



Involucro edilizio e detrazioni fiscali

Arch. Daniela Petrone- Vicepresidente ANIT

Ing. Valeria Erba- Presidente ANIT



Associazione Nazionale per
l'Isolamento Termico e acustico

Dal 1984 diffonde, promuove e sviluppa l'efficienza energetica e il comfort acustico come mezzi per salvaguardare l'ambiente e il benessere delle persone

Attività istituzionali





soci individuali

4175



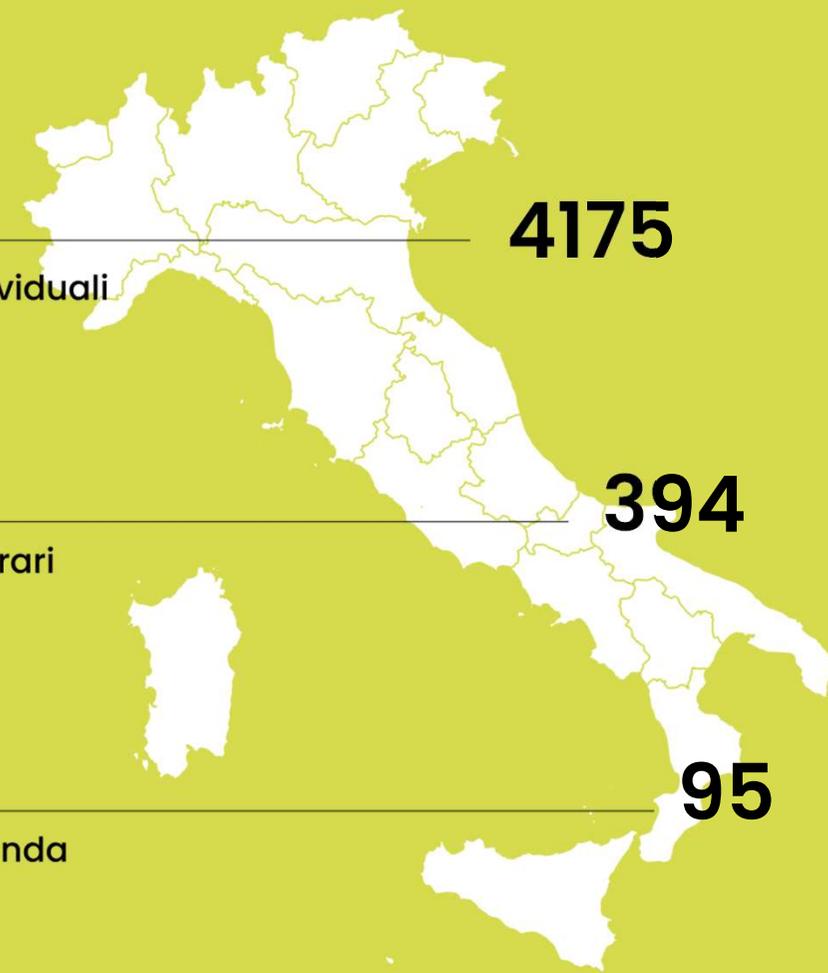
soci onorari

394



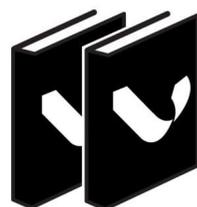
soci azienda

95



Servizi per i soci

- Guide
- Chiarimenti tecnici
- Rivista neo Eubios



- Software



PAN



IRIS



APOLLO



LETO



EUREKA



ECHO



ICARO

Servizi validi
per **12 mesi**

120€ + IVA

QUOTA SOCIO

240€ + IVA

QUOTA SOCIO PIÙ



Sei un professionista, uno studio di progettazione,
un'impresa edile o un tecnico del settore?

Diventa socio ANIT



Corsi ed eventi

05/05/2022

Come preparare la Relazione Tecnica Legge 10 - livello 1, corso on-line

Efficienza energetica 9 ore



Streaming



Iscrizioni aperte

06/05/2022

Progettazione degli impianti radianti, corso on-line

Impianti 6 ore



Streaming



Iscrizioni aperte

13/05/2022

Acustica per interni: comfort degli ambienti chiusi, tempo di riverberazione e STI, corso on-line

Acustica 6 ore



Streaming



Iscrizioni aperte

09/06/2022

Come preparare la Relazione Tecnica Legge 10 - livello 2, corso on-line

Efficienza energetica 9 ore



Streaming



Iscrizioni aperte

ANIT
4.53K subscribers

HOME
VIDEOS
PLAYLISTS
COMMUNITY
CHANNELS

Uploads ▾ PLAY ALL

ANIT VIDEO IN PILLOLE

ACUSTICA EDILIZIA

3:29

Acustica edilizia in pillole – Episodio 00

30 views • 3 hours ago

2:32:00

Efficienza energetica e sicurezza sismica nel...

3K views • Streamed 2 weeks ago

2:48:14

Conduttività termica: cos'è e come si valuta

2.9K views • Streamed 1 month ago

ANIT VIDEO IN PILLOLE

IL BONUS 110%

EP. 02 ING. CARLOTTA BERRANI 3:25

Il Bonus 110% in pillole - APE convenzionali e doppi...

766 views • 2 months ago

ANIT VIDEO IN PILLOLE

IL BONUS 110%

EP. 06 ING. MARCO BATTISTESSA 3:26

Il Bonus 110% in pillole - Trasmittanza media...

1.3K views • 2 months ago

ANIT VIDEO IN PILLOLE

IL BONUS 110%

EP. 03 ING. GIORGIO GALBUSERA 6:38

Il Bonus 110% in pillole - Bonus 110% e Verifica di H...

1.7K views • 3 months ago

2:12:43

Superbonus 110%. L'esperto risponde - Webinar gratuit...

54K views • Streamed 7 months ago

1:47:53

Bonus 110% , a che punto siamo?

21K views • Streamed 9 months ago

ANIT VIDEO IN PILLOLE

ECHO 8.1

1:57:02

ECHO 8.1 - Incontro di approfondimento per i Soc...

1K views • 11 months ago

Ing. Valeria Erba- Arch. Daniela Petrone

ANIT

 Klimahouse

**PADIGLIONI
A B**



**AREA
ANIT**
LE TECNOLOGIE
PER L'ISOLAMENTO
TERMICO E
ACUSTICO

Crediti formativi

INGEGNERI: 2 CFP ACCREDITATO DAL CNI

ARCHITETTI: 2 CFP ACCREDITATO DALL'ORDINE DEGLI
ARCHITETTI P.P.C. DI BOLZANO

GEOMETRI: 2 CFP ACCREDITATO DAL COLLEGIO DI BOLZANO

PERITI INDUSTRIALI: NON SONO PREVISTI CREDITI

SI RINGRAZIANO

**COLLEGIO DEI GEOMETRI E GEOMETRI LAUREATI
DELLA PROVINCIA DI BOLZANO**

**ISOSYSTEM
ISOTEX**

PARLEREMO DI

DETRAZIONI SCADENZE

REQUISITI ESSENZIALI

CONFORMITA'

110%: REGOLE AMBITI

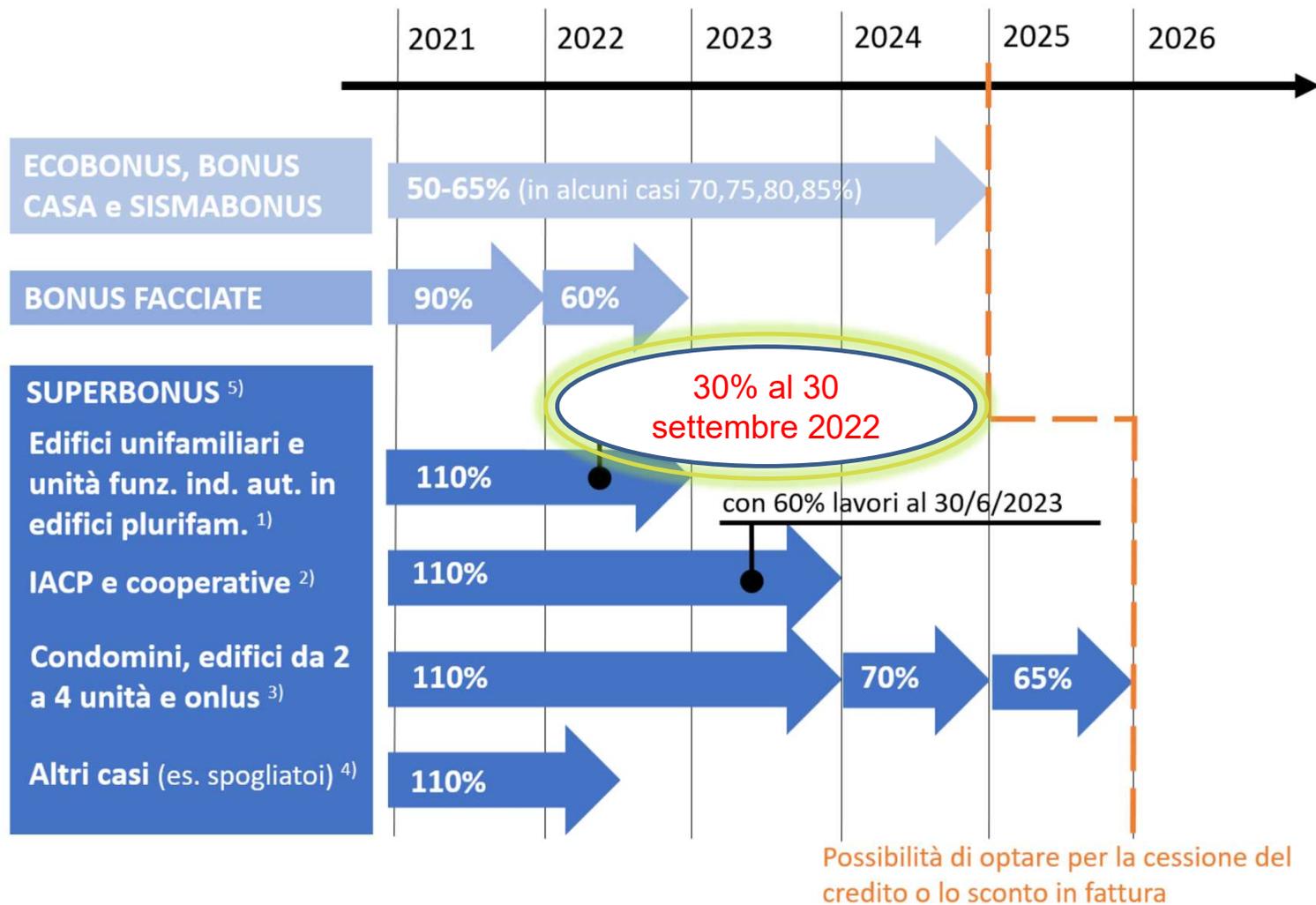
110% MASSIMALI E DECRETO PREZZI

110% REQUISITI TECNICI DI INVOLUCRO

PRESTAZIONI DEI MATERIALI ISOLANTI

RESPONSABILITA' DEI PROFESSIONISTI

DETRAZIONI FISCALI: NUOVE SCADENZE legge di Bilancio 2022



DECRETO-LEGGE 17 maggio 2022, n. 50

Misure urgenti in materia di politiche energetiche nazionali, produttività delle imprese e attrazione degli investimenti, nonché in materia di politiche sociali e di crisi ucraina. (22G00059) (GU Serie Generale n.114 del 17-05-2022) note: Entrata in vigore del provvedimento: 18/05/2022

ART. 14

(Proroga del termine di esecuzione dei lavori ai fini dell'applicazione dell'articolo 119, comma 8-bis, del decreto-legge n. 34 del 2020)

1. Al decreto-legge 19 maggio 2020, n. 34, convertito, con modificazioni, dalla legge 17 luglio 2020, n. 77, sono apportate le seguenti modificazioni: a) all'articolo 119, comma 8-bis, il secondo periodo è sostituito dal seguente: «Per gli interventi effettuati su unità immobiliari dalle persone fisiche di cui al comma 9, lettera b), la detrazione del 110 per cento spetta anche per le spese sostenute entro il 31 dicembre 2022, a condizione che alla data del 30 settembre 2022 siano stati effettuati lavori per almeno il 30 per cento dell'intervento complessivo, nel cui computo possono essere compresi anche i lavori non agevolati ai sensi del presente articolo.»;
2. ... cessione crediti [aumento dei cessionari]

REQUISITI ESSENZIALI

CONFORMITA' URBANISTICA

D.P.R. 380/2001- Capo III - Art. 49 - Disposizioni fiscali

1. Fatte salve le sanzioni di cui al presente titolo, gli interventi abusivi realizzati in assenza di titolo o in contrasto con lo stesso, ovvero sulla base di un titolo successivamente annullato, non beneficiano delle agevolazioni fiscali previste dalle norme vigenti, né di contributi o altre provvidenze dello Stato o di enti pubblici.



Pratiche edilizie: la nuova CILAS

DL 77/21 articolo 33 comma 13 ter

«13-ter. Gli interventi di cui al presente articolo, (anche qualora riguardino le parti strutturali degli edifici o i prospetti,) con esclusione di quelli comportanti la demolizione e la ricostruzione degli edifici, costituiscono manutenzione straordinaria e sono realizzabili mediante comunicazione di inizio lavori asseverata (CILA).

Ambito di applicazione della nuova CILAS. Il modello CILA vale solo per gli interventi oggetto di richiesta del Superbonus.

Sono esclusi gli interventi di:

- Ecobonus DL63/2013;
- Bonus Casa detrazioni del 50% per la ristrutturazione edilizia (art. 16 bis del DPR 917/86);
- Bonus Facciate D. Lgs. 116/2020

Anche gli interventi del Sismabonus fanno riferimento all'art. 16-bis, comma 1, lettera i, del DPR n. 917/1986, ma quella frase tra parentesi "anche qualora riguardino le parti strutturali degli edifici o i prospetti" fa passare gli interventi di riduzione del rischio sismico in manutenzione straordinaria autorizzati con CILAS

NB: la denuncia dei lavori presentata o l'autorizzazione sismica di cui al DPR 380/01 è un presupposto indispensabile di cui alla CILA Superbonus.

