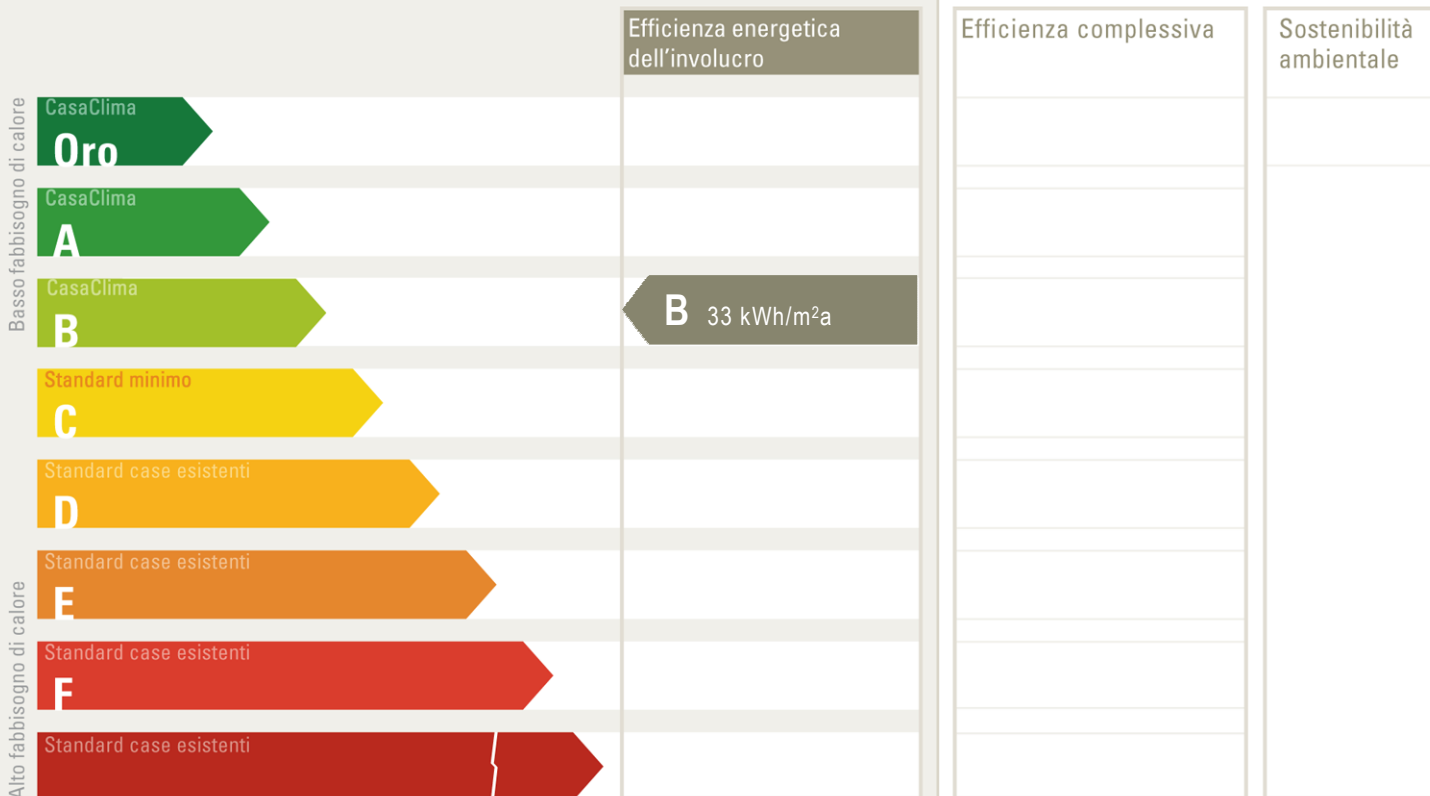


Certificato energetico

Proprietario REM s.r.l
 Ubicazione Strada Nuova nr.10
 Comune Negrar
 Permesso di costruire 314/b del 27-05-2008
 P.F. part.208 sub. 32,21 P.Ed. - C.C. Negrar
 Progettista Arch. Alberto Burro



