12.2017 è stata pubblicata legge di Bilancio 2018 (Legge 27.12.2017 n.205) che integra e in parte modifica le condizioni di accesso ai benefici fiscali per l'efficienza energetica degli edifici, in relazione alle spese sostenute dal 1° gennaio al 31 dicembre 2018.

La seguente tabella sintetizza gli interventi incentivabili e le aliquote che scaturiscono dalla nuova legge:

| INTERVENTI AMMESSI | ALIQUTA DETRAZIONE |
|--------------------|--------------------|
|--------------------|--------------------|

Link Utili

- ENEA
- ENEA UTEE – Efficienza Energetica
- Agenzia delle Entrate
- Ministero dello Sviluppo Economico
- Ministero dell'Ambiente
- Ministero dell'Economia e delle Finanze

Guida rapida detrazioni ristrutturazione





- ✓ Clicca su “Ristrutturazioni edilizie” se vuoi invece registrare la pratica telematica ENEA per ristrutturazione.

HOME DECRETI VADEMECUM FAQ PER I TECNICI INVIO CONTATTI RISTRUTTURAZIONI EDILIZIE

IN EVIDENZA

E' online il [sito per gli interventi di ristrutturazione edilizia](#) (Detrazioni fiscali del 50% ai sensi dell'art.16 bis del D.P.R. 917/86 e s.m.i T.U.I.R.) che comportano risparmio energetico e utilizzo di fonti rinnovabili di energia (Interventi diversi dall'ecobonus)

[Guida rapida “detrazioni ristrutturazioni”](#)

Guida dell' Agenzia delle Entrate “Ristrutturazioni edilizie”

Il sito per l'ecobonus (ex legge 296/2006) [finanziaria2018.enea.it](#) è attivo dal 30/03/2018.

“Guida dell' Agenzia delle Entrate “Le agevolazioni fiscali per il risparmio energetico”

RISTRUTTURAZIONI EDILIZIE

Interventi che comportano risparmio energetico
(per gli altri interventi non occorre inviare nulla ad ENEA)

In analogia a quanto già previsto in materia di detrazioni fiscali per la **riqualificazione energetica degli edifici, occorre trasmettere per via telematica all'ENEA le informazioni sugli interventi terminati nel 2018, che accedono alle detrazioni fiscali del 50% per le ristrutturazioni edilizie** che comportano risparmio energetico e/o utilizzo delle fonti rinnovabili.

L'INVIO DELLA DOCUMENTAZIONE ALL'ENEA VA EFFETTUATO ATTRAVERSO IL SITO <http://ristrutturazioni2018.enea.it>

L'invio deve avvenire entro il termine di 90 giorni a partire dalla data di ultimazione dei lavori o del collaudo. Soltanto per gli interventi la cui data di fine lavori (collaudo) è compresa tra il 01/01/2018 e l'21/11/2018 il termine dei 90 giorni decorre dal 21/11/2018.

Per le condizioni di ammissibilità degli interventi si rimanda, per maggiori dettagli, all'opuscolo dell' Agenzia delle Entrate “[Ristrutturazioni edilizie: detrazioni fiscali – edizione 2018](#)”.

Link Utili

ENEA
ENEA UTEE – Efficienza Energetica
Agenzia delle Entrate
Ministero dello Sviluppo Economico
Ministero dell'Ambiente
Ministero dell'Economia e delle Finanze

I risultati negli anni

Nell'anno **2014** sono state inviate **300.000** pratiche per un risparmio conseguito pari a **1.300** GWh/a e per un totale di **270**

[Link al Portale ristrutturazioni](http://ristrutturazioni2018.enea.it)

- ✓ Clicca sul primo link “ <http://ristrutturazioni2018.enea.it> ” se vuoi accedere al portale inviare la pratica telematica.





Agenzia nazionale per le nuove tecnologie,
l'energia e lo sviluppo economico sostenibile

Detrazioni fiscali per le ristrutturazioni edilizie anno 2018 - art. 16.bis DPR 917/86 (TUIR)
Interventi che comportano risparmio energetico e utilizzo delle fonti rinnovabili di energia.



Ministero delle Attività Economiche

04/12/2018

HOME

PORTALE INFORMATIVO

PRIVACY

AREA PERSONALE

AUTENTICAZIONE

Indirizzo email:

Password:

Accedi

Password dimenticata?

Non hai ricevuto l'email di attivazione?

Registrazione



ACCEDI ALLA PROCEDURA PER LA COMPILAZIONE E L'INVIO DELLA DICHIARAZIONE DI DETRAZIONE

Si precisa che le registrazioni fatte sul sito della riqualificazione energetica per gli anni 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017 e 2018 sono valide.

REGISTRATI



COME INVIARE LA DICHIARAZIONE:

1. Registrati
2. Accedi al sistema
3. Inserisci i dati anagrafici del beneficiario
4. Inserisci immobile oggetto dell'intervento
5. Inserisci intervento/i
6. Verifica i dati
7. Invia la dichiarazione e stampa



ATTENZIONE:

Il presente sito web consente esclusivamente l'invio delle dichiarazioni i cui lavori sono completati nell'anno 2018.

Utenti connessi: 1306
Numero di visite totali: 268307.

Copyright © 2010 - 2018 - ENEA

Sviluppato e gestito da ENEA [DTE-ICT](#)

Portale ristrutturazioni

- ✓ Clicca sul secondo link "*Ristrutturazioni edilizie: detrazioni fiscali*" – edizione 2018" se vuoi invece scaricare il pdf della guida aggiornata dell'Agenzia delle Entrate per le detrazioni fiscali per ristrutturazione. Cliccando il link si apre direttamente il pdf relativo alla guida.





- ✓ Entrato sul portale delle ristrutturazioni edilizie puoi effettuare una “Nuova Registrazione” se non sei ancora registrato sul portale, mentre se eri già registrato sul portale ENEA per l’invio telematico delle pratiche di riqualificazione puoi accedere utilizzando lo stesso indirizzo mail e la stessa password. Il processo di registrazione è molto simile quello che hai effettuato per il portale della riqualificazione.

ENEA
Agenzia nazionale per le nuove tecnologie,
l'energia e lo sviluppo economico sostenibile

04/12/2018 HOME PORTALE INFORMATIVO PRIVACY

**Detrazioni fiscali per le ristrutturazioni edilizie anno 2018 - art. 16.bis DPR 917/86 (TUIR)
Interventi che comportano risparmio energetico e utilizzo delle fonti rinnovabili di energia.**

AUTENTICAZIONE

Indirizzo email:
Password:
Accedi
Password dimenticata?
Non hai ricevuto l'email di attivazione?
Registrazione

Registrazione utente

Tipo di utente:

Beneficiario (utente finale che ha pagato l'intervento e che beneficerà della detrazione)
 Intermediario (tecnico, amministratore, ecc. che compila la dichiarazione per conto di un cliente, di un assistito, di un condominio o di una società)

Nome:

Cognome:

Email:
attenzione, questo indirizzo varrà come userid e sarà usato per ogni comunicazione, non utilizzare indirizzi di posta PEC (posta certificata)

Ripeti indirizzo email:

Scegli la password:
attenzione, questa password e l'indirizzo email saranno le uniche credenziali per accedere al sito

Ripeti la password:

Inserisci il codice esattamente come lo visualizzi nell'immagine: 
[Cambia immagine](#)

CONSEGUENZE DEL RIFIUTO DEL CONFERIMENTO/TRATTAMENTO DEI DATI
L'eventuale rifiuto dell'utente a fornire uno o più dati obbligatori o l'eventuale rifiuto di consentire al loro trattamento comporterà l'impossibilità di usufruire del servizio offerto dall'ENEA.
SOGGETTI A CUI POTRANNO ESSERE COMUNICATI I DATI PERSONALI

Dichiaro di aver letto e di accettare l'Informativa sulla [Privacy](#) (DL. 196/03)

REGISTRATI

Registrazione – Fase 1





- ✓ Scegli e flagga “Beneficiario” nel caso in cui stai redigendo l’invio telematico della pratica ENEA per te e quindi sei tu il beneficiario della detrazione, mentre scegli e flagga “Intermediario” se ti stai iscrivendo al portale in qualità tecnico e vuoi inviare quindi le pratiche di detrazione per conto dei tuoi clienti;
- ✓ Tutti gli altri campi riguardano i tuoi dati personali e la tua email. Una volta inserito anche il codice di controllo ed avere dichiarato di avere letto ed accettato l’informativa sulla Privacy puoi cliccare sul pulsante “Registrati”;
- ✓ Il portale ti reindirizzerà ad una pagina in cui vieni avvertito che hai ricevuto una mail nella casella di posta che hai inserito e che devi confermare per potere poi terminare l’iscrizione;
- ✓ Ora devi solamente accedere alla tua posta elettronica e confermare il primo link della mail ricevuta dall’ENEA. Ti viene fornito un codice che **devi** usare per completare la registrazione nel portale dell’ENEA.

Gentile utente,

benvenuto nel portale ENEA - Efficienza Energetica per la compilazione guidata e l’invio delle dichiarazioni ai fini delle detrazioni fiscali di cui alla L. 296/2006.

Per completare la registrazione è necessario confermare l’indirizzo email cliccando sul link:

[Redacted link]

Se non riesce ad accedere alla pagina attraverso il link riportato sopra, segua i seguenti passi:

- 1) Accedere al sistema all’indirizzo <http://ristrutturazioni2018.enea.it>;
- 2) Inserire l’indirizzo email e la password personali per autenticarsi al sistema;
- 3) Inserire il codice: 095623PQWU15
- 4) Cliccare sul pulsante *Conferma indirizzo email*;

Le ricordiamo che la Sua username è [Redacted]

Cordiali saluti!

ENEA

Registrazione – Mail

- ✓ Cliccando sul link vieni reindirizzato su una pagina in cui l’ENEA ti comunica che il processo di registrazione è andato a buon fine. Non ti rimane che registrare il tuo indirizzo email e la tua





password nei campi a sinistra della pagina e cliccare su “Accedi”, il sistema ti reindirizza a questa pagina in cui dovrai inserire il codice che l’ENEA ti ha inviato via mail.

ENEA
Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile

04/12/2018

HOME PORTALE INFORMATIVO PRIVACY AREA PERSONALE

AUTENTICAZIONE Conferma registrazione

Indirizzo email: Per confermare la registrazione inserire il codice che le è stato inviato via email:

Password: Conferma indirizzo email

Accedi

Password dimenticata?

Non hai ricevuto l'email di attivazione?

Registrazione

Detrazioni fiscali per le ristrutturazioni edilizie anno 2018 - art. 16.bis DPR 917/86 (TUIR)
Interventi che comportano risparmio energetico e utilizzo delle fonti rinnovabili di energia.

Ministero dello Sviluppo Economico

Se non ha ricevuto l'email di registrazione controlli la cartella SPAM della sua posta elettronica. Nel caso in cui non sia presente neanche nella cartella SPAM, provi a [recuperare il codice](#).

Registrazione – Inserimento codice

- ✓ Inserisci il codice e clicca su “Conferma indirizzo mail”.

ENEA
Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile

04/12/2018

HOME PORTALE INFORMATIVO PRIVACY AREA PERSONALE

AUTENTICAZIONE Conferma registrazione

Indirizzo email: La registrazione al sistema ENEA ha avuto esito positivo.

Password: Può accedere al sistema inserendo indirizzo email e password nella form sulla sinistra.

Accedi

Password dimenticata?

Non hai ricevuto l'email di attivazione?

Registrazione

Detrazioni fiscali per le ristrutturazioni edilizie anno 2018 - art. 16.bis DPR 917/86 (TUIR)
Interventi che comportano risparmio energetico e utilizzo delle fonti rinnovabili di energia.