Modello CILAS: il professionista

DICHIARA

1) Tipologia di intervento e descrizione sintetica delle opere

che i lavori riguardano l'immobile individuato nella comunicazione di inizio lavori di cui la presente relazione costituisce parte integrante e sostanziale;

che le opere in progetto sono subordinate a comunicazione di inizio lavori in quanto rientrano tra quelle previste dall'art. 119 del D.L. n. 34 del 2020, costituendo:

- 1.1 interventi per l'efficientamento energetico
- 1.2 interventi strutturali disciplinati dalle "Norme tecniche per le costruzioni"

e che, in particolare, i lavori consistono in:

DL 77/21 articolo 33 comma 13 ter

*Nella CILA sono attestati gli estremi del titolo abilitativo che ha previsto la costruzione dell'immobile oggetto d'intervento o del provvedimento che ne ha consentito la legittimazione ovvero è attestato che la costruzione è stata completata in data antecedente al 1° settembre 1967. La presentazione della CILA **non richiede l'attestazione dello stato legittimo** di cui all'articolo 9-bis, comma 1-bis, del decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380.*

A partire dal 4 agosto è possibile fruire del Superbonus attestando solo gli estremi del titolo abilitativo che ha previsto la costruzione dell'immobile o del provvedimento che ne ha consentito la legittimazione senza dover verificare la legittimità dello stato di fatto dell'immobile e quindi senza dover ricostruire l'iter abilitativo che ha portato l'immobile all'attuale stato di fatto.

Semplificazione per il professionista?

f) Attestazioni relativamente alla costruzione/legittimazione dell'immobile

che la costruzione dell'immobile oggetto dell'intervento:

- f.1 è stata completata in data antecedente al 1° settembre 1967
- f.2 è stata autorizzata dal seguente titolo edilizio: _____ (specificare gli estremi del titolo abilitativo)
- f.3 è stata legittimata dal seguente titolo: _____ (specificare gli estremi del titolo)

1 Nell'attuale modello della CILA sono richiesti gli estremi del titolo abilitativo; questa richiesta non è risolutiva, necessita comunque dell'accesso agli atti per molti casi in cui negli atti di proprietà non è citato il titolo, visto che l'obbligo entrò in vigore nell'85.

2 Riteniamo auspicabile considerare legittimi, anche in presenza di diverse disposizioni nella regolamentazione comunale vigente all'epoca, gli interventi edilizi eseguiti e ultimati prima del 1° settembre 1967, dove è il proprietario, o altro soggetto avente titolo, (NON il professionista) a documentare l'avvenuta esecuzione e ultimazione delle opere e degli interventi entro il termine temporale sopra indicato

DL 77/21 articolo 33 comma 13 ter

Per gli interventi di cui al presente comma, la decadenza del beneficio fiscale previsto dall'articolo 49 del decreto del Presidente della Repubblica n. 380 del 2001 opera esclusivamente nei seguenti casi:

- a) mancata presentazione della CILA;*
- b) interventi realizzati in difformità dalla CILA;*
- c) assenza dell'attestazione dei dati di cui al secondo periodo;*
(estremi del titolo)
- d) non corrispondenza al vero delle attestazioni ai sensi del comma 14.*

Per interventi diversi dal superbonus? Va comunque presentata la CILA Superbonus, oltre ad attivare il procedimento edilizio relativo per le opere non comprese, anche contemporaneamente.

“Qualora l'intervento proposto contempri lavori diversi rispetto a quelli di cui all'art 119 del Decreto 34/2020, come modificato dall'articolo 33 del DL 77/2021, per l'intero intervento occorrerà fare riferimento al regime amministrativo ordinario per cui, secondo i casi, occorrerà una SCIA o un Permesso di Costruire”.

Cila superbonus, i vecchi titoli abilitativi restano validi

Resta la facoltà del soggetto interessato di integrare la Cilas alla precedente pratica edilizia, se eventualmente più funzionale. Ripresentando la Cilas, tutti gli interventi seguiranno le norme di semplificazione introdotte: non ci sarà la possibilità di perdere il bonus in caso di difformità dall'assentito.

le leggi non possono essere retroattive: vale questo calendario



1° giugno entrata in vigore del DL 77/21

30 luglio conversione in legge del DL77

4 agosto data di pubblicazione dell'Accordo sul sito istituzionale della Presidenza del Consiglio - Dipartimento della funzione pubblica.

Ing. Valeria Erba- Arch. Daniela Petrone

Modello CILAS

d) Qualificazione dell'intervento

che la comunicazione:

- d.1 riguarda l'intervento descritto di seguito nella dichiarazione del progettista, che rientra tra quelli soggetti alla comunicazione di inizio lavori asseverata ai sensi dell'art. 119, comma 13-ter, del D.L. n. 34 del 2020, e che:
- d.1.1 i lavori avranno inizio in data |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|
- d.1.2 i lavori avranno inizio dopo la comunicazione, da parte dello sportello unico, dell'avvenuta acquisizione delle autorizzazioni/nulla osta che è necessario acquisire preventivamente
- d.2 costituisce variante in corso d'opera a CILA Superbonus presentata in data... |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_| prot. n. _____ e costituisce integrazione alla stessa
- d.3 costituisce integrazione alla pratica edilizia presentata in data |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_| prot. n. _____ relativa ad interventi edilizi non soggetti a Superbonus *(nel caso in cui la CILA sia contestuale ad altri interventi non soggetti a Superbonus)*

Varianti in corso d'opera agli interventi Superbonus

In caso di varianti in corso d'opera ad interventi di cui alla CILA "Superbonus", le stesse varianti possono essere comunicate a fine lavori e costituiscono integrazione della CILA presentata.

Modello CILAS

b) Opere su parti comuni o modifiche esterne

che le opere oggetto della comunicazione di inizio lavori

- b.1 non riguardano parti comuni
- b.2 riguardano le parti comuni di un fabbricato condominiale¹
- b.3 riguardano sia parti comuni di un fabbricato condominiale sia **parti dell'immobile di proprietà di singoli condomini**, come risulta dall'allegato "soggetti coinvolti"
- b.4 riguardano parti comuni di un fabbricato con più proprietà, non costituito in condominio, come risulta dall'allegato "soggetti coinvolti"
- b.5 riguardano parti dell'edificio di proprietà comune ma non necessitano di assenso perché, secondo l'art. 1102 c.c., apportano, a spese del titolare, le modificazioni necessarie per il miglior godimento delle parti comuni non alterandone la destinazione e senza impedire agli altri partecipanti di usufruirne secondo il loro diritto

Soggetti coinvolti

1. DATI DEGLI ALTRI TITOLARI

(compilare nel caso più titolari solo per interventi su:

- unità immobiliare unifamiliare
- unità immobiliare situata all'interno di edifici plurifamiliari che siano funzionalmente indipendenti e

dispongano di uno o più accessi autonomi dall'esterno

– sezione ripetibile per ogni proprietario/a)

Cognome e Nome _____ codice fiscale [| | | | | | | | | | | | | | | | | |]

in qualità di ⁽¹⁾ _____ della ditta / società ⁽¹⁾ _____

con codice fiscale / p. IVA ⁽¹⁾ [| | | | | | | | | | | | | | | | | |]

nato/a a _____ prov. [| |] Stato _____ nato/a il [| | | | | | | |]

residente in _____ prov. [| |] Stato _____

indirizzo _____ n. _____ C.A.P. [| | | | |]

PEC / posta elettronica _____ Telefono fisso / cellulare _____

(1) Da compilare solo nel caso in cui il titolare sia una ditta o società

Interventi di Superbonus connessi all'acquisizione di atti e autorizzazioni di enti sovraordinati rispetto alle Amministrazioni Comunali

Qualora la realizzazione degli interventi del c.d. Superbonus 110% preveda la richiesta di atti od autorizzazioni di enti sovraordinati rispetto alle Amministrazioni Comunali la "CILA Superbonus" non supera ovviamente la vigente normativa in materia. A titolo di esempio, in caso di immobili assoggettati a **vincolo ai sensi del D. Lgs 42/04 resta ferma la necessità di acquisire preventivamente l'autorizzazione dell'Ente competente** qualora necessaria rispetto agli interventi in progetto.

Allo stesso modo, se le opere oggetto di Superbonus 110% siano soggette alla disciplina in **materia di Prevenzione Incendi**.

Soggetti coinvolti: Il committente

COMUNICA

c) Presentazione della comunicazione di inizio dei lavori asseverata

l'inizio dei lavori per interventi soggetti a CILA

- c.1 per la cui realizzazione **non sono necessari altri atti di assenso, altre segnalazioni o comunicazioni**
- c.2 per la cui realizzazione **presenta in allegato** alla CILA le ulteriori comunicazioni o segnalazioni certificate di inizio attività indicate nel quadro riepilogativo allegato
- c.3 per la cui realizzazione **presenta contestualmente alla CILA la domanda per l'acquisizione d'ufficio degli atti assenso necessari alla realizzazione dell'intervento**, indicati nella Tabella di cui al punto 3) delle Dichiarazioni del progettista. Il titolare dichiara di essere a conoscenza che l'intervento oggetto della comunicazione può essere iniziato solo dopo la comunicazione da parte dello Sportello Unico dell'avvenuto rilascio dei relativi atti di assenso

Elaborati progettuali

Nella modulistica della CILA "Superbonus" è stato ulteriormente chiarito – nel "Quadro riepilogativo della documentazione" – che, al fine della semplificazione degli interventi finalizzati all'ottenimento degli incentivi fiscali, *l'elaborato progettuale consiste nella mera descrizione, in forma sintetica, dell'intervento da realizzare. Solo se necessario per una più chiara e compiuta descrizione, il progettista potrà allegare elaborati grafici illustrativi.*

Edilizia Libera e varianti

13 –quinquies. In caso di **opere già classificate come attività di edilizia libera** ai sensi dell'articolo 6 del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380, del decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti 2 marzo 2018, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 81 del 7 aprile 2018, o della normativa regionale, nella CILA è richiesta la sola descrizione dell'intervento.

In caso di varianti in corso d'opera, queste sono comunicate alla fine dei lavori e costituiscono integrazione della CILA presentata. Non è richiesta, alla conclusione dei lavori, la segnalazione certificata di inizio attività di cui all'articolo 24 del testo unico di cui al decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380.

SCA?

13 quinquies. Non è richiesta, alla conclusione dei lavori, la segnalazione certificata di inizio attività di cui all'articolo 24 del testo unico di cui al decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380.

Art. 24 (L) - Agibilità

(articolo così sostituito dall'[art. 3 del d.lgs. n. 222 del 2016](#))

1. La sussistenza delle condizioni di sicurezza, igiene, salubrità, risparmio energetico degli edifici e degli impianti negli stessi installati, valutate secondo quanto dispone la normativa vigente, nonché la conformità dell'opera al progetto presentato e la sua agibilità sono attestati mediante segnalazione certificata.
2. Ai fini dell'agibilità, entro quindici giorni dall'ultimazione dei lavori di finitura dell'intervento, il soggetto titolare del permesso di costruire, o il soggetto che ha presentato la segnalazione certificata di inizio di attività, o i loro successori o aventi causa, presenta allo sportello unico per l'edilizia la segnalazione certificata, per i seguenti interventi:
 - a) nuove costruzioni;
 - b) ricostruzioni o sopraelevazioni, totali o parziali;
 - c) interventi sugli edifici esistenti che possano influire sulle condizioni di cui al comma 1.

ATTENZIONE



13 -quater. Fermo restando quanto previsto al comma 13 -ter, resta impregiudicata ogni valutazione circa la legittimità dell'immobile oggetto di intervento.

ANCORA...

Gli interventi di dimensionamento del **cappotto termico e del cordolo sismico non concorrono al conteggio della distanza e dell'altezza**, in deroga alle distanze minime riportate all'articolo 873 del codice civile, per gli interventi di cui all'articolo 16 -bis del testo unico delle imposte sui redditi, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 22 dicembre 1986, n. 917, e al presente articolo.

DECRETO 6 AGOSTO 2020

DECRETO DI RIFERIMENTO PER TUTTE LE DETRAZIONI PER INTERVENTI DI EFF. ENERGETICA




Il Ministro dello Sviluppo Economico
di concerto con il
Ministro dell'Economia e delle Finanze
il
Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
ed il
Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti

ECOBONUS

**BONUS
FACCIATA**

SUPERBONUS 110

Articolo 1

(Oggetto, ambito di applicazione e definizioni)

1. Il presente decreto, in attuazione dell'articolo 14, comma 3-ter, del decreto-legge n. 63 del 2013, definisce i requisiti tecnici che devono soddisfare gli interventi che danno diritto alla detrazione delle spese sostenute per interventi di efficienza energetica del patrimonio edilizio esistente, spettanti ai sensi del citato articolo, nonché gli interventi finalizzati al recupero o restauro della facciata esterna degli edifici esistenti di cui all'articolo 1, comma 220 della legge 27 dicembre 2019, n. 160 e gli interventi che danno diritto alla detrazione di cui ai commi 1 e 2 dell'articolo 119 del decreto-legge 19 maggio 2020, n. 34, convertito, con modificazioni, dalla legge 17 luglio 2020, n. 77, ivi compresi i massimali di costo specifici per singola tipologia di intervento.

REQUISITI ESSENZIALI

Presenza di un impianto FAQ Enea n.4 (ottobre 2020) [...] ai fini della verifica della condizione richiesta per l'Ecobonus e il Superbonus, l'impianto di climatizzazione invernale:

- deve essere **fisso**;
- può essere alimentato con **qualsiasi vettore energetico**;
- **non ha limiti sulla potenza minima inferiore**;
- deve essere **funzionante o riattivabile** con un intervento di manutenzione, anche straordinaria;
- deve essere **presente negli ambienti** in cui si realizza l'intervento agevolabile;
- deve essere **presente nell'immobile** oggetto di intervento.

REQUISITI ESSENZIALI

RISPETTO DEI REQUISITI MINIMI DI LEGGE DECRETO 26 GIUGNO 2015

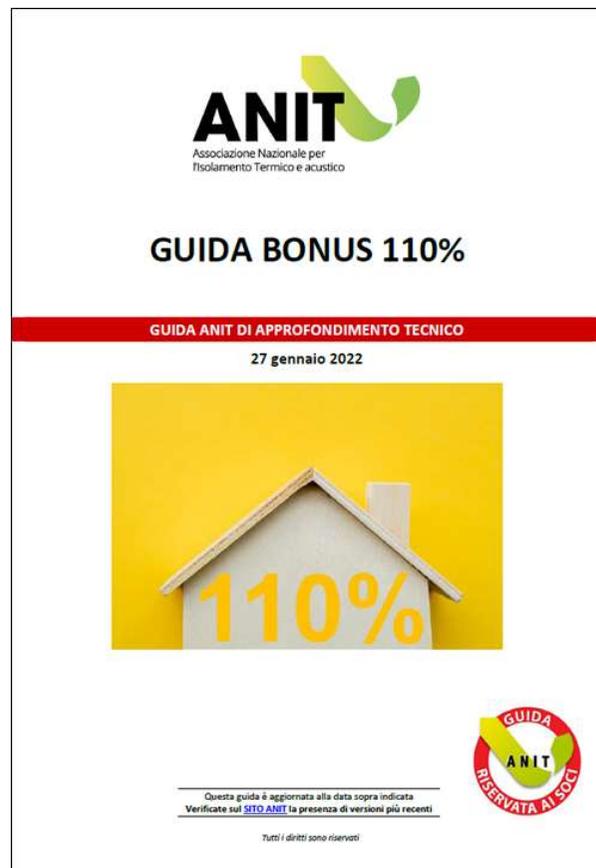
Con l'asseverazione degli interventi si dichiara il rispetto dei requisiti minimi.

