

HQE

Cosa apporta ISINAC a un edificio nella certificazione HQE.

La sezione acustica è la più ampia del référentiel: 53 dei suoi 186 requisiti.

ISINAC

Il marchio, in una pagina

HQE è la certificazione francese per l'edilizia sostenibile, oggi diffusa anche a livello internazionale. Certifica **l'edificio** ed è gestita dal promotore tramite un organismo di certificazione. Un produttore non «ha l'HQE»: **fornisce i documenti con cui l'edificio ottiene i suoi punti**.

Come è organizzato

Tre impegni e venti sezioni. Ogni requisito ha il suo livello, e solo quelli da due e tre punti concorrono al calcolo per le stelle superiori.

Impegno	Sezioni	Ciò che richiede ciascun livello di stelle
Qualité de vie Sicurezza, aria, acqua, resilienza, spazi, comfort igrotermico, **qualità acustica**, comfort visivo, servizi, edificio connesso	**10**	★ tutti i PR · ★★ tutti gli HQE · ★★★ **20 punti** · ★★★★ **50 punti**
Respect de l'environnement Energia, acqua, suolo, risorse materiali, rifiuti, **cambiamento climatico**, biodiversità, cantiere a basso impatto	**8**	★ tutti i PR · ★★ tutti gli HQE · ★★★ **16 punti** · ★★★★ **40 punti**
Performance économique Manutenzione e conservazione, consumo e produzione responsabili	**2**	★ tutti i PR · ★★ tutti gli HQE · ★★★ **4 punti** · ★★★★ **10 punti**

I quattro livelli di requisito

PR — prerequisito, obbligatorio.
HQE — 1 punto, obbligatorio a partire da due stelle.
HQE 2 pts e HQE 3 pts — quelli che si sommano per la terza e la quarta stella.

Il livello globale dell'edificio

Somma delle stelle dei tre impegni, su 12: Performant 3 · High-performance 6 · Excellent 7 a 9 · Exceptional 10 a 12.

Dove rientra un pannello acustico

La sezione Acoustic quality è di gran lunga la più ampia del référentiel: **55 requisiti su 186** e 25 delle sue 94 pagine.

Ma la maggior parte riguarda opere strutturali — massa dei solai, isolamento acustico tra abitazioni, rumore degli impianti—. **Due requisiti riguardano l'assorbimento acustico nelle zone comuni, e lì l'elemento di conformità è un prodotto come il nostro.** Sono quelli a pagina 4.

Fonte di questa scheda: *HQE Residential Certification Scheme — Technical requirements guide for built and renovated residential buildings performance*, versione 01, febbraio 2023, CERQUAL Qualitel Certification, 94 pagine. I codici, le soglie e i livelli citati sono quelli di questo schema. Per gli edifici terziari lo schema è *HQE Bâtiment Durable* di Certivéa, versione 4.0 da ottobre 2022, consultabile sulla relativa piattaforma online e non pubblicato come PDF: i codici di questa scheda non si applicano a esso senza previa verifica.

Ciò che ISINAC mette sul tavolo

3
impegni di tre
tutti e tre ricevono la documentazione

7
requisiti
2 coperti · 5 supportati

10
punti in palio
in nuova costruzione, di quelli da 2 e 3 punti

Ed è opportuno specificare di che tipo sono questi punti, perché non si ottengono allo stesso modo.

Punti teorici — 2 di 10

I 2 punti di QAI.1.8 si documentano fornendo un file e non dipendono da come viene progettato l'edificio. Con la documentazione cartacea si copre inoltre **CC.3**, che è un requisito di livello HQE —obbligatorio a partire da due stelle— e non di quelli da 2 e 3 punti. ISINAC invia entrambi lo stesso giorno in cui vengono richiesti.

Punti di progetto — 8 di 10

QA.2.1, CC.2 e CC.4 dipendono da **quanta superficie assorbente inserisce il progetto e dove**, e si verificano misurando l'edificio completato. ISINAC fornisce il dato di prova e il calcolo; la decisione di progettazione spetta al team.

Le cifre corrispondono a nuova costruzione o ristrutturazione strutturale. In **ristrutturazione leggera** il requisito applicabile è QA.8.1 invece di QA.2.1, e apporta fino a 2 punti: non si sommano, sono scenari distinti.