Ministero dello Sviluppo Economico

Registrazione – Inserimento codice avvenuto

- ✓ A questo punto puoi accedere al portale utilizzando le tue credenziali
- ✓ Per prima cosa devi decidere se iscriverti al portale come “Persona Fisica” oppure “Persona giuridica”. A seconda della scelta che fai i dati personali da inserire sono leggermente diversi, nel primo caso dovrai inserire il luogo di nascita e la residenza, nel secondo caso dovrai inserire la partita IVA e la ragione sociale. Ti consiglio, se stai facendo la pratica per te personalmente, di





iscriverti come persona fisica, mentre se stai facendo l'iscrizione per abilitarti all'invio delle pratiche per dei tuoi clienti, di iscriverti come persona giuridica

| | |
|-------------------|--|
| *Tipologia utente | <input checked="" type="radio"/> Persona fisica <input type="radio"/> Persona giuridica |
|-------------------|--|

Registrazione – Tipologia utente

- ✓ Il nome viene già inserito in modo automatico dal sistema, preso dalle informazioni che hai inserito precedentemente. Devi poi inserire le informazioni riguardanti la tua data di nascita, luogo di nascita, residenza e codice fiscale. Le informazioni obbligatorie appaiono in **rosso**, e puoi procedere alla compilazione della pratica solamente compilando tutte queste informazioni.
- ✓ Tra i dati il sistema ti chiede anche gli estremi dell'iscrizione professionale, dati facoltativi sia nel caso tu esegua l'iscrizione come persona fisica che come giuridica.
- ✓ Ora puoi cliccare su “Salva” ed infine su “Nuova dichiarazione”

NUOVA DICHIARAZIONE

AREA PERSONALE

Nuova dichiarazione

Ora sei pronto per inserire la tua prima pratica ENEA per ristrutturazione.

Ricordati che puoi iniziare la compilazione di una nuova dichiarazione anche da dentro la tua “Area Personale”, a cui puoi accedere cliccando su “Area Personale”.

Appena si apre la nuova dichiarazione devi compilare la parte relativa all'utente che usufruisce della detrazione e quella è la parte standard comune a tutti i tipi di detrazione che puoi compilare.

I casi a cui ti puoi trovare di fronte sono:

- ✓ Stai compilando la detrazione per una persona fisica
- ✓ Stai compilando la detrazione per una persona giuridica

Ecco le schermate che ti appaiono in entrambi i casi





04/12/2018

HOME PORTALE INFORMATIVO PRIVACY

NUOVA DICHIARAZIONE AREA PERSONALE

Benvenuto

1. Compila i dati anagrafici 2. Inserisci l'immobile 3. Seleziona l'intervento 4. Verifica 5. Invia e stampa

1. Compila i dati anagrafici

2. Inserisci l'immobile oggetto dell'intervento

3. Seleziona l'intervento

4. Verifica la dichiarazione

5. Invia e stampa la dichiarazione

Esci

Dettagli dichiarazione

*Tipologia beneficiario

Persona fisica
 Persona giuridica

Dati anagrafici:

*Nome:

*Cognome:

*Sesso: F
 M

*Data di nascita (gg/mm/aaaa):

*Luogo di nascita
Solo se nazione è Italia:

Nazione:

Regione:

Provincia:

Comune:

Residenza:

Nazione:

Regione:

Provincia:

Comune:

Indirizzo di Residenza:

Indirizzo:

Civico:

CAP:

*Codice fiscale:

Contatti:

Telefono:

SALVA

Dati Generali intestatario pratica ENEA Persona Fisica

04/12/2018

HOME PORTALE INFORMATIVO PRIVACY

NUOVA DICHIARAZIONE AREA PERSONALE

Benvenuto

1. Compila i dati anagrafici 2. Inserisci l'immobile 3. Seleziona l'intervento 4. Verifica 5. Invia e stampa

1. Compila i dati anagrafici

2. Inserisci l'immobile oggetto dell'intervento

3. Seleziona l'intervento

4. Verifica la dichiarazione

5. Invia e stampa la dichiarazione

Esci

Dettagli dichiarazione

*Tipologia beneficiario

Persona fisica
 Persona giuridica

Dati anagrafici:

*Ragione sociale:

*Partita IVA:

Condominio senza partita IVA:
(Se selezionato, il campo Codice Fiscale è obbligatorio)

Codice fiscale:

Sede legale:

Nazione:

Regione:

Provincia:

Comune:

Indirizzo:

Civico:

CAP:

Contatti:

Telefono:

SALVA

* Campi indispensabili per proseguire la compilazione della dichiarazione

Dati Generali intestatario pratica ENEA Persona Giuridica

In entrambi i casi devi raccogliere solamente dei dati descrittivi dell'utente per cui stai facendo la detrazione fiscale.

Alcuni campi hanno un **menu a tendina**, altri devono essere compilati in modo **manuale**.





| | | |
|--|------------|--------------------------|
| *Luogo di nascita Solo se nazione è italia: | Nazione: | ITALIA |
| | Regione: | Seleziona la regione ▼ |
| | Provincia: | Seleziona la provincia ▼ |
| | Comune: | Seleziona il comune ▼ |

Menu esempio

Per agevolarti in questo ho preparato per te un foglio di raccolta dati per la parte comune a tutte le pratiche e per la parte specifica per il comma relativo alla **detrazione degli infissi**.

Con questo file di raccolta dati, una volta intervistato il tuo cliente e raccolti tutti i dati in esso contenuti, potrai procedere alla compilazione operativa della pratica.

Dopo avere inserito i dati del tuo cliente ti appare la seguente schermata.

| | | |
|--|--------------------------------|--------------------------------|
| Ubicazione dell'immobile (in alternativa ai dati catastali): | Regione: | Seleziona la regione ▼ |
| | Provincia: | Seleziona la provincia ▼ |
| | * Comune: | Seleziona il comune ▼ |
| Indirizzo dell'immobile (in alternativa ai dati catastali): | Indirizzo: | <input type="text"/> |
| | Civico: | <input type="text"/> |
| | Scala: | <input type="text"/> |
| | Interno: | <input type="text"/> |
| | CAP: | <input type="text"/> |
| Dati catastali (in alternativa all'ubicazione): | * Codice catastale del Comune: | <input type="text"/> |
| | Foglio: | <input type="text"/> |
| | Mappale: | <input type="text"/> |
| | Subalterno: | <input type="text"/> |
| * Superficie utile (calpestabile) [m ²]: | | <input type="text" value="0"/> |

Dati immobile oggetto di detrazione

1. Dati dell'unità immobiliare:

- Ubicazione dell'Immobile: recuperali dal proprietario o tramite rilievo;
- Dati Catastali: recuperali dal proprietario o tramite il sito «sister» (<https://sister.agenziaentrate.gov.it/Main/index.jsp>);

2. Superficie utile (calpestabile): è la superficie netta calpestabile di un edificio. Siccome stiamo parlando di risparmio energetico e di indici energetici, devi fare riferimento alla superficie utile riscaldata dell'appartamento, quella per intenderci che viene inserita nell'APE.

3. Titolo di possesso: recuperali dal proprietario o tramite il sito «sister», devi inserire il titolo di possesso per il quale il tuo cliente ha diritto a quella detrazione fiscale ed i dati dell'immobile su cui sono stati eseguiti i lavori di ristrutturazione e darne una descrizione.

| | |
|-----------------------|--|
| * Titolo di possesso: | <input type="radio"/> Proprietario o comproprietario <input type="radio"/> Detentore o co-detentore (es. locatore, comodatario, usufruttuario, ecc.) <input type="radio"/> Familiare convivente con il possessore o con il detentore <input type="radio"/> Condominio |
|-----------------------|--|





Titolo di possesso

- 4. Numero di unità immobiliari oggetto di intervento:** numero di unità immobiliari su cui si è eseguito l'intervento di ristrutturazione;
- 5. Anno di costruzione (anche stimato):** chiedilo al titolare o al cliente per cui stai facendo la pratica ENEA, basta anche un anno approssimativo;
- 6. Destinazione d'uso generale:** la destinazione d'uso generale è sempre impostata su Residenziale, perché le ristrutturazioni coinvolgono solo l'ambito residenziale delle costruzioni, e non è modificabile.
- 7. Destinazione d'uso particolare:** devi indicare la destinazione d'uso dell'unità immobiliare per la quale stai redigendo la pratica ENEA. Nel caso la stessa unità immobiliare abbia più destinazioni d'uso allora indica la destinazione d'uso prevalente a livello di volumetria, ovvero la destinazione d'uso a cui è dedicata il maggiore volume riscaldato dell'unità immobiliare.

| | |
|---------------------------------|--|
| Destinazione d'uso particolare: | <ul style="list-style-type: none"><input type="radio"/> edifici adibiti a residenza e assimilabili (con carattere continuativo o saltuario, alberghi ed attività similari)<input type="radio"/> edifici adibiti a uffici e assimilabili<input type="radio"/> edifici adibiti a ospedali, cliniche o case di cura e assimilabili<input type="radio"/> edifici adibiti ad attività ricreative, associative o di culto e assimilabili (cinema, teatri, sale riunioni, musei, chiese e similari)<input type="radio"/> edifici adibiti ad attività commerciali e assimilabili<input type="radio"/> edifici adibiti ad attività sportive (piscine, palestre, servizi di supporto alle attività sportive)<input type="radio"/> edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili<input type="radio"/> edifici adibiti ad attività industriali ed artigianali e assimilabili |
|---------------------------------|--|

Destinazione d'uso particolare

Scegli la destinazione d'uso «particolare» che più si avvicina a quella dell'unità immobiliare per cui stai seguendo la pratica.

RICORDATI: Cerca sempre di essere più preciso possibile, con la serenità che questi dati descrittivi difficilmente ti saranno contestati in sede di controllo da parte dell'Agenzia delle Entrate o dell'ENEA quando si tratterà di casi *border line*.

- 1. Tipologia edilizia:** descrivi la tipologia dell'unità immobiliare per cui stai eseguendo la detrazione fiscale
 - Edificio in linea e condominio oltre i tre piani fuori terra
 - Edificio a schiera e condominio fino a tre piani
 - Costruzione isolata
 - Edificio industriale
 - Altro

Nel caso tu abbia un dubbio su quale di queste tipologie indicare o la tua unità immobiliare possa ricadere in una piuttosto che nell'altra, non ti preoccupare e scegli quella che ti sembra più plausibile a descriverla (**è un dato puramente indicativo**).





Cliccando su “Salva” e poi su “Prosegui” entri nell’ultima schermata comune a tutte le pratiche ENEA per la selezione della tipologia di intervento.

| | |
|---------------------|---|
| Tipologia edilizia: | <input type="radio"/> edificio in linea e condominio oltre i tre piani fuori terra <input type="radio"/> edificio a schiera e condominio fino a tre piani <input type="radio"/> costruzione isolata (es. mono o plurifamiliare) <input type="radio"/> edificio industriale, artigianale o commerciale <input type="radio"/> altro |
|---------------------|---|

Tipologia edilizia

Ora, nella nuova schermata, devi selezionare:

1. Su cosa intervieni come ristrutturazione edilizia.

| | |
|-------------------|--|
| 1. Intervento su: | <input type="radio"/> Singola unità immobiliare <small>in un edificio costituito da più unità immobiliari</small> <input type="radio"/> Edificio costituito da una singola unità immobiliare <input type="radio"/> Parti comuni condominiali <input type="radio"/> Intero edificio <small>qualsiasi altro tipo di edificio non incluso nei casi sopra riportati</small> |
|-------------------|--|

Tipo di intervento

2. Se nel campo “Numero unità immobiliari che compongono l’edificio” inserisci 1, e nella pagina successiva inserisci, al punto numero “2” (Numero unità immobiliari oggetto dell’intervento per cui si chiede la detrazione) un numero maggiore di unità, allora compare questa schermata:

| | |
|---|--------------------------------|
| 2. Numero unità immobiliari oggetto dell'intervento per cui si chiede la detrazione: | <input type="text" value="3"/> |
| 2.b : Attenzione: il numero di unità immobiliari oggetto dell'intervento inserito sembra anomalo. Questa possibilità presuppone accorpamenti di unità immobiliari inizialmente separate. Confermi? | <input type="checkbox"/> |

Numero di unità immobiliari

Ovvero il portale ti chiede di confermare che sia avvenuto un accorpamento tra le unità immobiliari. Se non inserisci il flag al punto 2.b il sistema non ti consente di proseguire nella compilazione della pratica.