AUTONOME
PROVINZ
BOZEN
SÜDTIROL



PROVINCIA
AUTONOMA
DI BOLZANO
ALTO ADIGE

Agenzia CasaClima

Direttore dell'Agenzia CasaClima Norbert Lantschner

Data 29.10.2008

Numero IT-2008-00122

Certificato energetico

Immagine dell'edificio

Proprietario REM s.r.l

Ubicazione Strada Nuova nr.10

Comune Negrar

Permesso di costruire 314/b

P.F. part.208 sub. 32,21 P.Ed. -

C.C. Negrar

Progettista Arch. Alberto Burro



AUTONOME
PROVINZ
BOZEN
SÜDTIROL



PROVINCIA
AUTONOMA
DI BOLZANO
ALTO ADIGE

Agenzia CasaClima

Direttore dell'Agenzia CasaClima Norbert Lantschner

Data 29.10.2008

Numero IT-2008-00122

CasaClima – la scelta vincente

Congratulazioni!

Con la CasaClima avete le migliori condizioni per abitare con elevato comfort e risparmiare energia.

Le abitazioni CasaClima si distinguono dalle case convenzionali soprattutto per il risparmio energetico e per la qualità abitativa. Queste caratteristiche aumentano il comfort abitativo, riducono le spese accessorie grazie al minimo fabbisogno energetico ed assicurano contemporaneamente il valore dell'edificio nel tempo.

Le caratteristiche più importanti:

Ben isolato: tutti gli elementi di chiusura, come muri, pavimenti e tetto devono essere ben isolati al fine di ridurre le perdite di calore. Grazie a questa soluzione le superfici interne delle pareti rimangono calde. Questo garantisce un clima interno confortevole, senza che la temperatura dell'aria interna debba superare i 20 °C.

Realizzato con perizia: grazie ad un involucro ermetico si riducono le perdite di energia e non si eliminano le correnti d'aria.

CasaClima/KlimaHaus è un marchio protetto



Vengono certificati solo gli edifici, che corrispondono realmente ai requisiti richiesti da CasaClima. Ad ogni CasaClima certificata è assegnato un codice; questo numero di identificazione permette di identificare l'edificio certificato in modo univoco.

Certificato energetico

Efficienza energetica dell'involucro edilizio

Proprietario REM srl
Ubicazione Strada Nuova nr. 10
Comune Negrar

Involucro edilizio

785 m² **Ab** Superficie lorda disperdente dell'involucro
0,67 1/m **A/V** Rapporto superficie lorda disperdente dell'involucro/volume lordo riscaldato

Coefficiente medio di trasmissione

0,27 W/(m²K) **U_m** Coefficiente medio di trasmissione dell'involucro dell'edificio

Guadagni e perdite energetiche riferite al comune di ubicazione

12.740 kWh/a **Q_T** Perdita di calore per trasmissione durante il periodo di riscaldamento
8.615 kWh/a **Q_V** Perdita di calore per ventilazione durante il periodo di riscaldamento
4.554 kWh/a **Q_i** Guadagni per carichi interni durante il periodo di riscaldamento
7.534 kWh/a **Q_s** Apporti termici solari durante il periodo di riscaldamento
57 % **γ** Rapporto tra guadagni termici e perdite di calore

Standard CasaClima

0,97
9.672 kWh/a
9,01 kW
30,42 W/m²

Fabbisogno energetico e potenza termica

η Grado di utilizzo degli apporti di calore
Q_h Fabbisogno di calore per riscaldamento nel periodo di riscaldamento
P_{Tot} Potenza di riscaldamento dell'edificio
P₁ Potenza specifica di riscaldamento riferita alla superficie netta

32,65 kWh/(m²a)

Efficienza dell'involucro edilizio

(H_{WBNGF}) Fabbisogno di calore per riscaldamento specifico riferito alla superficie netta)

L'aerazione confortevole

Un'aerazione confortevole consiste nell'avere aria costantemente fresca a costi energetici minimi. Le CaseClima delle categorie Oro ed A permettono di avere un'aerazione confortevole grazie al ricambio continuo d'aria.