Infatti nei moduli previsti dal Decreto Asseverazioni (pubblicato il 5/10/2020) si dichiara:



- sono state rispettate le norme in materia di efficienza energetica e sicurezza;

SUPERBONUS 110%



SUPERBONUS 110%: TIPOLOGIA DI EDIFICI



INTERVENTI TRAINANTI

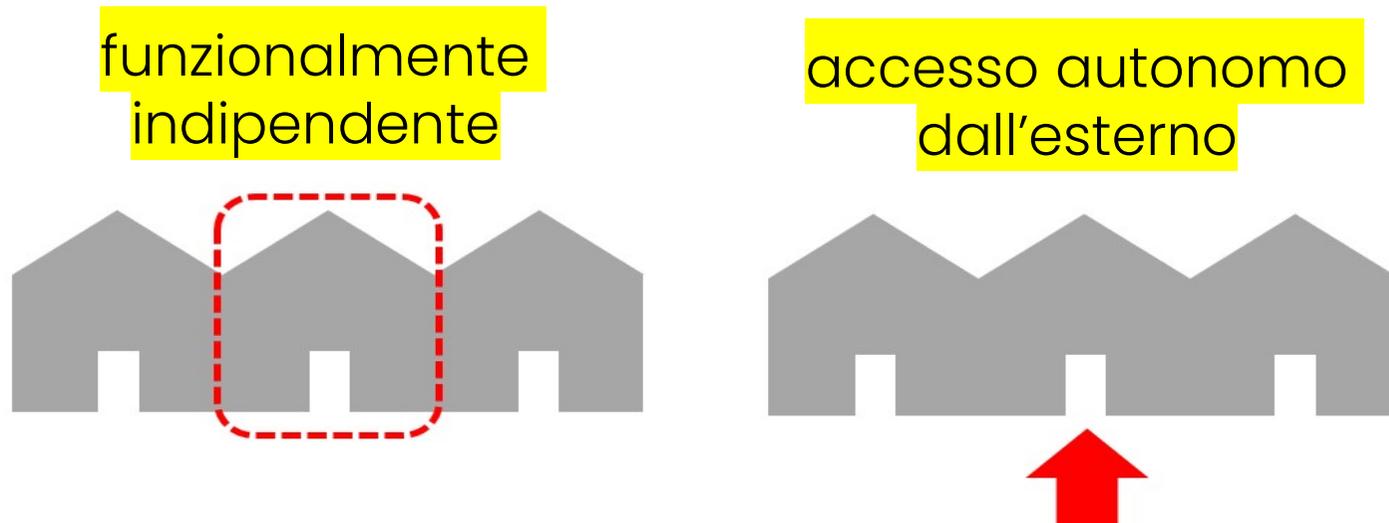


INTERVENTI TRAINATI



SUPERBONUS 110%: TIPOLOGIA DI EDIFICI

Unità funzionalmente indipendente e accesso autonomo



Informazioni ufficiali:

- Definizione del Decreto 6 agosto 2020
- Legge 126/2020
- Legge di Bilancio 2021
- Circolare 30/E di dicembre 2020

SUPERBONUS 110%: TIPOLOGIA DI EDIFICI

Unità funzionalmente indipendente e accesso autonomo
funzionalmente indipendente

Legge di Bilancio 2021 che modifica il
comma 1-bis dell'Art. 119 della L77/2020

Un'unità immobiliare può ritenersi
"funzionalmente indipendente" qualora sia
dotata di almeno tre delle seguenti
installazioni o manufatti di proprietà
esclusiva:

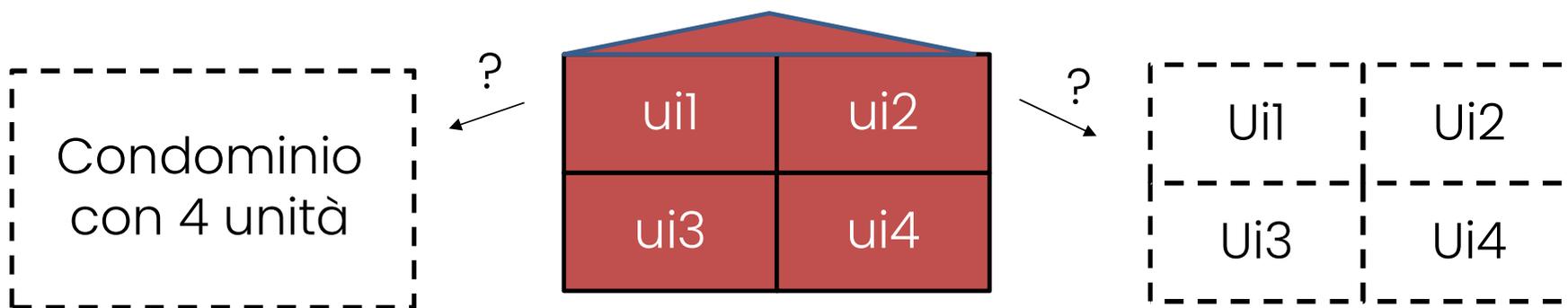
- impianti per l'approvvigionamento idrico;
- impianti per il gas;
- impianti per l'energia elettrica;
- impianto di climatizzazione invernale



DOMANDE

CATEGORIA DI EDIFICIO

Per gli edifici plurifamiliari composti da sole unità funzionalmente indipendenti e con accesso autonomo, ai fini del Bonus 110%, la scelta dell'inquadramento dell'edificio come "singolo condominio" o come sommatoria di "unità immobiliari funzionalmente autonome e con accesso indipendente" è libera? Cosa cambia?



4 unità funz. ind. e con accesso autonomo

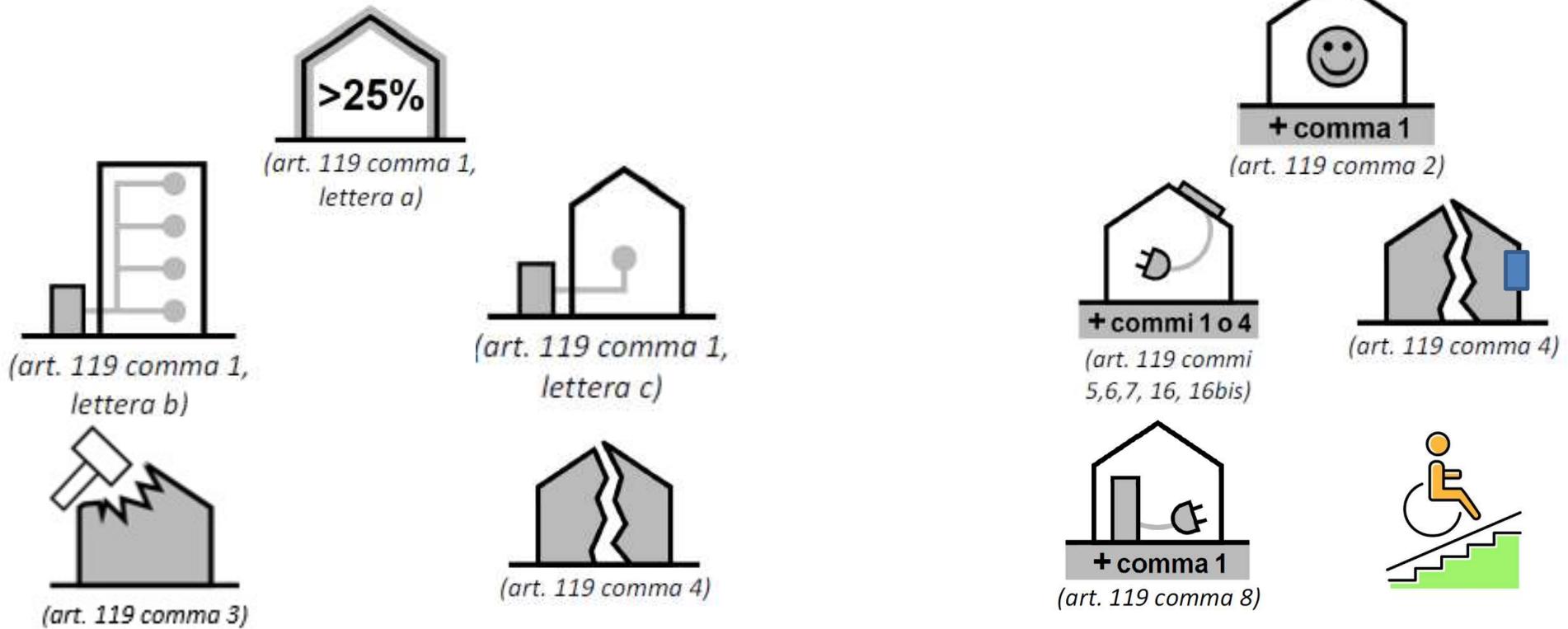
SUPERBONUS 110%: TIPOLOGIA DI EDIFICI

Esclusioni:

- A/1, abitazioni di tipo signorile
- A/8, abitazioni in ville (nota: si tratta di grandi ville)
- A/9, castelli e case di pregio per le u.i. non aperte al pubblico (fonte: DL 104/2020)



SUPERBONUS 110%: INTERVENTI AMMESSI

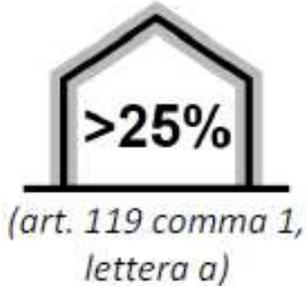


INTERVENTI TRAINANTI

INTERVENTI TRAINATI

SUPERBONUS 110%: INTERVENTI TRAINANTI

INTERVENTO TRAINANTE: COMMA 1A



REQUISITI MINIMI

- Intervento con un'incidenza superiore al 25 per cento della superficie disperdente lorda dell'edificio medesimo (Ristr. imp. 2 liv)
- I materiali isolanti utilizzati devono rispettare i criteri ambientali minimi
- Rispetto dei requisiti minimi previsti dai decreti di cui al **comma 3-ter** dell'articolo 14 del decreto-legge 4 giugno 2013, n. 63, convertito, con modificazioni, dalla legge 3 agosto 2013, n. 90, (**DM 6 agosto 2020**)
- miglioramento di almeno due classi energetiche dell'edificio, ovvero, se non possibile, il conseguimento della classe energetica più alta

CAM- Criterio 2.4.2.9 "Materiali isolanti"

Ci sono criteri validi per tutti i materiali isolanti:

1. non devono essere prodotti utilizzando ritardanti di fiamma che siano oggetto di restrizioni o proibizioni previste da normative nazionali o comunitarie applicabili;
2. non devono essere prodotti con agenti espandenti con un potenziale di riduzione dell'ozono superiore a zero;
3. non devono essere prodotti o formulati utilizzando catalizzatori al piombo quando spruzzati o nel corso della formazione della schiuma di plastica;
4. se prodotti da una resina di polistirene espandibile gli agenti espandenti devono essere inferiori al 6% del peso del prodotto finito;
5. Se costituiti da lane minerali, queste devono essere conformi alla nota Q o alla nota R di cui al regolamento (CE)n. 1272/2008 (CLP) e s.m.i.

CAM- Criterio 2.4.2.9 "Materiali isolanti"

La verifica per questi criteri deve intendersi nel senso che l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio e dovrà fornire una dichiarazione firmata dal legale rappresentante della ditta produttrice che attesti la conformità ai requisiti richiesti, che includa l'impegno ad accettare un'ispezione da parte di un organismo di valutazione della conformità volta a verificare la veridicità delle informazioni rese, eventualmente richiesta dalla stazione appaltante nelle modalità indicate nel relativo capitolato.

CAM- Criterio sulla % di riciclato

	Isolante in forma di pannello	Isolante stipato, a spruzzo/insufflato	Isolante in materassini
Cellulosa		80%	
Lana di vetro	60%	60%	60%
Lana di roccia	15%	15%	15%
Perlite espansa	30%	40%	8%-10%
Fibre in poliestere	60-80%		60 – 80%
Polistirene espanso	dal 10% al 60% in funzione della tecnologia adottata per la produzione.	dal 10% al 60% in funzione della tecnologia adottata per la produzione.	
Polistirene estruso	dal 5 al 45% in funzione della tipologia del prodotto e della tecnologia adottata per la produzione.		
Poliuretano espanso	1-10% in funzione della tipologia del prodotto e della tecnologia adottata per la produzione.	1-10% in funzione della tipologia del prodotto e della tecnologia adottata per la produzione.	
Agglomerato di Poliuretano	70%	70%	70%
Agglomerati di gomma	60%	60%	60%
Isolante riflettente in alluminio			15%

Se il prodotto finito contiene uno o più dei componenti elencati nella seguente tabella, questi devono essere costituiti da materiale riciclato e/o recuperato secondo le quantità minime indicate, misurato sul peso del prodotto finito e certificato in base a quanto riportato di seguito

CAM- valutazione della % di riciclato

La percentuale di materia riciclata può essere dimostrata tramite una delle seguenti opzioni:

1. una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (**EPD**), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, come EPD Italy© o equivalenti;
2. una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa, come **ReMade in Italy®**, **Plastica Seconda Vita** (solo per prodotti plastici) o equivalenti;
3. una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa che consiste nella **verifica di una dichiarazione ambientale autodichiarata, conforme alla norma ISO 14021**;
4. Qualora l'azienda produttrice non fosse in possesso delle certificazioni richiamate ai punti precedenti, è ammesso presentare un **rapporto di ispezione rilasciato da un organismo di ispezione, in conformità alla ISO/IEC 17020:2012, che attesti il contenuto di materia recuperata o riciclata nel prodotto**. In questo caso è necessario procedere ad un'attività ispettiva durante l'esecuzione delle opere. Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato.

SUPERBONUS 110%: INTERVENTI TRAINANTI

ISOLAMENTO DALL'INTERNO? SÌ O NO

INTERVENTO IN CONDOMINIO: TRAINANTE SOLO SULLE PARTI COMUNI- NO!
TRAINATO ANCHE NELLE PARTI PRIVATE- SÌ!