Se nella pagina precedente avessi inserito 3 unità immobiliare:

| | |
|--|--------------------------------|
| * Numero unità immobiliari che compongono l'edificio: | <input type="text" value="3"/> |
|--|--------------------------------|

Numero di unità immobiliari

E nella pagina successiva avessi anche qui indicato 3:





2. Numero unità immobiliari oggetto dell'intervento per cui si chiede la detrazione:

3

Numero di unità immobiliari

non sarebbe apparso nessun messaggio per segnalare un accorpamento delle unità immobiliari.

3. Al punto 3 devi scegliere tra le due opzioni «Si» e «No» per indicare se la detrazione è tutta sul cliente per cui stai facendo la pratica oppure anche per altri che hanno diritti sull'immobile.

3. Richiesta anche per conto di altri:

Seleziona ▼

Richiesta anche per conto di altri

Nel caso vi siano più persone che hanno diritto sull'immobile, per esempio due coniugi, un familiare convivente, ecc...; come devi procedere?

1. La pratica può essere intestata solamente ad uno dei soggetti coinvolti;
2. In questo campo inserisci «Si», ovvero che la detrazione è anche per conto di altri;
3. Il commercialista, in fase di stesura della dichiarazione dei redditi, a quel punto dividerà le spese sulla base da quanto sostenuto dalle parti coinvolte, ma per un intervento su di una unità immobiliare per un solo comma va comunque presentata una sola dichiarazione ENEA a prescindere da quanti siano coloro coinvolti nei pagamenti.
4. Per ultimo devi inserire la data di inizio e di fine lavori.

4. Data inizio dei lavori (gg/mm/aaaa) *:

5. Data ultimazione dei lavori (collaudo) (gg/mm/aaaa) *:

Data inizio lavori

Queste sono le date di:

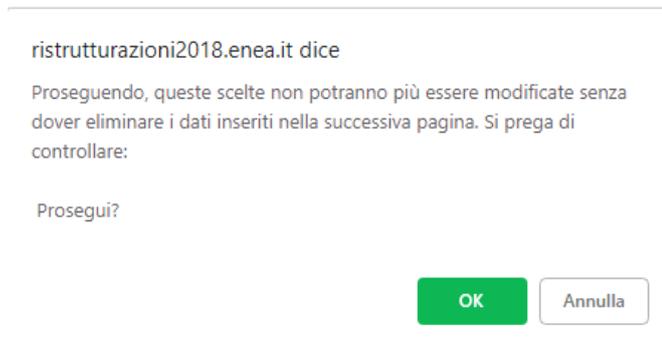
1. La data di effettivo inizio dei lavori relativamente all'intervento per cui stai eseguendo l'invio telematico della pratica;
2. La data di fine lavori è la data del collaudo. Dal momento che quasi tutti gli interventi di ristrutturazione per cui vi è l'obbligo di invio telematico della pratica ENEA non hanno bisogno di un collaudo finale io ti consiglio di farti rilasciare un documento dalle imprese o dagli artigiani che intervengono nella riqualificazione in cui dichiarano quando sono iniziati i lavori e quando questi sono terminati. Solamente per gli interventi relativi alla parte degli impianti tecnologici la data di collaudo coincide con la data che l'installatore inserisce nella dichiarazione di conformità.





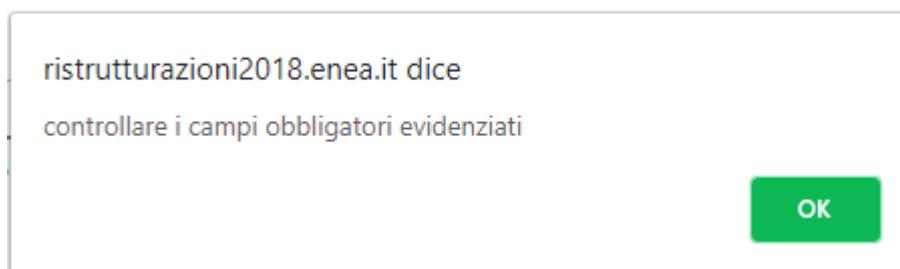
5. Il tipo di intervento è sempre quello di “Ristrutturazione edilizia”.

Al termine, se hai compilato tutti i campi correttamente, cliccando su “Prosegui” appare questo messaggio:



Dati inseriti – Prosegui?

Cliccando su “Ok” prosegui nella compilazione della pratica. Se non hai compilato correttamente tutti i campi appare invece questa immagine.



Dati inseriti – Controlla i dati





PARTE 4 – SCHEDA INTERVENTO

DATI GENERALI :
ANAGRAFICA E DESCRIZIONE EDIFICIO

STRUTTURE :
STRUTTURE OPACHE SERRAMENTI E INFISSI

IMPIANTI :
SOLARE TERMICO CALDAIE A CONDENSAZIONE AD ACQUA GENERATORE DI ARIA CALDA A CONDENSAZIONE POMPA DI CALORE ANCHE CON SONDE GEOTERMICHE
SISTEMA IBRIDO MICROGENERATORI SCALDACQUA A POMPA DI CALORE IMPIANTI A BIOMASSA CONTATORI DI CALORE DEI CONDOMINI IMPIANTI FOTOVOLTAICI
SISTEMI DI TERMOREGOLAZIONE E BUILDING AUTOMATION

ALTRO :
ELETTRODOMESTICI

MOSTRA TUTTO

Scheda intervento

Dopo che hai seguito la procedura fino a qui descritta dovrai compilare i campi relativi a:

1. **DATI GENERALI:** che in realtà risultano già compilati totalmente tramite le informazioni che hai fornito attraverso le precedenti schermate;
2. **STRUTTURE:** da compilare solo nel caso in cui l'intervento di ristrutturazione riguardi le strutture opache o gli infissi;
3. **IMPIANTI:** da compilare solo nel caso in cui l'intervento di ristrutturazione riguardi gli impianti tecnologici;
4. **ALTRO:** da compilare solo nel caso in cui l'intervento di ristrutturazione riguardi l'installazione di elettrodomestici.

Tutti gli interventi sono raccolti in una unica videata, e tu dovrai compilare solamente i campi relativi all'intervento di ristrutturazione per cui stai compilando la pratica.

Vediamo ora alcuni esempi per qualche tipologia di intervento, partendo però da questa premessa: ci sono dei **campi obbligatoriamente**, senza i quali la pratica non può essere inviata telematicamente, mentre ci sono dei **campi non obbligatori**, ovvero senza i quali la pratica può comunque essere inviata telematicamente. L'ENEA suggerisce di compilare tutti i campi, anche quelli facoltativi, proprio per avere una migliore qualità dei dati sul risparmio energetico, ma è giusto che tu sappia che anche senza i campi facoltativi la pratica andrà ugualmente a buon fine.

Dove puoi trovare quali sono i campi "obbligatori" e quali sono i campi "facoltativi"? Nella prima parte della guida ti ho fatto vedere un link per la guida rapida detrazione ristrutturazioni che puoi scaricare attraverso il portale dell'ENEA. Ecco in quella guida trovi quali sono i campi obbligatori, e quali sono quelli facoltativi.





Sarebbe assolutamente inutile includerti questa parte in questa guida, perché sarebbe un copia incolla delle informazioni già fornite da ENEA in modo gratuito, per cui ti suggerisco di scaricare gratuitamente la loro guida per scoprire quali sono questi campi di cui ti ho parlato.

Leggendo questa guida dell'ENEA scoprirai quali sono le informazioni che devi assolutamente conoscere per portare a termine l'invio telematico della pratica ENEA per ristrutturazione.

Il vero tema è: **DOVE REPERIRE QUESTE INFORMAZIONI?**

STRUTTURE OPACHE

PV. Pareti verticali:

Top menù

| Superficie [m ²] | Trasmittanza prima dell'intervento [W/m ² K] | Trasmittanza dopo l'intervento [W/m ² K] | Trasmittanza termica periodica YIE [W/m ² K] | Confine | Tipo di Coibentazione | |
|---------------------------------|---|---|---|-----------|-----------------------|---------|
| 0 | 0 | 0 | 0 | Seleziona | Seleziona | elimina |
| AGGIUNGI NUOVA PARETE VERTICALE | | | | | | |

- Premendo il bottone [Valida] verranno evidenziati i campi obbligatori ancora da riempire ed eventuali errori di inserimento.

PO. Strutture orizzontali o inclinate (Coperture):

Top menù

| Tipo | Superficie [m ²] | Trasmittanza prima dell'intervento [W/m ² K] | Trasmittanza dopo l'intervento [W/m ² K] | Trasmittanza termica periodica YIE [W/m ² K] | Confine | Tipo di Coibentazione | |
|--|------------------------------|---|---|---|---------|-----------------------|---------|
| -- | 0 | 0 | 0 | 0 | -- | -- | elimina |
| AGGIUNGI NUOVA STRUTTURA ORIZZONTALE O INCLINATA | | | | | | | |

- Premendo il bottone [Valida] verranno evidenziati i campi obbligatori ancora da riempire ed eventuali errori di inserimento.

PS. Pavimenti:

Top menù

| Superficie [m ²] | Trasmittanza prima dell'intervento [W/m ² K] | Trasmittanza dopo l'intervento [W/m ² K] | Trasmittanza termica periodica YIE [W/m ² K] | Confine | Tipo di Coibentazione | |
|------------------------------|---|---|---|---------|-----------------------|---------|
| 0 | 0 | 0 | 0 | -- | -- | elimina |
| AGGIUNGI NUOVO PAVIMENTO | | | | | | |

- Premendo il bottone [Valida] verranno evidenziati i campi obbligatori ancora da riempire ed eventuali errori di inserimento.

SALVA IN BOZZA VALIDA **VALIDA E SALVA**

Strutture opache

Nell'immagine che ti ho riportato qui sopra puoi vedere tutti i dati che vengono richiesti nella pratica, anche se come ti ho già detto non tutti sono obbligatori.

I dati richiesti li puoi recuperare o dalle planimetrie, da cui puoi calcolare le superfici disperdenti, oppure dalla legge 10 presentata dal termotecnico in fase di presentazione della pratica edile. In questo documento trovi sicuramente la trasmittanza che la struttura raggiunge una volta che viene applicata la coibentazione e la sua trasmittanza termica periodica, mentre potresti non trovare la trasmittanza prima dell'intervento. Ovviamente puoi verificare anche la posizione della coibentazione ed il confine della struttura. Se non trovi il valore di trasmittanza antecedente all'intervento puoi procedere in due modi:

1. Calcolarla facendo le dovute considerazioni analitiche dalla legge 10 considerando la struttura priva dell'isolante;





- Basarti sull'allegato che ti lascio in questa guida, che era indicato nelle UNI TS 11300-1:2008, e che contiene una stima delle vecchie strutture a seconda dell'anno di installazione delle stesse

Una volta terminato questo inserimento è sufficiente cliccare su “Valida e Salva” per inviare telematicamente la pratica ENEA.

| | | |
|--------------------------------|------------------------|--------------------------------|
| SALVA IN BOZZA | VALIDA | VALIDA E SALVA |
|--------------------------------|------------------------|--------------------------------|

INFISSI

IN. Infissi:

Top menù

| Tipologia di telaio esistente prima dell'intervento | Tipologia di vetro / Pannello riempimento esistente prima dell'intervento | Trasmittanza del vecchio infisso [W/m ² .K] | Superficie complessiva di telaio e vetro oggetto dell'intervento [m ²] | Tipologia di telaio dopo l'intervento | Tipologia di vetro / Pannello riempimento dopo l'intervento | Trasmittanza del nuovo infisso [W/m ² .K] | Confine | |
|---|---|--|--|---------------------------------------|---|--|---------|-------------------------|
| Seleziona ▼ | Seleziona ▼ | 0 | 0 | Seleziona ▼ | Seleziona ▼ | 0 | -- ▼ | elimina |
| AGGIUNGI NUOVO GRUPPO DI INFISSI | | | | | | | | |

- Premendo il bottone [Valida] verranno evidenziati i campi obbligatori ancora da riempire ed eventuali errori di inserimento.