Come funziona?

Il percorso dell'aria: l'aria esterna viene aspirata in un punto specifico al di fuori dell'edificio e condotta, attraverso dei filtri, nell'impianto di aerazione. Da lì l'aria, passando attraverso dei silenziatori, viene introdotta nel soggiorno e nelle camere da letto. Le aperture dell'aria sono visibili sulle pareti, sul soffitto o sul pavimento. L'aria esausta viene espulsa dall'abitazione attraverso delle aperture in cucina e nel bagno. In questo modo si genera una corrente dalle camere e dal soggiorno verso il bagno e la cucina. Attraverso il ricambio continuo la quantità di aria scambiata è così piccola da non creare correnti sensibili.

L'aerazione controllata con recupero di calore aiuta a risparmiare

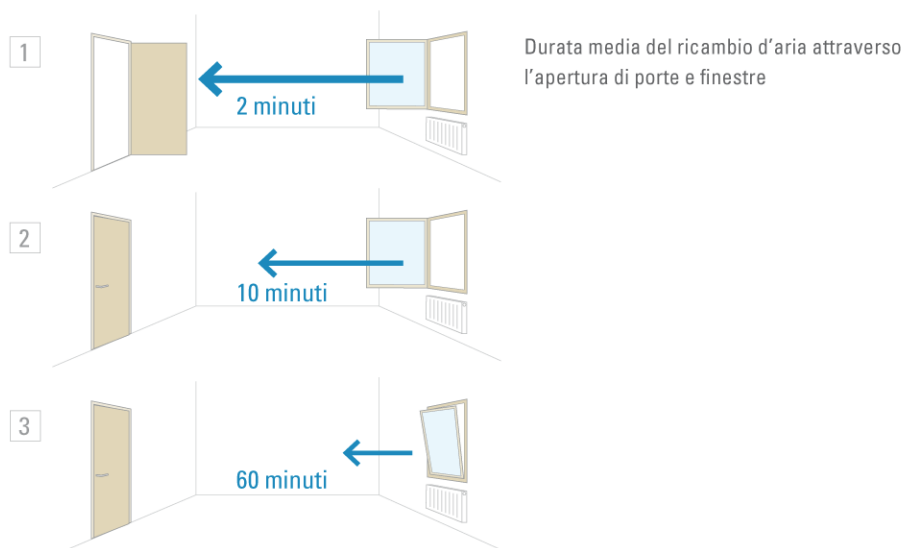
Consiste nel prendere il calore dall'aria esausta che esce dall'abitazione e trasferirlo, attraverso uno scambiatore di calore, alla corrente di aria proveniente dall'esterno (recupero di calore).

Questo sistema è indubbiamente igienico. Lo hanno dimostrato numerose ricerche riconosciute a livello internazionale. Risultato: la ventilazione controllata migliora la qualità dell'aria negli ambienti interni.

Un clima interno sano, privo di aerazione controllata

Il ricambio d'aria regolare è necessario per allontanare l'umidità dagli ambienti e far entrare aria fresca nei medesimi. A questo scopo è indispensabile aprire regolarmente le finestre: circa 3 volte al giorno, meglio se 5. Ancora meglio sarebbe spalancare tutte le finestre contemporaneamente per pochi minuti, in modo da ottenere in poco tempo un ricambio di aria completo. Finestre costantemente aperte a vasistas (es. 3) aumentano al contrario il fabbisogno energetico dell'edificio e di conseguenza i costi per il riscaldamento.

Attenzione: Arieggiare troppo ha dei costi economici, arieggiare poco ha dei costi sulla salute!



Cosa bisogna sapere!