Vantaggio: posso sommare massimali

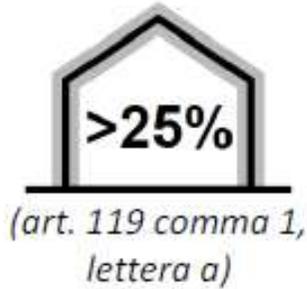
Opportunità: in caso di deroga legata a divieti di isolamento dall'esterno
(Beni culturali, divieti da regolamenti edilizi, urbanistici e ambientali,

INTERVENTO SU EDIFICIO UNIFAMILIARE O UNITA' IMMOBILIARE
FUNZIONALMENTE INDIPENDENTE CON ACCESSO AUTONOMO
TRAINANTE SÌ!

TRAINATO solo se inferiore al 25% sup. disp.

Vantaggio: più facilmente raggiungo il 25%

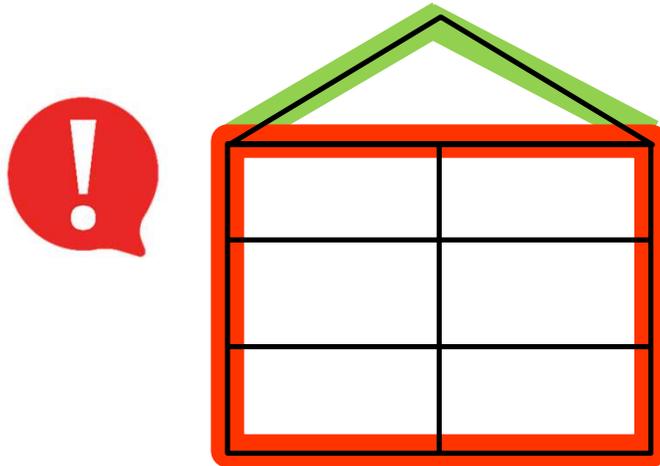
SUPERBONUS 110%: INTERVENTI TRAINANTI



INTERVENTO TRAINANTE: COMMA 1A

Novità Legge di Bilancio 2021

... Gli interventi per la coibentazione del tetto rientrano nella disciplina agevolativa, senza limitare il concetto di superficie disperdente al solo locale sottotetto eventualmente esistente.



Copertura che può essere portata in detrazione

Superfici disperdenti della zona termica

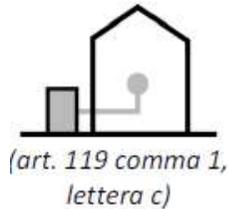
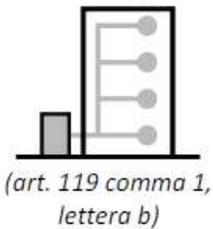
SUPERBONUS 110%: INTERVENTI TRAINANTI

Avviso Superbonus 110% - 31.08.2021

A seguito di alcuni chiarimenti interpretativi avuti con il Ministero della Transizione Ecologica si comunica quanto segue:

(..) le spese relative ai lavori di coibentazione di una copertura (tetto) non disperdente sono ammissibili quando non si esegue contemporaneamente la coibentazione del solaio sottostante.

SUPERBONUS 110%: INTERVENTI TRAINANTI



INTERVENTO TRAINANTE: COMMA 1B e 1 C

REQUISITI MINIMI

interventi per la sostituzione degli impianti di climatizzazione invernale

- Impianti a condensazione, con efficienza almeno pari alla classe A di prodotto prevista dal regolamento delegato (UE) n. 811/2013 della Commissione del 18 febbraio 2013,
- caldaie a biomassa aventi prestazioni emissive con i valori previsti almeno per la classe 5 stelle individuata ai sensi del regolamento di cui al DM 7 novembre 2017, n. 186
- Rispetto dei requisiti minimi previsti dai decreti di cui al comma 3-ter dell'articolo 14 del decreto-legge 4 giugno 2013, n. 63, convertito, con modificazioni, dalla legge 3 agosto 2013, n. 90, (DM 6 AGOSTO 2020)
- miglioramento di almeno due classi energetiche dell'edificio, ovvero, se non possibile, il conseguimento della classe energetica più alta

SUPERBONUS 110%: INTERVENTI TRAINANTI



(art. 119 comma 3)

INTERVENTO TRAINANTE: COMMA 3

DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE

Nel rispetto dei requisiti minimi, sono ammessi all'agevolazione, nei limiti stabiliti per gli interventi di cui ai citati commi 1 e 2, (...)

(...), purché dal titolo edilizio rilasciato si evinca che si tratti di una ristrutturazione e non di un intervento ex novo.

FAQ n.7. Nel caso di demolizione e ricostruzione con ampliamento, quali sono le spese ammesse? Come deve essere redatto l'APE post operam? Dalle spese sostenute a partire dal 1° luglio 2020 occorre scorporare le spese derivanti all'ampliamento.

L'APE post operam deve essere redatto considerando l'edificio nella sua configurazione finale.

SUPERBONUS 110%: INTERVENTI TRAINANTI

INTERVENTO TRAINANTE: COMMA 4



MESSA IN SICUREZZA SISMICA

Per le spese sostenute per gli interventi su edifici ubicati nelle zone sismiche ad alta pericolosità (zone 1 e 2 e 3) riferite a costruzioni adibite ad abitazione e ad attività produttive,

La detrazione si applica nella misura del 110 per cento,

SUPERBONUS 110%: INTERVENTI TRAINANTI

MESSA IN SICUREZZA SISMICA+ LEGGE DI BILANCIO 2022

- 1) Per tutti i casi elencati nello schema "superbonus", nei comuni dei territori colpiti da eventi sismici verificatisi dal 1° aprile 2009 dove sia stato dichiarato lo stato di emergenza, la detrazione resta al 110% fino al 31 dicembre 2025 nei casi citati ai commi 1 ter, 4 ter e 4 quater dell'art. 119 della Legge 77/2020, ovvero:
- per le spese relative agli importi eccedenti ai contributi previsti per la ricostruzione (comma 1 ter);
 - per le spese necessarie al ripristino dei fabbricati danneggiati (comprese le case diverse dalla prima abitazione, ma con esclusione degli immobili destinati alle attività produttive) in alternativa al contributo per la ricostruzione riguardanti i fabbricati danneggiati del sisma nei comuni di cui agli elenchi allegati al decreto-legge 17 ottobre 2016, n. 189, convertito, con modificazioni, dalla legge 15 dicembre 2016, n. 229, e di cui al decreto legge 28 aprile 2009, n. 39, convertito, con modificazioni, dalla legge 24 giugno 2009, n. 77, nonché nei comuni interessati da tutti gli eventi sismici verificatisi dopo l'anno 2008 dove sia stato dichiarato lo stato di emergenza (comma 4 ter);
 - per le spese relative agli importi eccedenti ai contributi previsti per la ricostruzione nei comuni dei territori colpiti da eventi sismici verificatisi dal 1° aprile 2009 dove sia stato dichiarato lo stato di emergenza (comma 4 quater).

SUPERBONUS 110%: INTERVENTI TRAINANTI

Risposta n. 684 del 7/10/2021

Demolizione e ricostruzione CON AMPLIAMENTO sisma E eco

(...) In merito alla possibilità di accedere al Superbonus per le spese relative all'incremento di volume per interventi di demolizione e ricostruzione inquadrabili nella categoria della "ristrutturazione edilizia" (...) con nota del 2 febbraio 2021 R.U. 031615, il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici ha chiarito Pagina 3 di 5 che "a differenza del 'Supersismabonus' la detrazione fiscale legata al 'Super ecobonus' non si applica alla parte eccedente il volume ante-operam".

SUPERBONUS 110%: INTERVENTI AMMESSI

Legge di Bilancio 2021

COMMA 1- quater

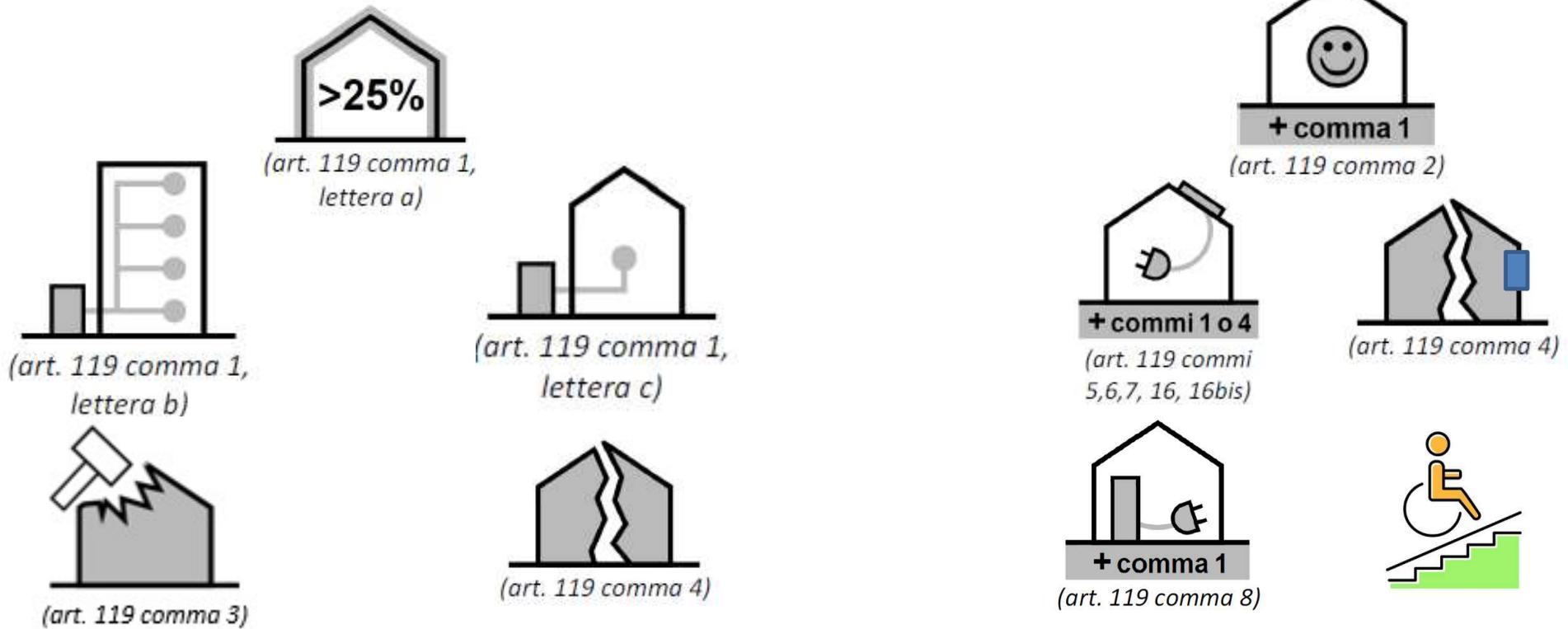
Edifici collabenti

Sono compresi fra gli edifici che accedono alle detrazioni [...] anche gli edifici privi di attestato di prestazione energetica perché sprovvisti di copertura, di uno o più muri perimetrali, o di entrambi, purché al termine degli interventi, che devono comprendere anche quelli di cui alla lettera a) del comma 1, anche in caso di demolizione e ricostruzione o di ricostruzione su sedime esistente, raggiungano una classe energetica in fascia A.



Permane l'obbligo di presenza dell'impianto

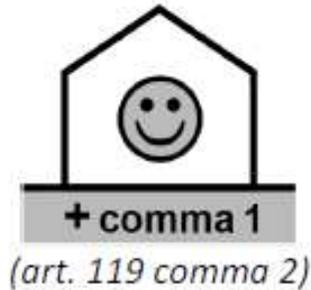
SUPERBONUS 110%: INTERVENTI AMMESSI



INTERVENTI TRAINANTI

INTERVENTI TRAINATI

SUPERBONUS 110%: INTERVENTI TRAINATI



INTERVENTO TRAINATO: COMMA 2

REQUISITI MINIMI ECOBONUS

- ~~Intervento con un'incidenza superiore al 25 per cento della superficie disperdente lorda dell'edificio medesimo (Ristr. imp. 2 liv)~~
- ~~I materiali isolanti utilizzati devono rispettare i criteri ambientali minimi~~
- Rispetto dei requisiti minimi previsti dai decreti di cui al comma 3-ter dell'articolo 14 del decreto-legge 4 giugno 2013, n. 63, convertito, con modificazioni, dalla legge 3 agosto 2013, n. 90, (DM 6 agosto 2020)
- miglioramento di almeno due classi energetiche dell'edificio, ovvero, se non possibile, il conseguimento della classe energetica più alta

SUPERBONUS 110%: INTERVENTI TRAINATI



(*) Nella risposta dell'Agenzia delle Entrate n. 524/2021 del 30 luglio 2021, si chiarisce che in una ristrutturazione di un immobile residenziale unifamiliare, in cui saranno eseguite sia opere strutturali, con redistribuzione degli spazi interni, sia lavori di riqualificazione energetica, la sostituzione degli infissi potrà beneficiare del Superbonus al 110% come intervento trainato, anche se avranno una differente superficie a patto che il totale delle nuove superfici finestrate non sia superiore a quello originale

SUPERBONUS 110%: INTERVENTI TRAINATI

Decreto Requisiti Ecobonus Art. 1 (in vigore dal 6/10/2020)

Comma 5 [...] le date delle spese sostenute per gli interventi trainati, sono ricomprese nell'intervallo di tempo individuato dalla data di inizio e dalla data di fine dei lavori per la realizzazione degli interventi trainanti [...].