Infissi

Nell'immagine che ti ho riportato qui sopra puoi vedere tutti i dati che vengono richiesti nella pratica, anche se come ti ho già detto non tutti sono obbligatori.

I dati richiesti li puoi recuperare da un rilievo in loco rilevando la tipologia dei vecchi infissi o facendo dichiarare questi dati dal proprietario. Inserendo la tipologia del telaio e del vetro, il portale ipotizza la trasmittanza del vecchio infisso, che quindi è un campo NON editabile.

Tutti gli altri dati li puoi recuperare dalle schede tecniche relativi agli infissi installati che ti rilascia il fornitore degli stessi. In queste schede tecniche è sempre indicato:

1. Superficie dell'infisso;
2. Tipologia del telaio;
3. Tipologia del vetro o del pannello (in caso di porta)
4. Trasmittanza del nuovo infisso

Il confine invece puoi verificarlo in sede di rilievo o fartelo dichiarare dal proprietario.





IMPIANTI TECNOLOGICI

IMPIANTI :

| | | | | | |
|---|----------------------------------|--|---|-----------------------------------|-----------------------|
| SOLARE TERMICO | CALDAIE A CONDENSAZIONE AD ACQUA | GENERATORE DI ARIA CALDA A CONDENSAZIONE | POMPA DI CALORE ANCHE CON SONDE GEOTERMICHE | | |
| SISTEMA IBRIDO | MICROGENERATORI | SCALDACQUA A POMPA DI CALORE | IMPIANTI A BIOMASSA | CONTATORI DI CALORE DEI CONDOMINI | IMPIANTI FOTOVOLTAICI |
| SISTEMI DI TERMOREGOLAZIONE E BUILDING AUTOMATION | | | | | |

Impianti tecnologici

Per quello che riguarda gli impianti tecnologici è necessario conoscere la potenza del generatore sostituito se si desidera completare tutti i campi della pratica ENEA, perché in effetti è un campo facoltativo. Tutti gli altri dati sono reperibili da:

1. Schede tecniche del produttore del generatore installato;
2. Sito internet del produttore;
3. Tecnici commerciali dei rispettivi produttori dei generatori

Per entrare in possesso di queste informazioni quindi devi:

1. Conoscere il generatore, il sistema solare termico, fotovoltaico, ecc che è stato installato;
2. raccogliere le informazioni richieste dalle schede ENEA tramite i canali che ti ho suggerito precedentemente.

Di seguito ti riporto l'esempio della scheda tecnica di una caldaia.

| | | |
|--|-------------|----------------------|
| Portata termica nominale massima sanitario | kW (kcal/h) | 26,7 (22.980) |
| Portata termica nominale massima riscaldamento | kW (kcal/h) | 24,1 (20.738) |
| Potenza utile nominale massima sanitario | kW (kcal/h) | 26,0 (22.360) |
| Potenza utile nominale massima riscaldamento | kW (kcal/h) | 23,6 (20.296) |
| Portata termica nominale minima | kW (kcal/h) | 3,3 (2.815) |
| Potenza utile nominale minima | kW (kcal/h) | 3,0 (2.580) |
| Rendimento al 100% Pn (80/60°C) | % | 97,9 |
| Rendimento al 30% del carico (80/60°C) | % | 99,1 |
| Rendimento al 100% Pn (50/30°C) | % | 106,0 |
| Rendimento al 30% del carico (50/30°C) | % | 105,5 |
| Rendimento al 100% Pn (40/30°C) | % | 107,0 |
| Rendimento al 30% del carico (40/30°C) | % | 107,0 |

Come devi utilizzare questa scheda tecnica?

- a) **Caldaia:** inserisci il valore della potenza utile massima in riscaldamento (23.6 kW)
- b) **Rendimento al 100% della potenza:** devi inserire il rendimento che 100% della potenza del generatore. La scheda tecnica differenzia il rendimento a seconda delle temperature di mandata e





ritorno dell'impianto. Devi fare riferimento alle temperature 80/60° come indicato durante la compilazione della pratica.

Di seguito ti riporto l'esempio della scheda tecnica di una pompa di calore preceduta dalle condizioni di temperatura di riferimento a cui sono stati calcolati questi dati, che puoi confrontare con i dati richiesti dal portale ENEA, così come trovi indicato nella guida rapida enea detrazioni ristrutturazione.

| I DATI RIPORTATI SI RIFERISCONO ALLE SEGUENTI CONDIZIONI (in conformità con EN 14511): | | |
|--|-------------------------|--------------------------|
| AMBIENTE | FASE RISCALDAMENTO (°C) | FASE RAFFRESCAMENTO (°C) |
| Temp. ACQUA (M/R) ⁽¹⁾ - ARIA (bs/bu) | 35/30 - 7/6 | 18/23 - 35 (bs) |
| Temp. ACQUA (M/R) ⁽²⁾ - ARIA (bs/bu) | 45/40 - 7/6 | 7/12 - 35 (bs) |
| Temp. ACQUA (M/R) ⁽³⁾ - ARIA (bs/bu) | 55/47 - 7/6 | |

Circuito riscaldamento

| | | |
|---|----|-------------|
| Potenza in riscaldamento con acqua imp. a 35 °C ⁽¹⁾ | kW | 5,80 |
| Potenza in riscaldamento con acqua imp. a 45 °C ⁽²⁾ | kW | 5,80 |
| Potenza in riscaldamento con acqua imp. a 55 °C ⁽³⁾ | kW | 5,43 |
| COP riscaldamento con acqua imp. a 35 °C ⁽¹⁾ | | 4,20 |
| COP riscaldamento con acqua imp. a 45 °C ⁽²⁾ | | 3,01 |
| COP riscaldamento con acqua imp. a 55 °C ⁽³⁾ | | 2,77 |
| Potenza termica min./max. con acqua imp. a 35 °C ⁽¹⁾ | kW | 1,08 / 6,14 |
| Potenza termica min./max. con acqua imp. a 45 °C ⁽²⁾ | kW | 1,06 / 6,04 |
| Potenza termica min./max. con acqua imp. a 55 °C ⁽³⁾ | kW | 1,02 / 5,58 |
| Range temperatura di mandata | °C | 20 / 60 |
| Limiti di temp. esterna per il funzionamento in Heating | °C | -20 / 30 |

Circuito raffrescamento

| | | |
|---|----|-------------|
| Potenza in raffrescamento con acqua imp. a 18 °C ⁽¹⁾ | kW | 7,04 |
| Potenza in raffrescamento con acqua imp. a 7 °C ⁽²⁾ | kW | 4,73 |
| EER raffrescamento con acqua imp. a 18 °C ⁽¹⁾ | | 3,70 |
| EER raffrescamento con acqua imp. a 7 °C ⁽²⁾ | | 3,00 |
| Potenza frigorifera min./max. con acqua imp. a 18 °C ⁽¹⁾ | kW | 1,20 / 7,49 |
| Potenza frigorifera min./max. con acqua imp. a 7 °C ⁽²⁾ | kW | 0,73 / 5,33 |
| Range temperatura di mandata | °C | 4 / 18 |
| Limiti di temp. esterna per il funzionamento in Cooling | °C | 5 / 46 |





ELETTRODOMESTICI

EL. Elettrodomestici:

solo se collegati ad un intervento di recupero del patrimonio edilizio iniziato a decorrere dal 1° gennaio 2017

| Tipo Elettrodomestico | Potenza elettrica assorbita [kW] | Classe energetica | |
|--|----------------------------------|-------------------|---------------------------|
| -- | 0 | -- | elimina ✖ |
| <input type="button" value="AGGIUNGI NUOVO ELETTRODOMESTICO"/> | | | |

- Premendo il bottone [Valida] verranno evidenziati i campi obbligatori ancora da riempire ed eventuali errori di inserimento.

Elettrodomestici

| Tipo Elettrodomestico | |
|-------------------------|---|
| -- | ▼ |
| - | |
| Forno | T |
| Frigorifero | T |
| Lavastoviglie | T |
| Piano cottura elettrico | T |
| Lavasciuga | T |
| Lavatrice | T |

Una volta inserita la tipologia di elettrodomestico scelto da un apposito menù a tendina, è sufficiente indicare la potenza elettrica assorbita dallo stesso e la sua classe energetica, dati rilevabili dal manuale del produttore.

Terminato l'inserimento di questi dati, clicca su "Valida e Salva". Il portale fa un check dei dati inseriti e se non sono stati indicati dei dati obbligatori ti segnala quali sono invitando ad inserirli, in caso contrario non ti permette di portare a termine l'invio.

Se invece tutti i dati sono stati inseriti correttamente puoi cliccare su "Invia Dichiarazione" e portare a termine l'invio telematico della pratica.





PARTE 5 - MODELLI DI ASSEVERAZIONE

ASSEVERAZIONE FINE LAVORI PER COIBENTAZIONE

Io Sottoscritto In qualità di

Dell'impresa Sita in Via.....

Nel Comune diProvincia.....

P. Iva.....

DICHIARO E ASSEVERO

Che per l'intervento di risanamento eseguito sull'immobile intestato al Sig....., sito in Via.....n°.....,presso xxx (xx) ed individuato catastalmente al Foglio xxx, Particella xxx, Subalterno xxx, ed al Foglio, si sono applicati sulla struttura esistente:

..... cm del materiale

Con caratteristiche termiche deducibili da scheda tecnica fornita al proprietario.

Si dichiara inoltre che le opere iniziate in data sono state terminate in data

XXXXX,

In fede





PARTE 6 - SCHEDE RACCOLTA DATI

SCHEDA RACCOLTA DATI GENERALE

Dati persona fisica (in alternativa alla persona giuridica):

Nome: _____ Cognome: _____
Sesso: F/M Data di Nascita: __/__/____ Luogo di Nascita: _____ ()
Residenza (comune e indirizzo): _____
Codice fiscale: _____ Telefono: _____

Allegare documento d'identità e codice fiscale.

Dati persona giuridica (in alternativa alla persona fisica):

Ragione sociale: _____
Codice fiscale: _____ Partita IVA se imprese: _____
L'immobile oggetto di detrazione è un condominio? SI/NO
Sede legale: _____ Telefono: _____

Allegare visura camerale.

Dati Generali:

La detrazione è tutta su di una persona o su più soggetti? Uno Più soggetti
L'intervento è stato fatto su (scegli un'alternativa tra): Singola unità immobiliare
Edificio costituito da una singola unità immobiliare Parti comuni condominiali Intero
edificio
Quante unità immobiliari sono presenti nell'intero edificio (garage esclusi)? _____
Data di inizio lavori (indicativa): _____ Data di fine lavori: _____

Immobile:

Indirizzo: _____ n° _____ Comune: _____ ()
CAP: _____ Scala: _____ Interno: _____
Foglio: _____ Mappale: _____ Subalterno: _____
N° unità immobiliari oggetto di intervento _____ Anno di costruzione (anche stimato)
_____ Superficie utile calpestabile (m²): _____

Titolo di possesso (scegli un'alternativa tra):

Proprietario o comproprietario Detentore o co detentore (locatore, comodatario,
usufruttuario) Familiare convivente con il possessore o detentore Condominio

Destinazione d'uso generale (scegli un'alternativa tra): Residenziale Non
Residenziale Misto





Tipologia edilizia (scegli un'alternativa tra):

Edificio in linea e condominio oltre i tre piani fuori terra Edificio a schiera e condominio fino a tre piani costruzione isolata (es. mono o plurifamiliare) Edificio industriale, artigianale e commerciale Altro

Tipologia vecchio impianto

Marca e modello della vecchia caldaia e relativa potenza: _____, allegare 3 foto (fronte, targa, libretto)

Impianto centralizzato o autonomo: _____

Combustibile utilizzato: _____

Sistema di regolazione: termostato valvole termostatiche manuale

Tipologia dei terminali: radiatori convettori pannelli radianti

Indicare se sono stati eseguiti interventi di manutenzione sull'impianto termico negli ultimi 10 anni: SI NO

Se SI, indicare quali: _____

Presenza impianto climatizzazione estiva: SI NO

Documenti Fiscali:

1. Fatture dell'intervento/i* e bonifico di avvenuto pagamento
2. Scheda di collaudo/dichiarazione di conformità /fine lavori fornite dall'installatore
3. Schede tecniche della caldaia installata

*Se il cliente finale è una azienda è necessario indicare anche l'anno fiscale di pertinenza in cui imputare le fatture

Si consiglia di fatturare ed effettuare pagamenti distinti in caso di più interventi realizzati sullo stesso immobile.