- L'aerazione controllata garantisce un ricambio d'aria completo nella casa e porta molti altri vantaggi: più tranquillità, in quanto il rumore e i gas di scarico provenienti dal traffico stradale rimangono all'esterno, nessuna energia viene dissipata attraverso le finestre aperte di continuo.
- Per motivi igienici è consigliato mantenere in funzione l'aerazione controllata anche in estate. L'apertura delle finestre è inutile, tuttavia rimane possibile.
- Nel caso in cui l'abitazione abbia un impianto di ventilazione controllata, impostare tutti i giorni il regime di ventilazione normale, mentre durante le ferie, quando la casa è disabitata, impostare un regime di tipo ridotto.
- Non si deve coprire in nessun caso le prese d'aria con mobili o quadri. L'apertura complessiva delle prese d'aria deve funzionare efficacemente. Se risultasse necessario, pulire periodicamente la parte esterna delle aperture.
- Il vapore che si forma nella zona al di sopra del piano cottura viene espulso con la ventilazione e, se necessario, può essere mantenuto nell'ambiente interno, chiudendo la presa d'aria. Per alcuni sistemi di cottura può essere consigliabile aprire le finestre, in modo da introdurre velocemente una quantità di aria fresca utile (consultare le istruzioni d'uso della casa produttrice del sistema di ventilazione).
- Negli inverni rigidi l'umidità si può depositare nell'apparecchio di ricambio dell'aria. Il fatto che nell'abitazione entri aria asciutta non dipende dall'impianto di aerazione, ma dalla notevole differenza di temperatura tra interno ed esterno (l'aria asciutta entrerebbe anche con un ricambio d'aria fatto aprendo le finestre). Questo fenomeno può essere ridotto diminuendo il regime di ricambio dell'aria. Quando risulti possibile: posizionare l'apparecchio di ricambio dell'aria al piano più basso. Molta umidità inoltre proviene dalla cucina e dalla doccia, come dalle piante, che contribuiscono a rendere l'ambiente più umido.
- Protezione dal calore estivo: l'installazione di finestre con pellicole oscuranti può impedire il surriscaldamento degli ambienti interni. L'impianto di ventilazione non deve essere usato come un condizionatore! In base al loro orientamento le abitazioni e le singole stanze possono essere raffrescate semplicemente lasciando le finestre aperte durante la notte.

Cosa bisogna sapere!

- Per una CasaClima sono sufficienti temperature dell'aria variabili da 20 a 21°C nella zona giorno, da 16 fino a 18°C nelle stanze da letto e di 22°C in bagno, grazie alle elevate temperature delle superfici interne, che garantiscono un ambiente ad elevato comfort.
- Per coprire il minimo fabbisogno di calore richiesto dall'edificio sono sufficienti basse temperature del riscaldamento a pavimento o dei radiatori. Questo rende possibile toccare queste superfici e percepire una differenza minima di temperatura.
- La temperatura degli ambienti interni può essere regolata attraverso dei termostati.
- Al momento della consegna, se richiesto, la casa produttrice o l'installatore deve spiegare il funzionamento dell'impianto di ventilazione e di riscaldamento.
- Nei condomini la manutenzione degli impianti compete all'amministratore e normalmente consiste nella semplice sostituzione dei filtri.

Risparmiare corrente

- L'impiego di lampade con etichetta energetica di classe A, congelatori di classe A++ o A+ e lavatrici di classe AAA permette di risparmiare molta energia elettrica. Questo è molto conveniente in relazione alla durata degli apparecchi.
- Lo spegnimento degli apparecchi in modalità standby, sleep o out (per es. attraverso prese dotate di pulsante) fa risparmiare energia ed aumenta la sicurezza, proteggendo l'abitazione da corto circuiti o principi d'incendio.

Come si calcola la classe di efficienza energetica dell'involucro e la complessiva?