SUPERBONUS 110%: DEROGA INTERVENTO TRAINANTE

Per accedere al Superbonus 110% è necessario che ci sia un intervento trainante del comma 1 o Sismabonus



unica eccezione

L. 77, Art. 119 comma 2

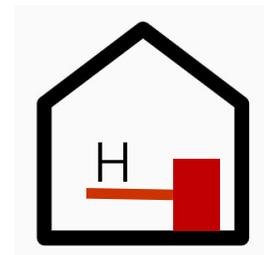
Qualora l'edificio sia sottoposto ad almeno uno dei vincoli previsti dal codice dei beni culturali e del paesaggio, di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, o gli interventi di cui al citato comma 1 siano vietati da regolamenti edilizi, urbanistici e ambientali, la detrazione si applica a tutti gli interventi di cui al presente comma, anche se non eseguiti congiuntamente ad almeno uno degli interventi di cui al medesimo comma 1, fermi restando i requisiti di cui al comma 3 (trasmittanze limite e doppio salto di classe)

SUPERBONUS 110%: DOPPIO SALTO DI CLASSE

Gli APE ante e post intervento

APE
ante

«Fotografia» della situazione iniziale prima degli interventi che accedono al bonus 110%



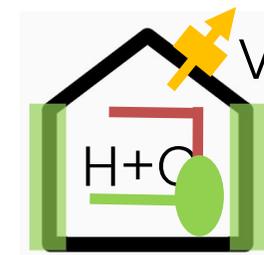
APE
post

Valutazione dell'effetto degli interventi che accedono al bonus 110% sui servizi già presenti nell'APE ante



APE normale

«Fotografia» del comportamento energetico dell'edificio

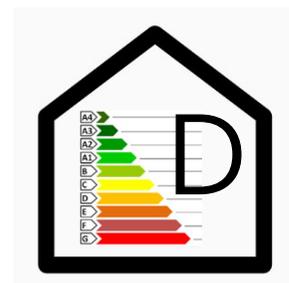
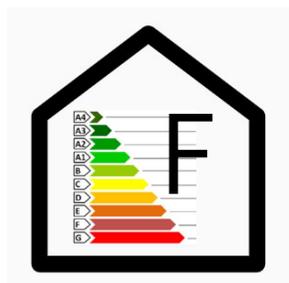


SUPERBONUS 110%: DOPPIO SALTO DI CLASSE

Il salto di due classi

APE ante → APE post

Valutazione su
una singola unità



Doppio
salto di
classe

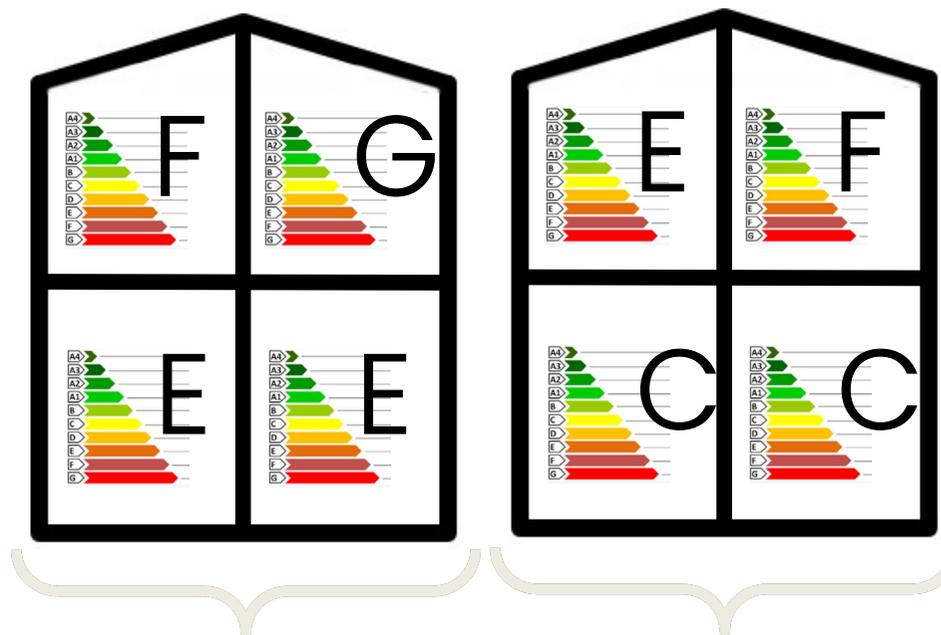


SUPERBONUS 110%: DOPPIO SALTO DI CLASSE

Il salto di due classi

APE ante → APE post

Edificio con più
unità unifamiliari



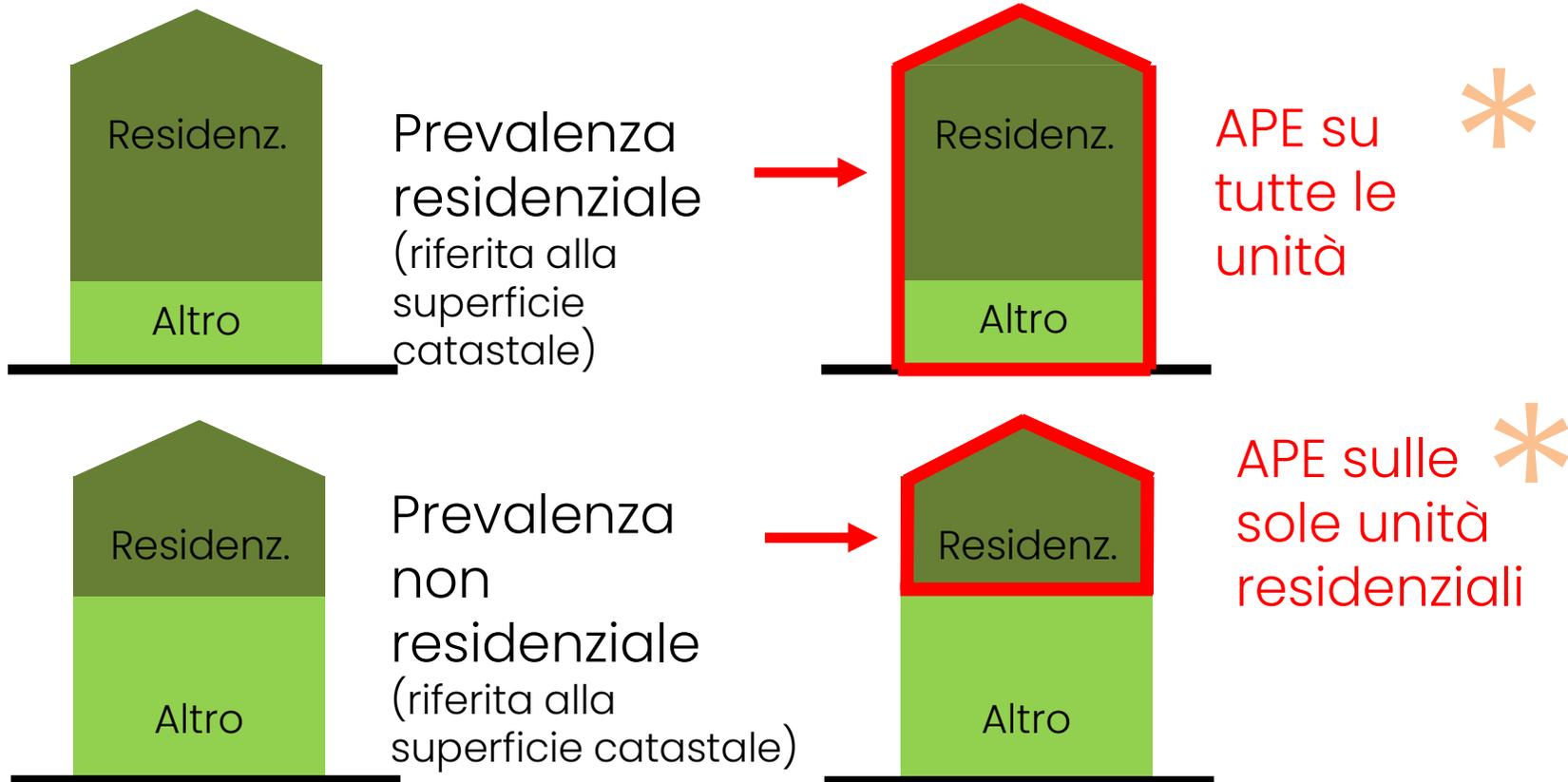
APE convenzionale

Doppio
salto di
classe



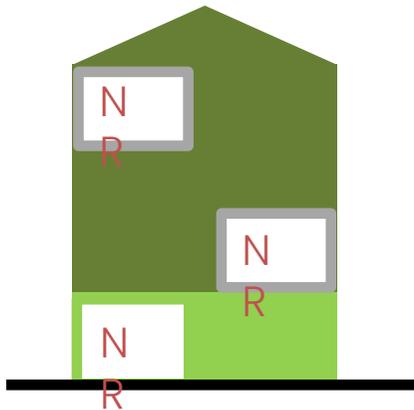
Vademecum ENEA APE Convenzionale

https://www.energiaenergetica.enea.it/images/de/trazioni/Documenti/Vademecum_APE_Convenzionale_11.03.2021.pdf



In generale posso scorporare le unità funzionalmente indipendenti e/o adibite ad attività commerciali non direttamente interessate dagli interventi di efficienza energetica

Vademecum ENEA APE Convenzionale



Presenza di unità non riscaldate [NR]



Verificare se si tratta di unità nelle quali è legittimo installare un impianto. Ovvero: si tratta di destinazioni d'uso del DPR 412/93?

Sì



Queste unità si considerano riscaldate con l'impianto fittizio e quindi sono calcolate nell'APE ante e post

No



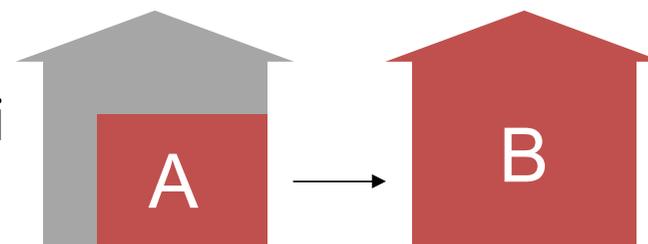
Queste unità si considerano come zone non riscaldate e quindi non rientrano nel calcolo dell'APE ante e post

DOMANDE

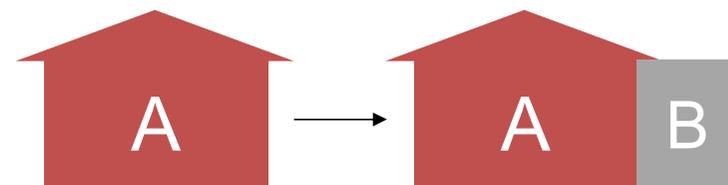
Ampliamenti e criteri per valutare il l'APE ante e post intervento.

Quali volumi si devono confrontare nei seguenti casi?

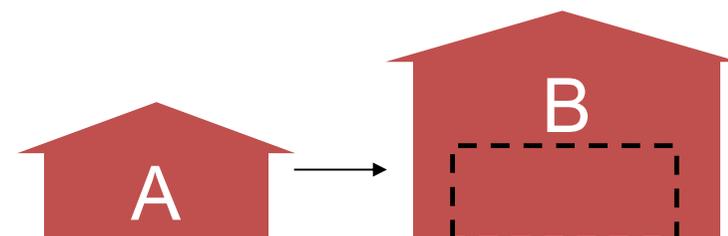
1. Un edificio passa da un volume A a un volume B più grande (ad esempio con l'eliminazione di solai o pareti e allargamento della zona termica)



2. Un edificio passa da un volume A a un volume A+B (ad esempio con l'aggiunta di una nuova zona riscaldata)



3. Un edificio viene demolito e ricostruito più grande



SUPERBONUS 110%: DOPPIO SALTO DI CLASSE

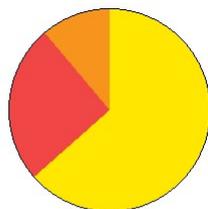
Vademecum ENEA APE Convenzionale

Software ANIT

Calcolo dei fabbisogni energetici e APE convenzionale

prot. di conformità CTI n. 85/2016

Coefficiente di trasmissione delle strutture opache	260,31	W/K	(63,5%)
Coefficiente di trasmissione delle strutture trasparenti	103,60	W/K	(25,3%)
Coefficiente di trasmissione dei ponti termici	45,80	W/K	(11,2%)
Coefficiente di trasmissione totale	409,72	W/K	
Coefficiente di trasmissione edificio di riferimento	239,59	W/K	



Visualizza apporti solari

Edificio di progetto	EPnd [kWh/m²]	EPren [kWh/m²]	EPn,ren [kWh/m²]	EPtot [kWh/m²]	QR [%]
H - Riscaldamento	61,6	68,7	60,5	129,2	53,2
C - Raffrescamento	11,1	18,5	76,7	95,2	19,4
W - Acqua calda sanitaria		1,0	151,7	152,6	0,6
V - Ventilazione		12,3	50,9	63,1	19,4
L - Illuminazione		0,0	0,0	0,0	0,0
T - Trasporto		0,0	0,0	0,0	0,0
GL - GLOBALE		100,4	339,8	440,2	22,8

	Classi	EPgl,nren [kWh/m²]
A4	0,0 - 35,4	
A3	35,4 - 53,1	42,95
A2	53,1 - 70,8	
A1	70,8 - 88,5	
B	88,5 - 106,2	
C	106,2 - 132,7	
D	132,7 - 177,0	
E	177,0 - 230,0	
F	230,0 - 309,7	
G	309,7 -	

Massimali, decreto prezzi

SUPERBONUS 110%: MASSIMALI DI SPESA E VALUTAZIONE DEI PREZZI

Massimali di spesa detraibile

Interventi trainanti:

isolamento opaco

edifici unifam. 50.000

Condomini 40.000 x 8+ 30.000x UI

Sostituzione impianto

edifici unifam. 30.000

Condomini 20.000 x 8+ 15.000 x UI

Messa in sicurezza sismica

96.000 x UI x anno

Demolizione e ricostruzione

(In f.ne degli interventi)

Interventi trainati:

quanto previsto nell'ecobonus

fotovoltaico e accumulo

48.000

2.400- 1600 per ogni kW FV

1.000€ per ogni kWh AC

colonnine ricarica

2.000 - 1.500 x 8 + 1.200 x oltre 8

...nel caso in cui gli interventi comportino l'accorpamento di più unità immobiliari o la suddivisione di un'unica unità vanno considerate le unità immobiliari censite in Catasto all'inizio degli interventi

FAQ MITE SUL DECRETO PREZZI

L'asseverazione della congruità dei costi deve essere rilasciata per tutti gli interventi energetici ammessi a beneficiare:

- i) delle detrazioni di cui al comma 2 dell'articolo 121 del DL 34/2020 che accedono alle opzioni di cessione del credito e sconto in fattura, ai sensi di quanto previsto dal comma 1-ter del medesimo articolo 121;
(*)
- ii) del c.d. Superecobonus di cui all'articolo 119.