Data _____ Firma (del compilatore) _____

DELEGA PER L'ACCESSO AI DATI CATASTALI (*)

Con la presente il sottoscritto _____, nato a _____ () il ___/___/___ e residente in _____ (), via _____ n. _____, C.F. _____,





DELEGO

La società CUBE SRL (ed i suoi tecnici), con sede in Imola, via Emilia n. 25 C.F. 02887941207 P.iva 02887941207 a consultare telematicamente i dati degli immobili a me intestati ed eventualmente a richiedere telematicamente copia delle relative planimetrie.

Luogo _____ e data __/__/_____

In Fede

Allego: Copia del mio documento di identità.

*la delega all'accesso per i dati catastali è necessaria per cercare e verificare i dati degli immobili oggetto di detrazione.





SCHEDA RACCOLTA DATI INFISSI

Infissi sostituiti (per ciascun gruppo di infissi):

Numero di infissi di questa tipologia: _____

Infisso verso l'esterno o verso ambiente non riscaldato: _____

Tipologia vecchio telaio (scegliere una tra le alternative): Metallo con taglio termico Legno
 Plastica PVC Metallo senza taglio termico

Tipologia vecchio vetro (scegliere una tra le alternative): Singolo Doppio Triplo A
bassa emissione Policarbonato Pannello opaco

Dimensione degli infissi sostituiti (per ciascun infisso): base (cm) _____ e altezza (cm) _____

Tipologia nuovo infisso (scegliere una tra le alternative): Metallo con taglio termico Legno
Plastica PVC Metallo senza taglio termico

Tipologia nuovo vetro (scegliere una tra le alternative): Singolo Doppio Triplo A bassa
emissione Policarbonato Pannello opaco

In caso di sostituzione dell'intero infisso allegare il certificato di trasmittanza del produttore, in
caso di sostituzione del solo vetro indicare il numero di ante della finestra e le dimensioni del
telaio (spessore delle parti laterali, inferiore, superiore).

Presenza impianto di climatizzazione estiva SI NO

Documenti da allegare:

- Fatture dell'intervento e bonifici di avvenuto pagamento
- Scheda di collaudo/fine lavori fornite dal posatore
- Schede tecniche del produttore degli infissi





Copyright Cube srl

Tutti i diritti riservati.

Nessun materiale di questa guida può essere riprodotta, modificata, mostrata davanti ad un pubblico o utilizzata a fini commerciali senza il consenso previo ed esplicito di Cube srl



APPENDICE A DETERMINAZIONE SEMPLIFICATA DELLA TRASMITTANZA TERMICA DEI COMPONENTI OPACHI IN EDIFICI ESISTENTI

(informativa)

I dati riportati nei prospetti seguenti sono utilizzabili solo per valutazioni energetiche di edifici esistenti, qualora non si possa effettuare una determinazione rigorosa di calcolo, sulla base di dati derivanti da ispezioni o da altre fonti più attendibili.

prospetto A.1

Trasmittanza termica delle chiusure verticali opache^{a) b)} [W/(m²K)]

| Spessore [m] | Muratura di pietrame intonacata | Muratura di mattoni pieni intonacati sulle due facce | Muratura di mattoni semipieni o tufo | Pannello prefabbricato in calcestruzzo non isolato | Parete a cassa vuota con mattoni forati ^{c)} |
|--------------|---------------------------------|--|--------------------------------------|--|---|
| 0,15 | - | 2,59 | 2,19 | 3,59 | - |
| 0,20 | - | 2,28 | 1,96 | 3,28 | - |
| 0,25 | - | 2,01 | 1,76 | 3,02 | 1,20 |
| 0,30 | 2,99 | 1,77 | 1,57 | 2,80 | 1,15 |
| 0,35 | 2,76 | 1,56 | 1,41 | 2,61 | 1,10 |
| 0,40 | 2,57 | 1,39 | 1,26 | 2,44 | 1,10 |
| 0,45 | 2,40 | 1,25 | 1,14 | - | 1,10 |
| 0,50 | 2,25 | 1,14 | 1,04 | - | 1,10 |
| 0,55 | 2,11 | 1,07 | 0,96 | - | - |
| 0,60 | 2,00 | 1,04 | 0,90 | - | - |

a) I sottofinestra devono essere computati come strutture a parete.
b) In presenza di strutture isolate dall'esterno, la trasmittanza della parete può essere calcolata sommando alla resistenza termica della struttura non isolata, scelta dal prospetto A.1, la resistenza termica dello strato isolante aggiunto.
c) I valori della trasmittanza sono calcolati considerando la camera d'aria a tenuta.

prospetto A.2

Trasmittanza termica dei cassonetti [W/(m²K)]

| Tipologia di cassonetto | Trasmittanza termica |
|----------------------------------|----------------------|
| Cassonetto non isolato | 6 |
| Cassonetto isolato ^{a)} | 1 |

a) Si considerano isolate quelle strutture che hanno un isolamento termico non minore di 2 cm.

prospetto A.3

Trasmittanza termica delle chiusure verticali opache verso ambienti interni [W/(m²K)]

| Spessore [m] | Muratura di mattoni pieni intonacata sulle due facce | Muratura di mattoni forati intonacata sulle due facce | Parete in calcestruzzo intonacata | Parete a cassa vuota con mattoni forati |
|--------------|--|---|-----------------------------------|---|
| 0,15 | 2,10 | 1,65 | 2,61 | - |
| 0,20 | 1,89 | 1,35 | 2,42 | - |
| 0,25 | 1,70 | 1,15 | 2,26 | 1,11 |
| 0,30 | 1,53 | 1,00 | 2,11 | 0,99 |
| 0,35 | 1,37 | 0,88 | 1,99 | 0,98 |

prospetto A.4

Trasmittanza termica delle coperture piane e a falde [W/(m²K)]

| Spessore [m] | Soletta piana in laterocemento | Tetto a falda in laterizio | Tetto in legno |
|--------------|--------------------------------|----------------------------|----------------|
| 0,20 | 1,85 | 2,20 | 1,8 |
| 0,25 | 1,70 | 2,10 | |
| 0,30 | 1,50 | 1,80 | |
| 0,35 | 1,35 | 1,60 | |

prospetto A.5

Trasmittanza termica dei solai sotto ambienti non climatizzati [W/(m²K)]

| Spessore [m] | Soletta in laterocemento | Solaio prefabbricato in calcestruzzo tipo Predalles |
|--------------|--------------------------|---|
| 0,20 | 1,70 | 2,15 |
| 0,25 | 1,60 | 2,00 |
| 0,30 | 1,40 | 1,85 |
| 0,35 | 1,30 | 1,75 |

prospetto A.6

Trasmittanza termica dei solai a terra, su spazi aperti o su ambienti non climatizzati [W/(m²K)]

| Spessore [m] | Soletta in laterocemento su cantina | Soletta in laterocemento su vespaio o pilotis | Basamento in calcestruzzo su terreno |
|--------------|-------------------------------------|---|--------------------------------------|
| 0,20 | 1,45 | 1,75 | 2,00 |
| 0,25 | 1,35 | 1,65 | 1,80 |
| 0,30 | 1,25 | 1,50 | 1,65 |
| 0,35 | 1,15 | 1,30 | 1,50 |

prospetto A.7

Trasmittanza termica delle strutture coibentate [W/(m²K)]

| Spessore [m] | Zona climatica | | | |
|--|---------------------|-----------|-----------|-----------|
| | C o D | | E o F | |
| | Anno di costruzione | | | |
| | 1976-1985 | 1986-1991 | 1976-1985 | 1986-1991 |
| Chiusure verticali opache | | | | |
| 0,25 | 1,20 | 0,81 | 0,81 | 0,61 |
| 0,30 | 1,15 | 0,79 | 0,79 | 0,60 |
| 0,35 | 1,10 | 0,76 | 0,76 | 0,59 |
| 0,40 | 1,10 | 0,76 | 0,76 | 0,59 |
| Chiusure verticali opache verso ambienti interni | | | | |
| 0,25 | 1,11 | 0,77 | 0,77 | 0,59 |
| 0,30 | 0,99 | 0,71 | 0,71 | 0,55 |
| 0,35 | 0,98 | 0,70 | 0,70 | 0,55 |
| Coperture piane | | | | |
| 0,20 | 1,85 | 1,06 | 1,06 | 0,75 |
| 0,25 | 1,70 | 1,01 | 1,01 | 0,72 |
| 0,30 | 1,50 | 0,93 | 0,93 | 0,68 |
| 0,35 | 1,35 | 0,88 | 0,88 | 0,65 |

Trasmittanza termica delle strutture coibentate [W/(m²K)] (Continua)

| Spessore [m] | Zona climatica | | | |
|--|---------------------|-----------|-----------|-----------|
| | C o D | | E o F | |
| | Anno di costruzione | | | |
| | 1976-1985 | 1986-1991 | 1976-1985 | 1986-1991 |
| Coperture a falde | | | | |
| 0,20 | 2,20 | 1,17 | 1,17 | 0,80 |
| 0,25 | 2,10 | 1,14 | 1,14 | 0,78 |
| 0,30 | 1,80 | 1,05 | 1,05 | 0,74 |
| 0,35 | 1,60 | 0,97 | 0,97 | 0,70 |
| Solai sotto ambienti non climatizzati | | | | |
| 0,20 | 1,70 | 1,01 | 1,01 | 0,72 |
| 0,25 | 1,60 | 0,97 | 0,97 | 0,70 |
| 0,30 | 1,40 | 0,90 | 0,90 | 0,66 |
| 0,35 | 1,30 | 0,86 | 0,86 | 0,64 |
| Basamenti su vespaio o cantina | | | | |
| 0,20 | 1,45 | 1,06 | 1,06 | 0,84 |
| 0,25 | 1,35 | 1,00 | 1,00 | 0,81 |
| 0,30 | 1,25 | 0,95 | 0,95 | 0,77 |
| 0,35 | 1,15 | 0,90 | 0,90 | 0,73 |
| Basamenti su pilotis | | | | |
| 0,20 | 1,75 | 1,22 | 1,22 | 0,93 |
| 0,25 | 1,65 | 1,17 | 1,17 | 0,90 |
| 0,30 | 1,50 | 1,10 | 1,10 | 0,86 |
| 0,35 | 1,30 | 0,98 | 0,98 | 0,79 |
| Basamenti su terreno | | | | |
| 0,20 | 2,00 | 1,33 | 1,33 | 1,00 |
| 0,25 | 1,80 | 1,24 | 1,24 | 0,95 |
| 0,30 | 1,65 | 1,17 | 1,17 | 0,90 |
| 0,35 | 1,50 | 1,10 | 1,10 | 0,86 |

Tali dati possono essere utilizzati in mancanza di informazioni certe e comunque questa scelta deve essere bene evidenziata nella relazione di calcolo.

Nota I dati riportati nel prospetto A.7 fanno riferimento a strutture edilizie realizzate in periodi in cui la legislazione prevedeva una verifica dell'isolamento termico degli edifici mediante un coefficiente medio globale di dispersione termica dell'involucro. I dati del prospetto A.7 rappresentano dei valori medi indicativi delle trasmittanze delle singole strutture che consentivano il rispetto dei limiti di legge in vigore nei periodi di costruzione rispettivamente indicati.