La metodologia per la determinazione **dell'efficienza energetica dell'involucro** edilizio e **dell'efficienza complessiva** è basata sulle normative tecniche europee di calcolo determinato dai dati tecnici dell'edificio, degli impianti, nonché dai dati climatici standardizzati (temperatura esterna, irraggiamento solare), dall'utilizzo della casa (temperatura degli ambienti, areazione, fabbisogno di acqua calda) e dal tipo di vettore energetico (gas, olio ecc).

I valori precedentemente indicati non definiscono i consumi effettivi, ma sono dei calcoli del fabbisogno energetico attraverso valori standardizzati.

Questo metodo rende possibile una valutazione energetica dell'edificio indipendente dal comportamento degli utenti.

La **valutazione dell'efficienza complessiva** prende in considerazione anche **l'efficienza dei sistemi di produzione, distribuzione, accumulo ed emissione del calore al fine di coprire il fabbisogno energetico dell'edificio**. Questo determina valori di calcolo ridotti con l'uso di vettori energetici rinnovabili e valori elevati con l'uso di vettori energetici fossili.

Le differenze fra consumi effettivi e fabbisogni calcolati (previsti) possono essere determinati da un comportamento diverso rispetto a quanto previsto dagli utenti, da fluttuazioni del clima reale e dalla semplificazione della metodologia di calcolo utilizzata.

Che cosa è il fabbisogno energetico per il riscaldamento?

Il **fabbisogno energetico per il riscaldamento** di un edificio descrive la quantità di risparmio energetico dell'edificio. L'efficienza risulta tanto migliore quando l'edificio disperde meno calore. Esso è un valore di calcolo contenente le seguenti prestazioni energetiche che possono venire influenzate da:

- la **qualità dell'involucro** dell'edificio come pareti esterne, finestre, tetto e ponti termici
- la **qualità costruttiva** (p.e. ponti termici, tenuta d'aria)
- le **perdite per il ricambio d'aria**
- i **guadagni termici** tramite le radiazioni solari, il calore corporeo e gli apparecchi elettrici
- il **recupero energetico** attraverso una possibile installazione di sistemi di ventilazione con recupero di calore

Allegato: nozioni

Che cosa è il fabbisogno di energia complessiva?

Il **fabbisogno di energia complessiva** di un edificio descrive la **qualità energetica dell'involucro edilizio** e delle **tecniche di installazione**. Esso è un valore di calcolo contenente i seguenti fattori di energia:

- la **qualità dell'involucro** dell'edificio come pareti esterne, finestre, tetto e ponti termici
- la **qualità costruttiva** (p.e. ponti termici, tenuta d'aria)
- le **perdite per il ricambio d'aria**
- i **guadagni termici** tramite le radiazioni solari, calore corporeo e di macchinari
- la **qualità dell'intero impianto di riscaldamento** dalla caldaia fino ai termosifoni e, se presente, l'impianto di areazione
- il **fabbisogno e l'energia totale per l'acqua calda sanitaria**
- il **vettore energetico** come gasolio, gas metano od energia elettrica.

I consumi energetici reali di un edificio possono scostarsi dal fabbisogno energetico primario a causa dell'efficienza del vettore energetico utilizzato.

Cosa sono le emissioni di CO₂

Le emissioni di gas causati dalla combustione di fonti energetiche fossili generano i **gas serra** che a loro volta causano il cambiamento climatico, in modo specifico il **biossido di carbonio (CO₂)**. Le emissioni sono definite di emissioni in tonnellate di CO₂ equivalenti per anno.

Indicazioni legislative

Il rilascio del certificato energetico è stato effettuato in modo neutro e completo con la maggiore accuratezza possibile. L'ente certificatore che ha rilasciato il certificato energetico ha valutato i dati necessari con la maggiore precisione possibile, sia attraverso un sopralluogo, sia attraverso i dati richiesti (planimetrie, calcoli, etc).

Il calcolo degli indici energetici indicati sul certificato energetico sono il risultato di una valutazione di calcolo attraverso valori standardizzati di riferimento. Le norme sulle quali si basano le metodologie di calcolo sono in continuo sviluppo, per cui possono essere oggetto di modifiche.