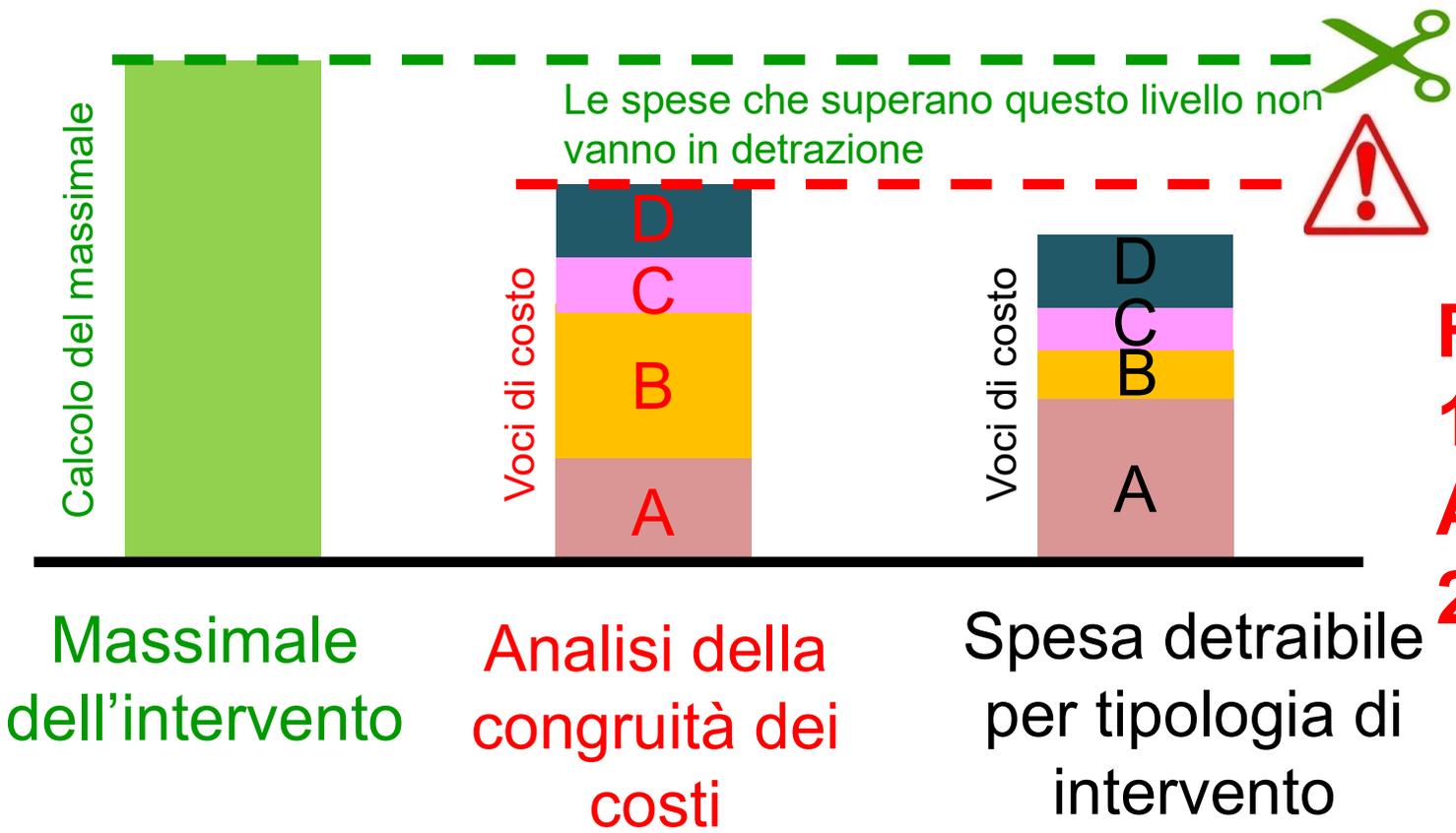
(*) con la deroga in caso di edilizia libera o importo inferiore a 10.000 euro a parte per il bonus facciate

CESSIONE DEL CREDITO E SCONTO IN FATTURA

interventi elencati al comma 2

- a) recupero del patrimonio edilizio di cui all'articolo 16-bis, (...)
 - b) efficienza energetica di cui all'articolo 14 del decreto-legge 4 giugno 2013, n. 63, (...)
 - c) adozione di misure antisismiche di cui all'articolo 16, commi da 1-bis a 1-septies del decreto-legge n. 63, (...)
 - d) recupero o restauro della facciata degli edifici esistenti, (...) della legge 27 dicembre 2019, n. 160;
 - e) installazione di impianti fotovoltaici di cui all'articolo 16-bis, (..) ivi compresi gli interventi di cui ai commi 5 e 6 dell'articolo 119 del presente decreto;
 - f) installazione di colonnine per la ricarica dei veicoli elettrici di cui all'articolo 16-ter (...) e di cui al comma 8 dell'articolo 119.
- f-bis) superamento ed eliminazione di barriere architettoniche di cui all'articolo 119-ter del presente decreto

SUPERBONUS 110%: MASSIMALI DI SPESA E VALUTAZIONE DEI PREZZI



**FINO AL
15
APRILE
2022**

DECRETO PREZZI- 14 FEBBRAIO 2022

NEW ALLEGATO I

Costi massimi specifici

I costi massimi specifici per gli interventi di cui al presente decreto sono quelli definiti dal decreto del Ministro della transizione ecologica di cui *all'articolo 119, comma 13-bis, terzo periodo*, del Decreto Rilancio, in merito ai valori massimi stabiliti, per talune categorie di beni.”.

Art. 5.

Aggiornamento ed entrata in vigore

1. Entro il 1° febbraio 2023 e successivamente ogni anno, i costi massimi di cui all'allegato A al presente decreto sono aggiornati in considerazione degli esiti del monitoraggio svolto da ENEA sull'andamento delle misure di cui all'art. 121 del decreto-legge n. 34 del 2020 e dei costi di mercato.

2. Il presente decreto, di cui l'allegato A costituisce parte integrante, entra in vigore il primo giorno successivo alla data della sua pubblicazione nella *Gazzetta Ufficiale*.

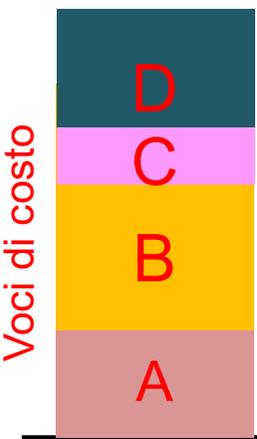
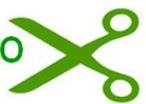
PUBBLICATO IL 16 MARZO
2022 ENTRA IN VIGORE IL 15
APRILE 2022

Art. 2.

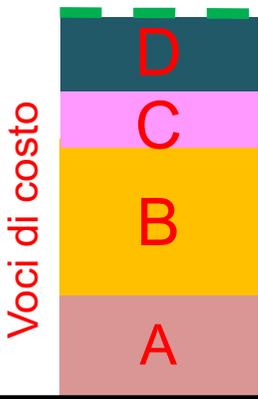
2. Le disposizioni di cui al presente decreto si applicano agli interventi per i quali la richiesta del titolo edilizio, ove necessario, sia stata presentata successivamente alla data di entrata in vigore del presente decreto.

SUPERBONUS 110%: MASSIMALI DI SPESA E VALUTAZIONE DEI PREZZI

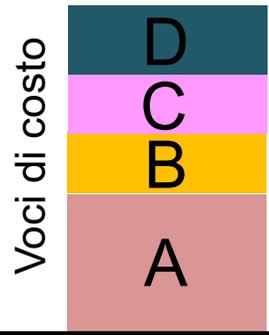
Le spese che superano questo livello non vanno in detrazione



Congruità dei costi da
prezzari
Controllo 1



Congruità dei costi da
Allegato A+
prezzari
Controllo 2



Spesa detraibile
per tipologia di
intervento

**NUOVO
DECRETO
PREZZI 14
FEBBRAIO
2022**



**NUOVO
ALLEGATO
A**

FAQ MITE SUL DECRETO PREZZI

La spesa ammissibile asseverata sarà quindi pari al valore minore tra (i) quella derivante dai due controlli e (ii) la spesa sostenuta, così come riportato nella tabella seguente.

ASSEVERAZIONE DELLE SPESE SOSTENUTE				
	Controllo 1 <i>Prezzario</i>	Controllo 2 <i>DM Costi massimi</i>	Spesa sostenuta	Spesa massima ammissibile
Opera compiuta	Prezzario		Fatture	min (controllo1; controllo2; spesa sostenuta)
Costi dei beni Allegato A (fornitura)		Allegato A		
Opere relative alla installazione		Prezzario		
Manodopera per l'installazione		Prezzario		
TOTALE				

Fermi restando i limiti massimi previsti dalle specifiche discipline a cui gli interventi fanno riferimento, l'ammontare delle detrazioni concedibili e l'ammontare della spesa massima ammissibile a detrazione dovranno essere calcolati con riferimento alla totalità dei costi sostenuti, comprensivi dell'IVA, delle prestazioni professionali (cfr. FAQ n. 3) e di altri costi ammissibili dalle specifiche normative di riferimento (visto di

DECRETO PREZZI- 14 FEBBRAIO 2022 ALLEGATO A

Costi massimi specifici

Tipologia di intervento	Spesa specifica massima ammissibile
Riqualificazione energetica	
Interventi di cui all'articolo 2, comma 1, lettera a), del DM 6 agosto 2020 (c.d. "Requisiti tecnici") - zone climatiche A, B, C	960 €/m ²
Interventi di cui all'articolo 2, comma 1, lettera a), del DM 6 agosto 2020 (c.d. "Requisiti tecnici") - zone climatiche D, E, F	1.200 €/m ²
Strutture opache orizzontali: isolamento coperture	
Esterno	276 €/m ²
Interno	120 €/m ²
Copertura ventilata	300 €/m ²
Strutture opache orizzontali: isolamento pavimenti	
Esterno	144 €/m ²
Interno/terreno	180 €/m ²
Strutture opache verticali: isolamento pareti perimetrali	
Zone climatiche A, B e C	
- Esterno/diffusa	180 €/m ²
- Interno	96 €/m ²
- Parete ventilata	240 €/m ²
Zone climatiche D, E ed F	
- Esterno/diffusa	195 €/m ²
- Interno	104 €/m ²
- Parete ventilata	260 €/m ²

Sostituzione di chiusure trasparenti, comprensive di infissi	
Zone climatiche A, B e C	
- Serramento	660 €/m ²
- Serramento + chiusura oscurante (persiana, tapparelle, scuro)	780 €/m ²
Zone climatiche D, E ed F	
- Serramento	780 €/m ²
- Serramento + chiusura oscurante (persiana, tapparelle, scuro)	900 €/m ²
Installazione di sistemi di schermatura solari e/o ombreggiamenti mobili comprensivi di eventuali meccanismi di automatici di regolazione	
	276 €/m ²
Impianti a collettori solari	
Scoperti	900 €/m ²
Piani vetrati	1.200 €/m ²
Sottovuoto e a concentrazione	1.500 €/m ²
Impianti di riscaldamento con caldaie ad acqua a condensazione e/o generatori di aria calda a condensazione (*)	
$P_{nom} \leq 35kWt$	240 €/kWt
$P_{nom} > 35kWt$	216 €/kWt

+ ALTRE VOCI.....

costi di cui alla Tabella A del DM costi massimi non comprendono i costi connessi alle opere relative all'installazione e tutti i costi della manodopera.

Rientrano tra le "opere relative alla installazione" unicamente quelle relative alle opere provvisorie (compresi i ponteggi) ed alle opere connesse ai costi della sicurezza.

Inoltre sono esclusi l'IVA, i costi delle prestazioni professionali,

SPESA DETRAIBILE AMMISSIBILE			
	Spesa di intervento	Spesa massima ammissibile per intervento	Spesa detraibile ammissibile
Spesa massima ammissibile asseverata	asseverazione spesa sostenuta	Norma primaria	min (spesa di intervento; spesa massima ammissibile)
Prestazioni professionali	min (DM 17 giugno 2016; fattura)		
Altri costi <i>Visto di conformità</i> <i>Etc.</i>	fatture		
IVA	fatture		
TOTALE			

LEGGE DI BILANCIO 2022 N. 234

Sezione 1 articolo 1

COMMA 29.

All'articolo 121 del decreto-legge 19 maggio 2020, n. 34, convertito, con modificazioni, dalla legge 17 luglio 2020, n. 77, sono apportate le seguenti modificazioni: (...)

1. I soggetti che sostengono, ~~negli anni 2020 e 2021~~ negli anni 2020, 2021, 2022, 2023 e 2024, spese per gli interventi elencati al comma 2 possono optare, in luogo dell'utilizzo diretto della detrazione spettante, alternativamente:

CESSIONE DEL CREDITO E SCONTO IN FATTURA

ARTICOLO 121 del decreto-legge 19 maggio 2020, n. 34

1-ter. Per le spese relative agli interventi elencati nel comma 2, in caso di opzione di cui al comma 1:

a) il contribuente richiede il **visto di conformità** (...);

b) i tecnici abilitati asseverano **la congruità delle spese** sostenute secondo le disposizioni dell'articolo 119, comma 13-bis. Rientrano tra le spese detraibili per gli interventi di cui al comma 2 anche quelle sostenute per il rilascio del visto di conformità, delle attestazioni e delle asseverazioni di cui al presente comma, sulla base dell'aliquota prevista dalle singole detrazioni fiscali spettanti in relazione ai predetti interventi.

comma 2 elenco interventi:

2. In deroga all'articolo 14, commi 2-ter, 2-sexies e 3.1, e all'articolo 16, commi 1-quinquies, terzo, quarto e quinto periodo, e 1-septies, secondo e terzo periodo, del [decreto legge 4 giugno 2013, n. 63](#), convertito, con modificazioni, dalla [legge 3 agosto 2013, n. 90](#), le disposizioni contenute nel presente articolo si applicano per le spese relative agli interventi di:

a) recupero del patrimonio edilizio di cui all'articolo 16-bis, comma 1, lettere a), b) e d), del testo unico delle imposte sui redditi, di cui al [decreto del Presidente della Repubblica 22 dicembre 1986, n. 917](#); BONUS CASA

b) efficienza energetica di cui all'[articolo 14 del decreto-legge 4 giugno 2013, n. 63](#), convertito, con modificazioni, dalla [legge 3 agosto 2013, n. 90 e di cui ai commi 1 e 2 dell'articolo 119](#); ECOBONUS

c) adozione di misure antisismiche di cui all'[articolo 16, commi da 1-bis a 1-septies del decreto-legge 4 giugno 2013, n. 63](#), convertito, con modificazioni, dalla [legge 3 agosto 2013, n. 90, e di cui al comma 4 dell'articolo 119](#); SISMABONUS

d) recupero o restauro della facciata degli edifici esistenti, ivi inclusi quelli di sola pulitura o tinteggiatura esterna, di cui all'[articolo 1, commi 219 e 220, della legge 27 dicembre 2019, n. 160](#); BONUS FACCIATA

e) installazione di impianti fotovoltaici di cui all'articolo 16-bis, comma 1, lettera h) del testo unico delle imposte sui redditi di cui al [decreto del Presidente della Repubblica 22 dicembre 1986, n. 917](#), ivi compresi gli interventi di cui ai commi 5 e 6 dell'articolo 119 del presente decreto; BONUS FV

f) installazione di colonnine per la ricarica dei veicoli elettrici di cui all'[articolo 16-ter del decreto-legge 4 giugno 2013, n. 63](#), convertito, con modificazioni, dalla [legge 3 agosto 2013, n. 90, e di cui al comma 8 dell'articolo 119](#); BONUS COLONNINE ELETTRICHE

f-bis) superamento ed eliminazione di barriere architettoniche di cui all'articolo 119-ter del presente decreto. BONUS BARRIERE ARCHITETTONICHE

CESSIONE DEL CREDITO E SCONTO IN FATTURA

Le disposizioni di cui al presente comma non si applicano alle opere già classificate come attività di edilizia libera (...) , e agli interventi di importo complessivo non superiore a 10.000 euro, eseguiti sulle singole unità immobiliari o sulle parti comuni dell'edificio, fatta eccezione per gli interventi di cui all'articolo 1, comma 219, della legge 27 dicembre 2019, n. 160 (BONUS FACCIATA);

DISPOSIZIONE IN VIGORE DAL 1 GENNAIO 2022

Novità legge di conversione decreto sostegni ter

LEGGE 28 marzo 2022, n. 25.

Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 27 gennaio 2022, n. 4, recante misure urgenti in materia di sostegno alle imprese e agli operatori economici, di lavoro, salute e servizi territoriali, connesse all'emergenza da COVID-19, nonché per il contenimento degli effetti degli aumenti dei prezzi nel settore elettrico.

Art. 28. e Art. 28 bis

Novità legge di conversione decreto sostegni ter

«Art. 121 (Opzione per la cessione o per lo sconto in luogo delle detrazioni fiscali).

1. I soggetti che sostengono, negli anni 2020, 2021, 2022, 2023 e 2024, spese per gli interventi elencati al comma 2 possono optare, in luogo dell'utilizzo diretto della detrazione spettante, alternativamente:

a) per un contributo, sotto forma di sconto sul corrispettivo dovuto, fino a un importo massimo pari al corrispettivo stesso, anticipato dai fornitori che hanno effettuato gli interventi e da questi ultimi recuperato sotto forma di credito d'imposta, di importo pari alla detrazione spettante, cedibile dai medesimi ad altri soggetti, compresi gli istituti di credito e gli altri intermediari finanziari, senza facoltà di successiva cessione,

fatta salva la possibilità di due ulteriori cessioni solo se effettuate a favore di banche e intermediari finanziari iscritti all'albo previsto dall'articolo 106 del testo unico delle leggi in materia bancaria e creditizia, di cui al decreto legislativo 1° settembre 1993, n. 385, società appartenenti a un gruppo bancario iscritto all'albo di cui all'articolo 64 del predetto testo unico delle leggi in materia bancaria e creditizia ovvero imprese di assicurazione autorizzate ad operare in Italia ai sensi del decreto legislativo 7 settembre 2005, n. 209, ferma restando l'applicazione dell'articolo 122 - bis , comma 4, del presente decreto per ogni cessione intercorrente tra i predetti soggetti, anche successiva alla prima;

Novità legge di conversione decreto sostegni ter

«Art. 121 (Opzione per la cessione o per lo sconto in luogo delle detrazioni fiscali).

b) per la cessione di un credito d'imposta di pari ammontare ad altri soggetti, compresi gli istituti di credito e gli altri intermediari finanziari, senza facoltà di successiva cessione, fatta salva la possibilità di due ulteriori cessioni solo se effettuate a favore di banche e intermediari finanziari iscritti all'albo previsto dall'articolo 106 del testo unico delle leggi in materia bancaria e creditizia, di cui al decreto legislativo 1° settembre 1993, n. 385,

società appartenenti a un gruppo bancario iscritto all'albo di cui all'articolo 64 del predetto testo unico delle leggi in materia bancaria e creditizia ovvero imprese di assicurazione autorizzate ad operare in Italia ai sensi del decreto legislativo 7 settembre 2005, n. 209, ferma restando l'applicazione dell'articolo 122 - bis , comma 4, del presente decreto, per ogni cessione intercorrente tra i predetti soggetti, anche successiva alla prima.

Novità legge di conversione decreto sostegni ter

«Art. 121 (Opzione per la cessione o per lo sconto in luogo delle detrazioni fiscali).

1-quater . I crediti derivanti dall'esercizio delle opzioni di cui al comma 1, lettere a) e b) , non possono formare oggetto di **cessioni parziali** successivamente alla prima comunicazione dell'opzione all'Agenzia delle entrate effettuata con le modalità previste dal provvedimento del direttore dell'Agenzia delle entrate di cui al comma 7.

A tal fine, al credito è attribuito un codice identificativo univoco da indicare nelle comunicazioni delle eventuali successive cessioni, secondo le modalità previste dal provvedimento di cui al primo periodo. Le disposizioni di cui al presente comma si applicano alle comunicazioni della prima cessione o dello sconto in fattura inviate all'Agenzia delle entrate a partire dal 1° maggio 2022.

Requisiti tecnici involucro edilizio

SUPERBONUS 110%: Requisiti minimi di efficienza energetica

Data di inizio lavori (comprovata dalla data di deposito della relazione tecnica Legge 10)	Requisiti minimi di legge	Requisiti minimi per le detrazioni
Fino al 5 ottobre 2020	DM 26/6/2015 o regolamenti regionali	DM 19/2/2007 e DM 11/3/2008 modificato dal DM 26/1/2010
Dal 6 ottobre 2020	DM 26/6/2015 o regolamenti regionali	Decreto Requisiti Ecobonus (Decreto 6/8/2020)

SUPERBONUS 110%: Requisiti minimi di efficienza energetica

Valori di trasmittanza massimi consentiti per l'accesso alle detrazioni [W/m²K]

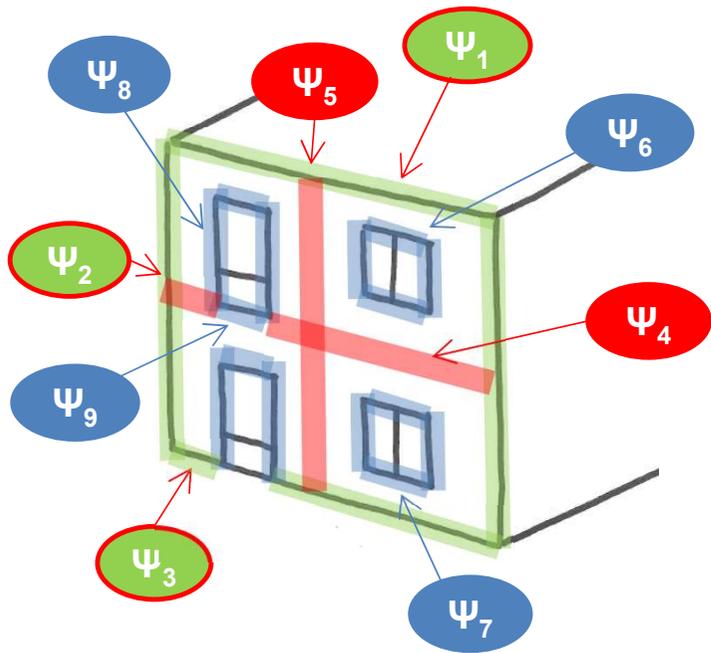
Z.C.	Strutture opache verticali		Strutture opache orizzontali o inclinate				Finestre comprensive di infissi **	
			coperture		Pavimenti *			
	DM 26/01/10	Allegato E Decr.6/8/20	DM 26/01/10	Allegato E Decr.6/8/20	DM 26/01/10	Allegato E Decr.6/8/20	DM 26/01/10	Allegato E Decr.6/8/20
A	0,54	0,38	0,32	0,27	0,60	0,40	3,7	2,60
B	0,41	0,38	0,32	0,27	0,46	0,40	2,4	2,60
C	0,34	0,30	0,32	0,27	0,40	0,30	2,1	1,75
D	0,29	0,26	0,26	0,22	0,34	0,28	2,0	1,67
E	0,27	0,23	0,24	0,20	0,30	0,25	1,8	1,30
F	0,26	0,22	0,23	0,19	0,28	0,23	1,6	1,00

SUPERBONUS 110%: Requisiti minimi di efficienza energetica

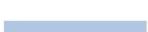
1. **Verifiche di legge:** gli interventi di cui al comma 1a e 2 dell'art. 119 della Legge 77/2020, ovvero gli interventi di isolamento dell'involucro oltre il 25% e gli interventi dell'Ecobonus "trainati" al 110%, a seconda dell'ambito di applicazione in cui ricadono, devono sempre rispettare i limiti prescritti dal DM 26 giugno 2015 (o equivalenti leggi regionali). Le verifiche prescritte da questo decreto tengono sempre conto dei ponti termici.
2. **Calcolo della trasmittanza con UNI EN ISO 6946:** i limiti di trasmittanza indicati nei requisiti minimi per le detrazioni (*vd. tabella*) sono da calcolare in accordo con la norma UNI EN ISO 6946, ovvero senza considerare il peso energetico dei ponti termici.
3. **Trasmittanza ante e post intervento:** per l'accesso alle detrazioni la **trasmittanza ante intervento deve essere peggiore (ovvero superiore) al valore per l'accesso alle detrazioni** riportato nella seguente tabella, mentre la trasmittanza post intervento deve essere migliore (ovvero minore o uguale) dello stesso valore.

U-media ECO BONUS

$$U_{\text{progetto}} = \frac{\sum_i (A_i \cdot U_i) + \sum_j (\cancel{\Psi_j} \cdot l_j)}{\sum_i A_i} \leq U_{\text{limite}}$$

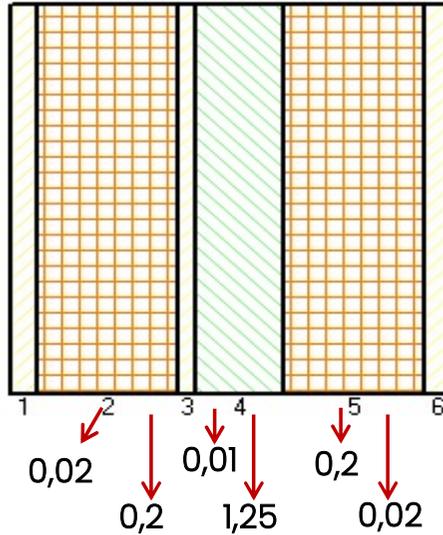


Dove Ψ è da valutare al:

-  - 0%
-  - 0%
-  - 0%

Valutazione della trasmittanza

$$U = \frac{1}{R_{tot}}$$



$$R_{tot} = \sum R_i$$

63,8 %

L'isolante è il principale responsabile dell'isolamento termico

Materiali isolanti: dichiarazione delle prestazioni, scelta della conduttività termica, regole sulla marcatura CE, note di ENEA

REGOLAMENTO (UE) N. 305/2011 DEL PARLAMENTO EUROPEO E
DEL CONSIGLIO del 9 marzo 2011

- fissa le regole per l'immissione sul mercato dei prodotti
- Specifica le modalità per la descrizione delle prestazioni del prodotto
- Regolamenta l'apposizione e l'uso della marcatura CE

Materiali isolanti: dichiarazione di prestazione e commercializzazione

Obiettivo del Regolamento 305 NON è garantire la sicurezza del prodotto ma attestare che le informazioni relative alle sue prestazioni siano AFFIDABILI in modo che possa essere correttamente utilizzato per realizzare opere che rispondano ai requisiti di base

Prodotto con marcatura = affidabilità delle informazioni

REQUISITO ESSENZIALE 6

“RISPARMIO ENERGETICO E RITENZIONE DEL CALORE”

Prestazione di isolamento termico:
conduttività' o resistenza termica

Si parte dalla SPECIFICA TECNICA ARMONIZZATA:

- Norma armonizzata (hEN)
certificazione obbligatoria
- Documento di valutazione europea (EAD)
certificazione volontaria

La procedura per la marcatura CE volontaria

EAD (Documento per la Valutazione Europea):

- Prodotta da un TAB (Technical Assessment Body) su richiesta di un produttore
- Ha sostanzialmente gli stessi contenuti di una norma armonizzata

In conformità con l'EAD si produce l'ETA

ETA (European Technical Assessment) è la valutazione documentata della prestazione di un prodotto da costruzione

Cosa è la DoP?

La Dichiarazione di Prestazione è il documento che contiene tutte le informazioni sulle prestazioni del prodotto in relazione alle caratteristiche essenziali

Viene prodotta dal fabbricante all'immissione del prodotto sul mercato. Con la DoP il fabbricante si prende la responsabilità della conformità del prodotto alla prestazione dichiarata

MATERIALE ISOLANTE CON MARCATURA CE
PREVISTO USO DI ISOLAMENTO TERMICO IN EDILIZIA

MATERIALE NON ISOLANTE CON MARCATURA CE

MATERIALE NON MARCATO CE

MATERIALE ISOLANTE CON MARCATURA CE

**Materiale isolante
dotato di norma di prodotto
armonizzata o ETA**



**Si utilizza il valore di λ_D
dichiarato in marcatura CE,
DoP, schede tecniche**

 1234 / 7456	Marcatura CE, rappresentata dal simbolo "CE"																						
AnyCo Ltd, PO Box 21, B-1050 15 0123 – DoP – 2013/10/07	Numero identificativo del/degli istituto/i notificato/i Nome e indirizzo registrato del produttore, o marchio identificativo Ultime due cifre dell'anno in cui è stata apposta la marcatura CE per la prima volta Numero di riferimento della DoP																						
EN 13164:2012+A1:2015 ABCD-Roofboard Isolamento termico per l'edilizia	N° della norma europea applicata, come indicato nella GUUE Codice di identificazione unico del prodotto-tipo Usi previsti del prodotto come previsto dalla norma europea applicata																						
<table border="0"> <tr> <td>R_D</td> <td>2,95 m²/KW</td> </tr> <tr> <td>λ_D</td> <td>0,034 W/(m·K)</td> </tr> <tr> <td>d_N</td> <td>100 mm</td> </tr> <tr> <td>T</td> <td>T2</td> </tr> <tr> <td>RtF</td> <td>E</td> </tr> <tr> <td></td> <td>DS(70,90); DLT(2)5</td> </tr> <tr> <td></td> <td>FTCD2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>CS(10\Y)300</td> </tr> <tr> <td></td> <td>CC(2\1,5\50)100</td> </tr> <tr> <td></td> <td>WL(T)0,7; WD(V)3</td> </tr> <tr> <td></td> <td>MU150</td> </tr> </table>	R_D	2,95 m ² /KW	λ_D	0,034 W/(m·K)	d_N	100 mm	T	T2	RtF	E		DS(70,90); DLT(2)5		FTCD2		CS(10\Y)300		CC(2\1,5\50)100		WL(T)0,7; WD(V)3		MU150	Resistenza termica Tolleranza sullo spessore Reazione al fuoco – Euroclasse Durabilità della resistenza termica a seguito di calore, intemperie, invecchiamento/ degrado Resistenza alla compressione Durabilità della resistenza a compressione a seguito di invecchiamento/ degrado Permeabilità all'acqua Permeabilità al vapor d'acqua
R_D	2,95 m ² /KW																						
λ_D	0,034 W/(m·K)																						
d_N	100 mm																						
T	T2																						
RtF	E																						
	DS(70,90); DLT(2)5																						
	FTCD2																						
	CS(10\Y)300																						
	CC(2\1,5\50)100																						
	WL(T)0,7; WD(V)3																						
	MU150																						
XPS-EN13164-T2-CS(10\Y)300- CC(2\1,5\50)100-WL(T)0,7-WD(V)3-FTCD2- DS(70,90)-DLT(2)5-MU150	Codice di designazione (secondo la clausola 6 per le caratteristiche rilevanti in accordo alla Tabella ZA.1) Livello o classe di prestazione dichiarata																						

LA CONDUTTIVITÀ TERMICA DICHIARATA

Che caratteristiche ha il λ_D ?