B.1 Generalità

Il presente abaco intende fornire indicazioni sulle principali strutture murarie utilizzate e sulla loro diffusione sul territorio nazionale. Si tratta di un elenco ancora incompleto che sarà oggetto di successivi aggiornamenti e implementazioni che comprenderanno anche una parte relativa alle strutture orizzontali.

Per un uso corretto dell'abaco sono da considerare le seguenti note:

1. le strutture sono state indicate in parte con intonaco, in parte senza. Nella realtà, non sempre l'intonaco è presente su entrambe le facce per cui è richiesto, se del caso, il relativo adattamento;
2. gli spessori indicati sono orientativi e possono variare anche notevolmente;
3. le strutture con camera d'aria sono state indicate tutte con densità apparente di 800 kg/m^3 dei paramenti, tanto per quello interno che per quello esterno. Questa situazione è tipica per i muri di tamponamento di edifici con struttura portante di cemento armato. Nelle costruzioni in muratura portante, il paramento esterno è solitamente costituito da laterizio di massa volumica apparente superiore;
4. la massa volumica apparente indicata è quella definita dalla UNI 10351. Essa si riferisce alla muratura (mattoni e malta) senza l'intonaco che, ove esistente, si considera a parte. Il paramento esterno, lato interno (intercapedine) si considera non intonacato, salvo che sia stato accertato il contrario.

I dati riportati nell'abaco sono utilizzabili solo per valutazioni energetiche di edifici esistenti, qualora non si possa effettuare una determinazione rigorosa di calcolo, sulla base di dati derivanti da ispezioni o da altre fonti più attendibili.

| STRUTTURA N° 1: DESCRIZIONE: Muratura in mattoni pieni | | | | |
|--|------|----------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| Sezione struttura | Rif. | Materiali | Massa volumica (kg/m ³) | Conduttività [W/(m × K)] |
| | 1 | Intonaco interno (calce e gesso) | 1 400 | 0,70 |
| | 2 | Muro in mattoni pieni | 1 800 | 0,72 |
| | 3 | Intonaco esterno | 1 800 | 0,90 |
| | 4 | | | |
| | 5 | | | |
| | 6 | | | |
| | 7 | | | |
| | 8 | | | |
| | 9 | | | |
| | 10 | | | |

Spessori variabili da 15 cm a 80 cm e oltre.
Negli edifici multipiano si riscontrano spessori decrescenti verso i piani più alti.

STRUTTURA N° 2: DESCRIZIONE: Muratura in pietra listata con mattoni (con ricorsi di mattoni)

| Sezione struttura | Rif. | Materiali | Massa volumica (kg/m ³) | Conduttività [W/(m × K)] |
|-------------------|------|----------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| | 1 | Intonaco interno (calce e gesso) | 1 400 | 0,70 |
| | 2 | Mattoni e sassi | 2 000 | 0,90 |
| | 3 | Intonaco esterno | 1 800 | 0,90 |
| | 4 | | | |
| | 5 | | | |
| | 6 | | | |
| | 7 | | | |
| | 8 | | | |
| | 9 | | | |
| | 10 | | | |

Spessori variabili da 15 cm a 80 cm e oltre.

Negli edifici multipiano si riscontrano spessori decrescenti verso i piani più alti.

STRUTTURA N° 3: DESCRIZIONE: Muratura mista di mattoni e sassi

| Sezione struttura | Rif. | Materiali | Massa volumica (kg/m ³) | Conduttività [W/(m × K)] |
|-------------------|------|----------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| | 1 | Intonaco interno (calce e gesso) | 1 400 | 0,70 |
| | 2 | Mattoni e sassi | 2 000 | 0,90 |
| | 3 | Intonaco esterno | 1 800 | 0,90 |
| | 4 | | | |
| | 5 | | | |
| | 6 | | | |
| | 7 | | | |
| | 8 | | | |
| | 9 | | | |
| | 10 | | | |

STRUTTURA N° 4: DESCRIZIONE: Muratura a sacco (con riempimento debolmente legato)

| Sezione struttura | Rif. | Materiali | Massa volumica (kg/m ³) | Spessore cm | Conduttività [W/(m × K)] | |
|-------------------|------|----------------------------------|-------------------------------------|-------------|--------------------------|--|
| | 1 | Intonaco interno (calce e gesso) | 1 400 | 2 | 0,70 | |
| | 2 | Muro interno di laterizio | | 8 | | |
| | 3 | Riempimento debolmente legato | | Variabile | | |
| | 4 | Muro esterno di laterizio | | 25 | | |
| | 5 | Intonaco esterno | 1 800 | 2 | 0,90 | |
| | 6 | | | | | |
| | 7 | | | | | |
| | 8 | | | | | |
| | 9 | | | | | |
| | 10 | | | | | |

STRUTTURA N° 5: DESCRIZIONE: Muratura di pietra

| Sezione struttura | Rif. | Materiali | Massa volumica (kg/m ³) | Conduttività [W/(m × K)] | |
|-------------------|------|----------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--|
| | 1 | Intonaco interno (calce e gesso) | 1 400 | 0,70 | |
| | 2 | Blocchi in pietra | 1 800 - 3 000 | | |
| | 3 | Intonaco esterno | 1 800 | 0,90 | |
| | 4 | | | | |
| | 5 | | | | |
| | 6 | | | | |
| | 7 | | | | |
| | 8 | | | | |
| | 9 | | | | |
| | 10 | | | | |

Spessori variabili da 25 cm o 80 cm.

Le pietre utilizzate possono avere una massa volumica apparente variabile da 1 800 kg/m³ a 3 000 kg/m³ a seconda del tipo di materiale.

STRUTTURA N° 6: DESCRIZIONE: Muratura di laterizio semipieno

| Sezione struttura | Rif. | Materiali | Massa volumica (kg/m ³) | Conduttività [W/(m × K)] |
|-------------------|------|----------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| | 1 | Intonaco interno (calce e gesso) | 1 400 | 0,7 |
| | 2 | Blocchi in laterizio | 1 200 | 0,43 |
| | 3 | Intonaco esterno | 1 800 | 0,9 |
| | 4 | | | |
| | 5 | | | |
| | 6 | | | |
| | 7 | | | |
| | 8 | | | |
| | 9 | | | |
| | 10 | | | |

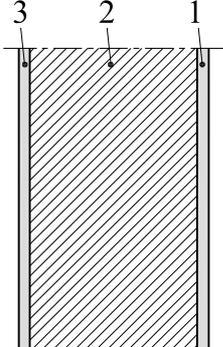
Spessori tipici da 20 cm a 30 cm.

STRUTTURA N° 7: DESCRIZIONE: Muratura di blocchi forati di calcestruzzo non alleggerito

| Sezione struttura | Rif. | Materiali | Massa volumica (kg/m ³) | Conduttività [W/(m × K)] |
|-------------------|------|----------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| | 1 | Intonaco interno (calce e gesso) | 1 400 | 0,7 |
| | 2 | Blocchi in calcestruzzo | 1 400 | 0,5 |
| | 3 | Intonaco esterno | 1 800 | 0,9 |
| | 4 | | | |
| | 5 | | | |
| | 6 | | | |
| | 7 | | | |
| | 8 | | | |
| | 9 | | | |
| | 10 | | | |

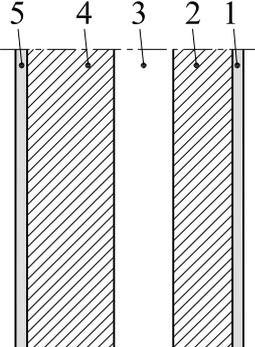
Spessori tipici da 20 cm o 30 cm.

STRUTTURA N° 8: DESCRIZIONE: Muratura in blocchi squadrate di tufo

| Sezione struttura | Rif. | Materiali | Massa volumica (kg/m ³) | Conduttività [W/(m × K)] |
|---|------|----------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
|  | 1 | Intonaco interno (calce e gesso) | 1 400 | 0,7 |
| | 2 | Blocchi in tufo | 1 600 | 0,7 |
| | 3 | Intonaco esterno | 1 800 | 0,9 |
| | 4 | | | |
| | 5 | | | |
| | 6 | | | |
| | 7 | | | |
| | 8 | | | |
| | 9 | | | |
| | 10 | | | |

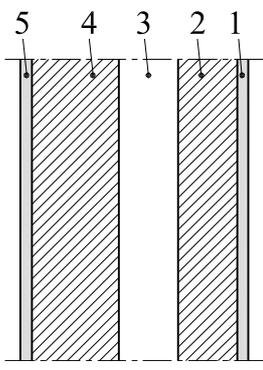
Spessori tipici da 30 cm a 70 cm.

STRUTTURA N° 9: DESCRIZIONE: Muratura a cassa vuota

| Sezione struttura | Rif. | Materiali | Massa volumica (kg/m ³) | Spessore cm | Conduttività [W/(m × K)] |
|---|------|----------------------------------|-------------------------------------|-------------|--------------------------|
|  | 1 | Intonaco interno (calce e gesso) | 1 400 | 2 | 0,70 |
| | 2 | Mattoni forati | 800 | 8 | 0,30 |
| | 3 | Intercapedine d'aria | - | 6 - 12 | |
| | 4 | Mattoni forati | 800 | 25 | 0,30 |
| | 5 | Intonaco esterno | 1 800 | 2 | 0,90 |
| | 6 | | | | |
| | 7 | | | | |
| | 8 | | | | |
| | 9 | | | | |
| | 10 | | | | |

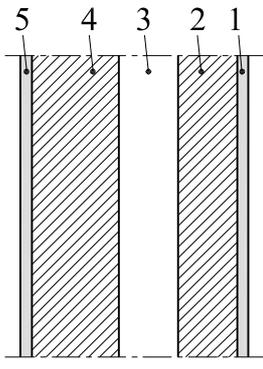
Spessori variabili da 43 cm a 49 cm (in funzione dell'intercapedine).

STRUTTURA N° 10: DESCRIZIONE: Muratura a cassa vuota

| Sezione struttura | Rif. | Materiali | Massa volumica (kg/m ³) | Spessore cm | Conduttività [W/(m × K)] |
|---|------|----------------------------------|-------------------------------------|-------------|--------------------------|
|  | 1 | Intonaco interno (calce e gesso) | 1 400 | 2 | 0,70 |
| | 2 | Mattoni forati | 800 | 12 | 0,30 |
| | 3 | Intercapedine d'aria | - | 6 - 12 | |
| | 4 | Mattoni forati | 800 | 25 | 0,30 |
| | 5 | Intonaco esterno | 1 800 | 2 | 0,90 |
| | 6 | | | | |
| | 7 | | | | |
| | 8 | | | | |
| | 9 | | | | |
| | 10 | | | | |

Spessori variabili da 47 cm a 53 cm (in funzione dell'intercapedine).

STRUTTURA N° 11: DESCRIZIONE: Muratura a cassa vuota

| Sezione struttura | Rif. | Materiali | Massa volumica (kg/m ³) | Spessore cm | Conduttività [W/(m × K)] |
|---|------|----------------------------------|-------------------------------------|-------------|--------------------------|
|  | 1 | Intonaco interno (calce e gesso) | 1 400 | 2 | 0,70 |
| | 2 | Mattoni forati | 800 | 8 | 0,30 |
| | 3 | Intercapedine d'aria | - | 6 - 12 | |
| | 4 | Mattoni forati | 800 | 12 | 0,30 |
| | 5 | Intonaco esterno | 1 800 | 2 | 0,90 |
| | 6 | | | | |
| | 7 | | | | |
| | 8 | | | | |
| | 9 | | | | |
| | 10 | | | | |

Spessori variabili da 30 cm a 36 cm (in funzione dell'intercapedine).

STRUTTURA N° 12: DESCRIZIONE: Muratura a cassa vuota

| Sezione struttura | Rif. | Materiali | Massa volumica (kg/m ³) | Spessore cm | Conduttività [W/(m × K)] | |
|-------------------|------|----------------------------------|-------------------------------------|-------------|--------------------------|--|
| | 1 | Intonaco interno (calce e gesso) | 1 400 | 2 | 0,70 | |
| | 2 | Mattoni forati | 800 | 12 | 0,30 | |
| | 3 | Intercapedine d'aria | - | 6 - 12 | | |
| | 4 | Mattoni forati | 800 | 12 | 0,30 | |
| | 5 | Intonaco esterno | 1 800 | 2 | 0,90 | |
| | 6 | | | | | |
| | 7 | | | | | |
| | 8 | | | | | |
| | 9 | | | | | |
| | 10 | | | | | |

Spessori variabili da 34 cm a 40 cm (in funzione dell'intercapedine).

Nota La resistenza termica dell'intercapedine è assunta pari a 0,18 m²K/W.

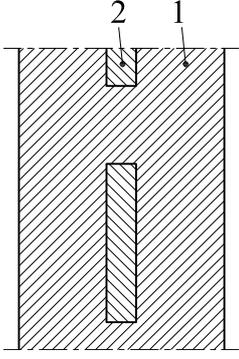
STRUTTURA N° 13: DESCRIZIONE: Muratura in pietra con intercapedine

| Sezione struttura | Rif. | Materiali | Massa volumica (kg/m ³) | Conduttività [W/(m × K)] | |
|-------------------|------|----------------------|-------------------------------------|--------------------------|--|
| | 1 | Muro in pietra | 1 800 - 3 000 | | |
| | 2 | Intercapedine d'aria | - | | |
| | 3 | | | | |
| | 4 | | | | |
| | 5 | | | | |
| | 6 | | | | |
| | 7 | | | | |
| | 8 | | | | |
| | 9 | | | | |
| | 10 | | | | |

Spessori da 40 cm a 60 cm ed intercapedini interrotte ad intervalli irregolari (spessore tipico 47 cm).

Negli edifici multipiano si riscontrano spessori decrescenti verso i piani più alti.

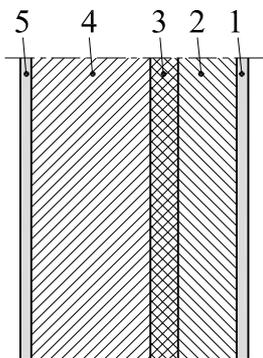
STRUTTURA N° 14: DESCRIZIONE: Muratura in pietra con intercapedine

| Sezione struttura | Rif. | Materiali | Massa volumica (kg/m ³) | Conduttività [W/(m × K)] |
|---|------|--|-------------------------------------|--------------------------|
|  | 1 | Muro in pietra | 1 800 - 3 000 | |
| | 2 | Intercapedine o modesto materiale isolante | - | |
| | 3 | | | |
| | 4 | | | |
| | 5 | | | |
| | 6 | | | |
| | 7 | | | |
| | 8 | | | |
| | 9 | | | |
| | 10 | | | |

Spessori da 40 cm a 60 cm ed intercapedini interrotte ad intervalli irregolari, riempite con tufoli di pannocchie (spessore tipico 47 cm).

Negli edifici multipiano si riscontrano spessori decrescenti verso i piani più alti.

STRUTTURA N° 15: DESCRIZIONE: Muratura in mattoni pieni con intercapedine o isolamento leggero

| Sezione struttura | Rif. | Materiali | Massa volumica (kg/m ³) | Conduttività [W/(m × K)] |
|---|------|------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
|  | 1 | Intonaco interno (a base di calce) | 1 600 - 1 800 | 0,90 |
| | 2 | Muro in laterizio spessore 8 cm | 650 - 800 | 0,30 |
| | 3 | Intercapedine d'aria o polistirolo | | |
| | 4 | Muro in mattoni pieni | 1 800 | 0,72 |
| | 5 | Intonaco esterno | 1 800 | 0,90 |
| | 6 | | | |
| | 7 | | | |
| | 8 | | | |
| | 9 | | | |
| | 10 | | | |

Muratura con spessori variabili da 15 cm a 80 cm.

Negli edifici multipiano si riscontrano spessori decrescenti verso i piani più alti.

STRUTTURA N° 16. DESCRIZIONE: Muratura in mattoni pieni a 3 teste

| Sezione struttura | Rif. | Materiali | Massa volumica (kg/m ³) | Conduttività [W/(m × K)] |
|-------------------|------|------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| | 1 | Intonaco interno (a base di calce) | 1 600 - 1 800 | 0,90 |
| | 2 | Muro in mattoni pieni | 1 800 | 0,72 |
| | 3 | | | |
| | 4 | | | |
| | 5 | | | |
| | 6 | | | |
| | 7 | | | |
| | 8 | | | |
| | 9 | | | |
| | 10 | | | |

Muratura per cui si considerava non necessario l'isolamento (con o senza intonaco esterno). Spessore tipico 40 cm.

STRUTTURA N° 17: DESCRIZIONE: Muratura in blocchi di cemento

| Sezione struttura | Rif. | Materiali | Massa volumica (kg/m ³) | Conduttività [W/(m × K)] |
|-------------------|------|---|-------------------------------------|--------------------------|
| | 1 | Intonaco interno (a base di calce) | 1 600 - 1 800 | 0,90 |
| | 2 | Muro in laterizio spessore 8 cm | 650 - 800 | 0,30 |
| | 3 | Intercapedine d'aria o polistirolo | - | |
| | 4 | Muro in blocchi di cemento spessore 20 cm | 1 400 | 0,50 |
| | 5 | Intonaco esterno | 1 800 | 0,90 |
| | 6 | | | |
| | 7 | | | |
| | 8 | | | |
| | 9 | | | |
| | 10 | | | |

Spessori variabili da 38 cm a 45 cm (in funzione dello spessore dell'intercapedine).

STRUTTURA N° 18: DESCRIZIONE: Muratura in laterizio

| Sezione struttura | Rif. | Materiali | Massa volumica (kg/m ³) | Conduttività [W/(m × K)] |
|-------------------|------|---------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| | 1 | Intonaco interno (a base di calce) | 1 600 - 1 800 | 0,90 |
| | 2 | Muro in laterizio spessore 8 cm | 650 - 800 | 0,30 |
| | 3 | Intercapedine d'aria o polistirolo | - | |
| | 4 | Muro in mattoni forati spessore 25 cm | 1 200 | 0,50 |
| | 5 | Intonaco esterno | 1 800 | 0,90 |
| | 6 | | | |
| | 7 | | | |
| | 8 | | | |
| | 9 | | | |
| | 10 | | | |

Spessori variabili da 39 cm a 45 cm (in funzione dello spessore dell'intercapedine).

STRUTTURA N° 19: DESCRIZIONE: Muratura in laterizio "BIMATSTONE"

| Sezione struttura | Rif. | Materiali | Massa volumica (kg/m ³) | Conduttività [W/(m × K)] |
|-------------------|------|---|-------------------------------------|--------------------------|
| | 1 | Intonaco interno (a base di calce) | 1 600 - 1 800 | 0,90 |
| | 2 | Muro in laterizio spessore 8 cm | 650 - 800 | 0,30 |
| | 3 | Intercapedine d'aria o polistirolo | - | |
| | 4 | Muro in laterizio "BIMATSTONE" spessore 25 cm | 2 200 | 0,50 |
| | 5 | Intonaco esterno | 1 800 | 0,90 |
| | 6 | | | |
| | 7 | | | |
| | 8 | | | |
| | 9 | | | |
| | 10 | | | |

Spessori variabili da 39 cm a 45 cm (in funzione dello spessore dell'intercapedine).

Nota La resistenza termica dell'intercapedine è assunta pari a 0,18 m²K/W.

B.2
Diffusione geografica delle strutture

Sono fornite di seguito le informazioni relative alla diffusione geografica delle strutture per alcune regioni italiane.

| Lombardia | | |
|------------------|-----------------------|--|
| Epoca | Tipo di struttura | Indicazioni aggiuntive |
| Dal 1900 al 1950 | 1 | Di uso generale. Principalmente nelle zone non distanti dagli arenili In montagna, ove la pietra è disponibile |
| | 2 | |
| | 3 | |
| Dopo il 1950 | Da 7 a 10 Da 1 a 5 | Negli edifici condominiali In casi sporadici, nelle ristrutturazioni edili parziali |

| Romagna | | |
|------------------|-------------------|----------------------------------|
| Epoca | Tipo di struttura | Indicazioni aggiuntive |
| Dal 1900 al 1950 | 1 | Nella provincia di Ravenna |
| Dal 1950 al 1970 | 4 | |
| Dal 1900 al 1950 | 3 | Nelle province di Forlì e Cesena |
| Dal 1950 al 1970 | 1 e 4 | |

| Toscana | | |
|------------------|-------------------|------------------------|
| Epoca | Tipo di struttura | Indicazioni aggiuntive |
| Dal 1900 al 1950 | 1 e 2 | |
| Dopo il 1950 | 1 e 3 | |

| Campania | | |
|------------------|-------------------|------------------------|
| Epoca | Tipo di struttura | Indicazioni aggiuntive |
| Fino al 1900 | 1 e 6 | |
| Dal 1900 al 1950 | 6 | |
| Dopo il 1950 | 9 | |

| Abruzzo | | |
|------------------|-------------------|------------------------------------|
| Epoca | Tipo di struttura | Indicazioni aggiuntive |
| Dal 1900 al 1970 | 3 | Pescara e provincia (zone montane) |
| Dal 1960 al 1976 | 9 | Pescara e provincia (zone urbane) |

| Liguria | | |
|------------------|-------------------|---|
| Epoca | Tipo di struttura | Indicazioni aggiuntive |
| Dal 1900 al 1955 | 3 | Centro storico La Spezia e Sarzana - Palazzi e ville Periferia La Spezia e provincia |
| | 2 | |
| Dal 1950 al 1980 | 9 | Edilizia economica e popolare (La Spezia) |

| Veneto (Fascia alpina e pedemontana) | | |
|--------------------------------------|-------------------|--|
| Epoca | Tipo di struttura | Indicazioni aggiuntive |
| Fino al 1930 | 5 | Tipologie di uso comune, con pietre squadrate grossolanamente nelle zone montane, mentre in prossimità di corsi d'acqua, veniva utilizzato del pietrame avente forma irregolare e leggermente arrotondata. |
| | 13 | |
| | 14 | |
| Dal 1900 al 1950 | 1 | Tipologia di uso generale. |
| Dal 1950 al 1960 | 15 | Tipologia di uso generale. |
| | 16 | |
| Dal 1960 al 1970 | 17 | Tipologia di uso comune per fabbricati unifamiliari e plurifamiliari. |
| | 18 | Tipologia più economica, priva di intercapedine. |
| Dal 1970 al 1980 | 18 | Tipologia in cui l'isolamento era realizzato in alternativa con l'utilizzo della lana di vetro o con la sola intercapedine d'aria. |
| | 19 | Tipologia utilizzata per la costruzione di edifici in zona sismica. |

prospetto C.1

Trasmittanza termica di vetrate verticali doppie e triple riempite con diversi gas [W/(m²K)]