λ_D

Affidabilità :

- **Statistica** : è un $\lambda_{90/90}$, non più del 10% della produzione di quell'azienda si scosterà di più del 10% da quel valore
- **Numerica**: il valore viene ricavato da molte misure, più il produttore ne esegue e più ha possibilità di dichiarare un valore favorevole (più basso)

In più il prodotto marcato CE è sottoposto al **controllo della costanza della prestazione (AVCP)** che garantisce che nel tempo la produzione dell'azienda si mantenga su questo standard

MATERIALE NON ISOLANTE CON MARCATURA CE

In questo caso il materiale è dotato di norma di prodotto armonizzata (o ETA) e quindi di marcatura CE ma non è considerato come “materiale isolante termico”. La conseguenza di non essere considerato materiale isolante è di non avere come requisito essenziale da dichiarare “la prestazione termica” (conduttività, resistenza, ...) e quindi l’indicazione di questo valore nella marcatura CE e in DoP o non è presente o, se presente, non segue le regole restrittive della valutazione della conduttività dichiarata in accordo con UNI EN ISO 10456.

CE

UNI EN 998-1
Malta per intonaco interno/esterno
per usi generali (GP)

Resistenza a compressione: Categoria CS IV
Reazione al fuoco: Classe A1
Adesione: 0,34 N/mm² –
 Tipo di frattura FP.A
Assorbimento d'acqua: W0
Permeabilità al vapore acqueo: 14 μ
Conducibilità termica: NPD
Durabilità: NPD
Sostanze pericolose:
 Amianto: Assente
 Cromo VI idrosolubile (D.M. 10/05/04) < 2 ppm

MARCATURA CE
Allegato alla DoP r

CE

UNI EN 998-1:2016
Malta da intonaco per intonaci interni/esterni per scopi generali (GP)

Reazione al fuoco: Classe A1
Assorbimento d'acqua: W0
Permeabilità al vapore acqueo: μ 10
Adesione: 0,20 N/mm² - FP.B
Conducibilità termica: λ_{10,DRY} 0,61 W/(m×K) (valore Tabulato; P=50%)
Durabilità: NPD
Rilascio di sostanze pericolose: Vedi MSDS

CE

ENTE DI CERTIFICAZIONE - n° 1654

13

Produttore S.r.l. - via dell'Artigianato 24
35127 Padova (PD)

Pietrisco 4/8 - Lotto 5/13

N. 135/2013

EN 12620:2002+A1:2008

Aggregati per calcestruzzo

Forma, dimensione e massa volumica dei granuli	
Dimensione aggregato	0/4 G _r 85 G _r 17,5
Coefficiente di appiattimento	FI ₁₅
Indice di forma	SI ₁₅
Massa volumica dei granuli	2,78 g/cm ³
Pulizia	
Contenuto di conchiglie	SC ₁₀
Polveri	f ₄
...	...

Marcatura di conformità CE

Numero di identificazione dell'organismo notificato

Ultime due cifre dell'anno in cui la marcatura CE è stata apposta per la prima volta

Nome e indirizzo della sede legale del fabbricante o marchio di identificazione del fabbricante (logo con indirizzo)

Codice unico di identificazione del prodotto-tipo

Numero di riferimento della Dichiarazione di Prestazione

Riferimento alla specifica tecnica armonizzata applicata

Uso previsto di cui alla specifica tecnica armonizzata applicata

Livello o classe della prestazione dichiarata

PRESTAZIONE:
 Malta da intonaco per intonaci interni/esterni per scopi generali (GP), in forme e tramezzi.

PRESTAZIONE	
	≥ 0,2 N/mm ² FP:B
Assorbimento d'acqua	W _{c0}
Permeabilità al vapore	μ ≤ 10
Conducibilità termica (λ _{10,DRY}) (valore medio tabulato; P=50%)	0,47 W/mK
Durabilità	Valutazioni basate sulle disposizioni valide nel luogo destinato all'uso della malta
Reazione al fuoco	Classe A1
Sostanze pericolose	Vedere Scheda di Sicurezza

MATERIALE SENZA MARCATURA CE

In questo caso il materiale non è dotato di norma di prodotto armonizzata o non ha un ETA e quindi non può essere marcato CE e non può avere una DoP.

La dichiarazione di prestazione termica non ha le regole previste per i materiali isolanti.

Per questi prodotti, non compresi nelle regole del Regolamento 311/2011, valgono comunque le regole nazionali sull'efficienza energetica in edilizia.

Certificazione delle prestazioni energetiche

Per questi prodotti valgono comunque le regole nazionali sull'efficienza energetica in edilizia.

Il [DM 2 aprile 1998](#) "Modalità di certificazione delle caratteristiche e delle prestazioni energetiche degli edifici e degli impianti ad essi connessi" -G.U. n. 102, 05/05/1998 - indica che qualora nella denominazione di vendita, nell'etichetta o nella pubblicità siano usate espressioni che possano indurre l'acquirente a ritenere il prodotto destinato a qualsivoglia utilizzo ai fini del risparmio di energia, per la valutazione della conduttività termica valgono le regole conformi alla legislazione vigente che prevede che le prestazioni energetiche debbano essere determinate o mediante prove effettuate presso un laboratorio o certificate da un organismo di certificazione di prodotto, accreditati presso uno dei Paesi membri della Comunità europea, applicando una o più delle procedure previste dalle norme tecniche. Le prove di misura vengono possono essere eseguite solo in base a procedure presenti nelle norme vigenti. Tali norme sono anche citate all'interno delle norme armonizzate di prodotto che servono per la marcatura CE.

Certificazione delle prestazioni energetiche

UNI 10351/2021: Materiali da costruzione - Proprietà termoigrometriche - Procedura per la scelta dei valori di progetto

(...)

- la valutazione della conduttività termica deve essere eseguita in conformità con la legislazione vigente^(*) che prevede che le prestazioni energetiche debbano essere determinate mediante prove effettuate presso un laboratorio o certificate da un organismo di certificazione di prodotto, accreditati presso uno dei Paesi membri della Comunità europea, applicando una o più delle procedure previste dalle norme tecniche.
- il valore di conduttività termica dichiarata deve essere dichiarato con riferimento alla UNI EN ISO 10456 per quanto riguarda le modalità statistiche di rappresentatività del dato.

Nota ENEA sui materiali isolanti

PRODOTTI SENZA MARCATURA CE O MARCATI CE MA PER I QUALI IN DOP NON SONO DICHIARATE LE PRESTAZIONI RELATIVE AL REQUISITO "RISPARMIO ENERGETICO E RITENZIONE DEL CALORE"

(...) Le regole e le procedure previste dalle norme tecniche per la valutazione di materiali isolanti omogenei richiamano poi l'impiego del valore di conduttività termica dichiarata con riferimento alla UNI EN ISO 10456 per quanto riguarda le modalità statistiche di rappresentatività del dato.

Tale norma prevede infatti delle forti maggiorazioni della conduttività in funzione del numero di misure effettuate. La UNI EN ISO 10456 espressamente citata nell'allegato 2 del decreto 26/06/2015 "requisiti minimi", indica i procedimenti per la determinazione dei valori tecnici dichiarati e richiama le pertinenti norme per l'esecuzione delle misure. La norma UNI EN ISO 10456:2008 per valori di conduttività $\lambda \leq 0,08 \text{ W/(mK)}$ prevede l'arrotondamento per eccesso alla terza cifra decimale.

Una singola misura non è ritenuta rappresentativa della prestazione di un prodotto.

Misura della CONDUTTIVITA' e incertezza di misura

METODO DI MISURA	RIFERIMENTO NORMATIVO	INCERTEZZA TIPICA	FONTE
Piastra calda con anello di guardia	UNI EN 12664, UNI EN 12667, ISO 8302	$\pm 2\%$	UNI EN 12664 – par. 5.2.8; UNI EN 12667 – par. 5.2.8
Metodo dei termoflussimetri	UNI EN 12664, UNI EN 12667, ISO 8301	$\pm 3\%$	UNI EN 12664 – par. 5.3.5; UNI EN 12667 – par. 5.3.5
Metodo camera guardiata o calibrata	UNI EN ISO 8990	$\pm 5\%$	UNI EN ISO 8990 – par. 1.1
Metodo della camera calda con termoflussimetri	UNI EN 1934	$\pm 5\%$	UNI EN 1934 – par. 5.4 (per campioni omogenei)
Metodo radiale	UNI EN ISO 8497	$\pm 3\%$	UNI EN ISO 8497 – Par. 12.2 (confronto test laboratori)
Misura in campo della resistenza-trasmittanza con termoflussimetri	ISO 9869-1	tra $\pm 14\%$ e $\pm 28\%$	ISO 9869-1 – par. 9
Misura della resistenza termica di un componente edilizio attraverso misure di consumi energetici in campo	Metodi non normalizzati	$\pm 100\%$ $\pm 200\%$...	analisi dell'incertezza o sulla base di confronto di misure effettuate su un prodotto da differenti laboratori

Rapporto di prova

Risultati della prova.

Conduttanza termica " Λ " = $1/R$ e relativa incertezza estesa	0,833 +0,016 -0,010	W/(m ² · K)
Resistenza termica " R " = $\frac{2A(T_1 - T_2)}{\Phi}$ e relativa incertezza estesa	1,20 +0,01 -0,02	m ² · K/W
Conduttività termica " λ " = $\frac{\Phi d}{2A(T_1 - T_2)}$ e relativa incertezza estesa	0,0328 +0,0004 -0,0004	W/(m · K)
Livello di fiducia "p" dell'incertezza estesa	95 %	
Fattore di copertura " k_p " dell'incertezza estesa	2	

Viene fornito il **valore di conducibilità** con la relativa incertezza

I risultati di prova sono stati determinati nelle seguenti condizioni:

Condizioni termogrometriche delle provette	Condizioni "Ib"*: temperatura di riferimento 10 °C e contenuto di umidità all'equilibrio con aria a 23 °C ed umidità relativa del 50 %
Massa volumica delle provette condizionate " ρ_c "	25,7 kg/m ³

Vengono forniti il **fattore di copertura** e il **livello di fiducia**, grazie ai quali è possibile risalire alla **deviazione standard**

(*) secondo la Table 1 "Determination of declared thermal values" della norma UNI EN ISO 10456:2008 del 22/05/2008 "Materiali e prodotti per edilizia. Proprietà igrotermiche. Valori tabulati di progetto e procedimenti per la determinazione dei valori termici dichiarati e di progetto".

Fonte: Istituto Giordano

Controllo e verifica



INDICE

PREMESSA

- 1 CONDUTTIVITÀ MATERIALI ISOLANTI
 - 1.1 Scheda tecnica
 - 1.2 Certificati di prova di misura
 - 1.3 Rapporti di valutazione del lambda λ_D in base alla UNI EN ISO 10456
 - 1.4 Valutazione prestazione per sistemi termoriflettenti
 - 1.5 DOP e marcatura CE con norma EN armonizzata
 - 1.6 DOP e/o marcatura CE volontaria tramite ETA
 - 1.7 Marcatura CE tramite ETA di sistemi a cappotto
- 2 CAM- Criterio 2.4.2.9 "Materiali isolanti"
 - 2.1 Criteri comuni
 - 2.2 Criterio sulla % di riciclato

Responsabilità del professionista

Il comma 14 dell'art. 119 del DL 34/2020 prevede una **sanzione amministrativa pecuniaria da euro 2.000 a euro 15.000 per ciascuna attestazione** o asseverazione infedele resa. I professionisti quindi devono stipulare una polizza di assicurazione della responsabilità civile, con massimale adeguato al numero delle attestazioni o asseverazioni rilasciate e agli importi degli interventi oggetto delle predette attestazioni o asseverazioni e, comunque, non inferiore a 500 mila euro. Oppure devono avere già sottoscritto una polizza assicurativa per danni derivanti da attività professionale ai sensi dell'art. 5 del DPR n. 137, purché questa:

- a) non preveda esclusioni relative ad attività di asseverazione;
- b) preveda un massimale non inferiore a 500.000 euro, specifico per il rischio di asseverazione;
- c) garantisca, se in operatività di claims made, un'ultrattività pari ad almeno cinque anni in caso di cessazione di attività e una retroattività pari anch'essa ad almeno cinque anni a garanzia di asseverazioni effettuate negli anni precedenti.

La non veridicità delle attestazioni o asseverazioni comporta la decadenza dal beneficio.

Responsabilità del professionista

Il DL n. 13 /2022, poi inglobato nella legge di conversione del Decreto sostegni ter (DL n.4 /2022), introduce nuove sanzioni nei confronti dei liberi professionisti contro le frodi in materia di erogazioni pubbliche e modifica l'art. 119 del DL Rilancio n. 34.

Il tecnico abilitato che, nelle asseverazioni di cui al comma 13 e all'articolo 121, comma 1 -ter, lettera b), espone informazioni false o omette di riferire informazioni rilevanti sui requisiti tecnici del progetto di intervento o sulla effettiva realizzazione dello stesso ovvero attesta falsamente la congruità delle spese, è punito con la reclusione da due a cinque anni e con la multa da 50.000 euro a 100.000 euro. Se il fatto è commesso al fine di conseguire un ingiusto profitto per sé o per altri la pena è aumentata.

Lo stesso decreto modifica anche in merito al massimale della polizza assicurativa del tecnico abilitato per cui sarà necessaria un'assicurazione per ogni intervento comportante attestazioni o asseverazioni, con massimale pari agli importi dell'intervento oggetto delle predette attestazioni o asseverazioni.



ANIT

Associazione Nazionale per
l'isolamento Termico e acustico



Grazie per l'attenzione