| Vetrata | | | | Tipo di gas nell'intercapedine (concentrazione del gas ≥90%) | | | | |
|---|---|-----------------------|------------------|---|-------|---------|-----------------|-------|
| Tipo | Vetro | Emissività normale | Dimensioni mm | Aria | Argon | Krypton | SF ₆ | Xenon |
| Vetrata doppia | Vetro normale | 0,89 | 4-6-4 | 3,3 | 3,0 | 2,8 | 3,0 | 2,6 |
| | | | 4-8-4 | 3,1 | 2,9 | 2,7 | 3,1 | 2,6 |
| | | | 4-12-4 | 2,8 | 2,7 | 2,6 | 3,1 | 2,6 |
| | | | 4-16-4 | 2,7 | 2,6 | 2,6 | 3,1 | 2,6 |
| | | | 4-20-4 | 2,7 | 2,6 | 2,6 | 3,1 | 2,6 |
| | Una lastra con trattamento superficiale | ≤0,20 | 4-6-4 | 2,7 | 2,3 | 1,9 | 2,3 | 1,6 |
| | | | 4-8-4 | 2,4 | 2,1 | 1,7 | 2,4 | 1,6 |
| | | | 4-12-4 | 2,0 | 1,8 | 1,6 | 2,4 | 1,6 |
| | | | 4-16-4 | 1,8 | 1,6 | 1,6 | 2,5 | 1,6 |
| | | | 4-20-4 | 1,8 | 1,7 | 1,6 | 2,5 | 1,7 |
| | Una lastra con trattamento superficiale | ≤0,15 | 4-6-4 | 2,6 | 2,3 | 1,8 | 2,2 | 1,5 |
| | | | 4-8-4 | 2,3 | 2,0 | 1,6 | 2,3 | 1,4 |
| | | | 4-12-4 | 1,9 | 1,6 | 1,5 | 2,3 | 1,5 |
| | | | 4-16-4 | 1,7 | 1,5 | 1,5 | 2,4 | 1,5 |
| | | | 4-20-4 | 1,7 | 1,5 | 1,5 | 2,4 | 1,5 |
| | Una lastra con trattamento superficiale | ≤0,10 | 4-6-4 | 2,6 | 2,2 | 1,7 | 2,1 | 1,4 |
| | | | 4-8-4 | 2,2 | 1,9 | 1,4 | 2,2 | 1,3 |
| | | | 4-12-4 | 1,8 | 1,5 | 1,3 | 2,3 | 1,3 |
| | | | 4-16-4 | 1,6 | 1,4 | 1,3 | 2,3 | 1,4 |
| | | | 4-20-4 | 1,6 | 1,4 | 1,4 | 2,3 | 1,4 |
| Una lastra con trattamento superficiale | ≤0,05 | 4-6-4 | 2,5 | 2,1 | 1,5 | 2,0 | 1,2 | |
| | | 4-8-4 | 2,1 | 1,7 | 1,3 | 2,1 | 1,1 | |
| | | 4-12-4 | 1,7 | 1,3 | 1,1 | 2,1 | 1,2 | |
| | | 4-16-4 | 1,4 | 1,2 | 1,2 | 2,2 | 1,2 | |
| | | 4-20-4 | 1,5 | 1,2 | 1,2 | 2,2 | 1,2 | |

Trasmittanza termica di vetrate verticali doppie e triple riempite con diversi gas [W/(m²K)] (Continua)

| Vetrata | | | | Tipo di gas nell'intercapedine (concentrazione del gas ≥90%) | | | | |
|---|---|--------------------|---------------|---|-------|---------|-----------------|-------|
| Tipo | Vetro | Emissività normale | Dimensioni mm | Aria | Argon | Krypton | SF ₆ | Xenon |
| Vetrata tripla | Vetro normale | 0,89 | 4-6-4-6-4 | 2,3 | 2,1 | 1,8 | 1,9 | 1,7 |
| | | | 4-8-4-8-4 | 2,1 | 1,9 | 1,7 | 1,9 | 1,6 |
| | | | 4-12-4-12-4 | 1,9 | 1,8 | 1,6 | 2,0 | 1,6 |
| | Due lastre con trattamento superficiale | ≤0,20 | 4-6-4-6-4 | 1,8 | 1,5 | 1,1 | 1,3 | 0,9 |
| | | | 4-8-4-8-4 | 1,5 | 1,3 | 1,0 | 1,3 | 0,8 |
| | | | 4-12-4-12-4 | 1,2 | 1,0 | 0,8 | 1,3 | 0,8 |
| | Due lastre con trattamento superficiale | ≤0,15 | 4-6-4-6-4 | 1,7 | 1,4 | 1,1 | 1,2 | 0,9 |
| | | | 4-8-4-8-4 | 1,5 | 1,2 | 0,9 | 1,2 | 0,8 |
| | | | 4-12-4-12-4 | 1,2 | 1,0 | 0,7 | 1,3 | 0,7 |
| | Due lastre con trattamento superficiale | ≤0,10 | 4-6-4-6-4 | 1,7 | 1,3 | 1,0 | 1,1 | 0,8 |
| | | | 4-8-4-8-4 | 1,4 | 1,1 | 0,8 | 1,1 | 0,7 |
| | | | 4-12-4-12-4 | 1,1 | 0,9 | 0,6 | 1,2 | 0,6 |
| Due lastre con trattamento superficiale | ≤0,05 | 4-6-4-6-4 | 1,6 | 1,2 | 0,9 | 1,1 | 0,7 | |
| | | 4-8-4-8-4 | 1,3 | 1,0 | 0,7 | 1,1 | 0,5 | |
| | | 4-12-4-12-4 | 1,0 | 0,8 | 0,5 | 1,1 | 0,5 | |

Trasmittanza termica di telai per finestre, porte e porte finestre

| Materiale | Tipo | Trasmittanza termica U_f [W/(m ² K)] |
|----------------------------|---|---|
| Poliuretano | con anima di metallo e spessore di PUR ≥5 mm | 2,8 |
| PVC - profilo vuoto | con due camere cave | 2,2 |
| | con tre camere cave | 2,0 |
| Legno duro | spessore 70 mm | 2,1 |
| Legno tenero | spessore 70 mm | 1,8 |
| Metallo con taglio termico | distanza minima di 20 mm tra sezioni opposte di metallo | 2,4 |

Trasmittanza termica di finestre con percentuale dell'area di telaio pari al 20% dell'area dell'intera finestra

| Tipo di vetrata | U_{gl} [W/(m ² K)] | U_f [W/(m ² K)] | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|------------------------------------|---------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | 0,8 | 1,0 | 1,2 | 1,4 | 1,6 | 1,8 | 2,0 | 2,2 | 2,6 | 3,0 | 3,4 | 3,8 | 7,0 |
| Singola | 5,7 | 4,7 | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,9 | 4,9 | 5,0 | 5,0 | 5,1 | 5,2 | 5,2 | 5,3 | 6,0 |
| Doppia o tripla | 3,3 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,1 | 3,1 | 3,2 | 3,2 | 3,3 | 3,4 | 3,5 | 3,5 | 3,6 | 4,1 |
| | 3,2 | 2,9 | 2,9 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,1 | 3,1 | 3,2 | 3,3 | 3,4 | 3,5 | 3,5 | 4,0 |
| | 3,1 | 2,8 | 2,8 | 2,9 | 2,9 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,1 | 3,2 | 3,3 | 3,4 | 3,5 | 3,9 |
| | 3,0 | 2,7 | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 2,9 | 2,9 | 3,0 | 3,1 | 3,1 | 3,2 | 3,3 | 3,4 | 3,9 |
| | 2,9 | 2,6 | 2,7 | 2,7 | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 2,9 | 3,0 | 3,1 | 3,1 | 3,2 | 3,3 | 3,8 |
| | 2,8 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,7 | 2,7 | 2,8 | 2,8 | 2,9 | 3,0 | 3,1 | 3,1 | 3,1 | 3,7 |
| | 2,7 | 2,5 | 2,5 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,7 | 2,7 | 2,8 | 2,9 | 3,0 | 3,1 | 3,1 | 3,6 |
| | 2,6 | 2,4 | 2,4 | 2,5 | 2,5 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,7 | 2,8 | 2,9 | 3,0 | 3,1 | 3,5 |
| | 2,5 | 2,3 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,5 | 2,5 | 2,6 | 2,7 | 2,7 | 2,8 | 2,9 | 3,0 | 3,5 |
| | 2,4 | 2,2 | 2,3 | 2,3 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,5 | 2,6 | 2,6 | 2,7 | 2,8 | 2,9 | 3,4 |
| | 2,3 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,3 | 2,3 | 2,4 | 2,4 | 2,5 | 2,6 | 2,7 | 2,7 | 2,8 | 3,3 |
| | 2,2 | 2,1 | 2,1 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,3 | 2,3 | 2,4 | 2,5 | 2,6 | 2,7 | 2,7 | 3,2 |
| | 2,1 | 2,0 | 2,0 | 2,1 | 2,1 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,3 | 2,4 | 2,5 | 2,6 | 2,7 | 3,1 |
| | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 2,2 | 2,2 | 2,3 | 2,4 | 2,5 | 2,6 | 2,7 | 3,1 |
| | 1,9 | 1,9 | 1,9 | 2,0 | 2,0 | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 2,3 | 2,3 | 2,4 | 2,5 | 2,6 | 3,1 |
| | 1,8 | 1,8 | 1,9 | 1,9 | 1,9 | 2,0 | 2,0 | 2,1 | 2,2 | 2,3 | 2,3 | 2,4 | 2,5 | 3,0 |
| | 1,7 | 1,7 | 1,8 | 1,8 | 1,9 | 1,9 | 1,9 | 2,0 | 2,1 | 2,2 | 2,3 | 2,3 | 2,4 | 2,9 |
| | 1,6 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,8 | 1,8 | 1,9 | 1,9 | 2,0 | 2,1 | 2,2 | 2,3 | 2,3 | 2,8 |
| | 1,5 | 1,6 | 1,6 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,8 | 1,8 | 1,9 | 2,0 | 2,1 | 2,2 | 2,3 | 2,7 |
| | 1,4 | 1,5 | 1,5 | 1,6 | 1,6 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,9 | 1,9 | 2,0 | 2,1 | 2,2 | 2,7 |
| 1,3 | 1,4 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,6 | 1,6 | 1,7 | 1,8 | 1,9 | 1,9 | 2,0 | 2,1 | 2,6 | |
| 1,2 | 1,3 | 1,4 | 1,4 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,6 | 1,7 | 1,8 | 1,9 | 1,9 | 2,0 | 2,5 | |
| 1,1 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,4 | 1,4 | 1,5 | 1,5 | 1,6 | 1,7 | 1,8 | 1,9 | 1,9 | 2,4 | |
| 1,0 | 1,2 | 1,2 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,4 | 1,4 | 1,5 | 1,6 | 1,7 | 1,8 | 1,9 | 2,3 | |
| 0,9 | 1,1 | 1,1 | 1,2 | 1,2 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,5 | 1,5 | 1,6 | 1,7 | 1,8 | 2,3 | |
| 0,8 | 1,0 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,2 | 1,2 | 1,3 | 1,4 | 1,5 | 1,5 | 1,6 | 1,7 | 2,2 | |
| 0,7 | 0,9 | 1,0 | 1,0 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,2 | 1,3 | 1,4 | 1,5 | 1,5 | 1,6 | 2,1 | |
| 0,6 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 1,0 | 1,0 | 1,1 | 1,1 | 1,2 | 1,3 | 1,4 | 1,5 | 1,5 | 2,0 | |
| 0,5 | 0,8 | 0,8 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 1,0 | 1,0 | 1,2 | 1,2 | 1,3 | 1,4 | 1,5 | 1,9 | |

Resistenza termica addizionale per finestre con chiusure oscuranti

| Tipo di chiusura | Resistenza termica caratteristica della chiusura R_{shut} m^2K/W | Resistenze termiche addizionali per una specifica permeabilità all'aria delle chiusure ^{a)} | | |
|---|--|--|-----------------------------|-----------------------------|
| | | Alta permeabilità all'aria | Media permeabilità all'aria | Bassa permeabilità all'aria |
| Chiusure avvolgibili in alluminio | 0,01 | 0,09 | 0,12 | 0,15 |
| Chiusure avvolgibili in legno e plastica senza riempimento in schiuma | 0,10 | 0,12 | 0,16 | 0,22 |
| Chiusure avvolgibili in plastica con riempimento in schiuma | 0,15 | 0,13 | 0,19 | 0,26 |
| Chiusure in legno da 25 mm a 30 mm di spessore | 0,20 | 0,14 | 0,22 | 0,30 |

a) Per la definizione di permeabilità si fa riferimento alla UNI EN ISO 10077-1.