I sette requisiti, a colpo d'occhio

Requisito	Cosa richiede	Livello	Cosa apporta ISINAC
QA.2.1 Qualité de vie	Trattamento acustico delle aree comuni	PR · 2 pts · 3 pts	**Coperto.** Il prodotto è l'elemento di conformità
QA.8.1 Qualité de vie	Acustica interna delle zone comuni nelle ristrutturazioni leggere	PR · HQE · 2 pts	**Coperto.** Il prodotto è l'elemento di conformità
CC.3 Environnement	Dichiarazione ambientale conforme a ISO 21930 o EN 15804	HQE	**Coperto.** EPD verificata EN 15804+A2
QAI.1.8 Qualité de vie	Emissioni di formaldeide e di COV cancerogeni 1A e 1B sotto la soglia	2 pt	**Supportato.** Certificato di aria interna del tessuto
CC.2 Environnement	Impatto ambientale dell'edificio secondo EN 15978 o ISO 21931	2 pt	**Supportato.** La DAP alimenta tale calcolo
CC.4 Environnement	Scegliere soluzioni che riducano i gas a effetto serra	3 pt	**Supportato.** 9,64 kg CO_2 eq/m² verificati
E&M.1.1 Économique	Manuale di manutenzione per il gestore dell'edificio	PR	**Supportato.** Istruzioni di pulizia e manutenzione

QA.2.1 e QA.8.1 — zone comuni

Fino a 3 punti per le nuove costruzioni · fino a 2 punti per le ristrutturazioni leggere

Il référentiel valuta il trattamento acustico di **ingressi, hall, pianerottoli, corridoi e scale**, e ammette due modi per dimostrarlo: per **tempo di riverberazione** misurato secondo ISO 3382-2, o per **area di assorbimento equivalente** ΣA. Le soglie sono queste.

Zona comune	Classe C — livello PR	Classe B — 2 punti	Classe A — 3 punti
Corridoi orizzontali ingresso, vestibolo, hall, pianerottolo	T ≤ 1,2 s	T ≤ 0,9 s	T ≤ 0,6 s
Corridoi verticali vani scale	T ≤ 1,5 s **o ΣA ≥ 0,25 × $S_{pavimento}$**	T ≤ 1,2 s **o ΣA ≥ 0,35 × $S_{pavimento}$**	T ≤ 0,9 s **o ΣA ≥ 0,45 × $S_{pavimento}$**

La formula del référentiel è letteralmente la grandezza che ISINAC testa

$A = S \times \alpha_w$, dove α_w è l'indice di valutazione dell'assorbimento **misurato secondo ISO 11654**. Contano solo i materiali con $\alpha_w \geq 0{,}20$, e ΣA è la somma delle aree equivalenti di tutti i rivestimenti assorbenti del corridoio. Vale a dire: **il punto si ottiene con l'α_w del materiale e con la superficie installata**, e niente di più.

Quanta superficie è necessaria, per ogni m² di pavimento del corridoio

Esplicitazione diretta della formula precedente: $S_{pannello}$ = (coefficiente richiesto × $S_{pavimento}$) / α_w. Gli ultimi due valori sono quelli che lo stesso référentiel assegna per impostazione predefinita ai rivestimenti già esistenti quando non se ne conoscono le prestazioni.

Materiale e α_w	Classe C	Classe B	Classe A
α_w = 1,00 — WB HIGH PERFORMANCE, HYBRID, CURTAIN ILUCS di 4 strati, WB ILUCS 33 mm, C.610.60	0,25 m²	0,35 m²	0,45 m²
α_w = 0,85 — pannello adesivo di 40 mm con ILUCS il prodotto coperto dalla dichiarazione ambientale	0,29 m²	0,41 m²	0,53 m²
α_w = 0,50 — controsoffitto in pannelli di fibra compatta valore predefinito del référentiel	0,50 m²	0,70 m²	0,90 m²
α_w = 0,20 — moquette spessa incollata su calcestruzzo valore predefinito del référentiel	1,25 m²	1,75 m²	2,25 m²

Detto in altro modo: la classe A di un vano scale richiede 0,45 m² di prodotto di α_w = 1,00 per ogni m² di pavimento: **la metà** rispetto a un controsoffitto in fibra e una quinta parte rispetto alla moquette. Nella ristrutturazione leggera (QA.8.1) il prerequisito è non ridurre il ΣA esistente.

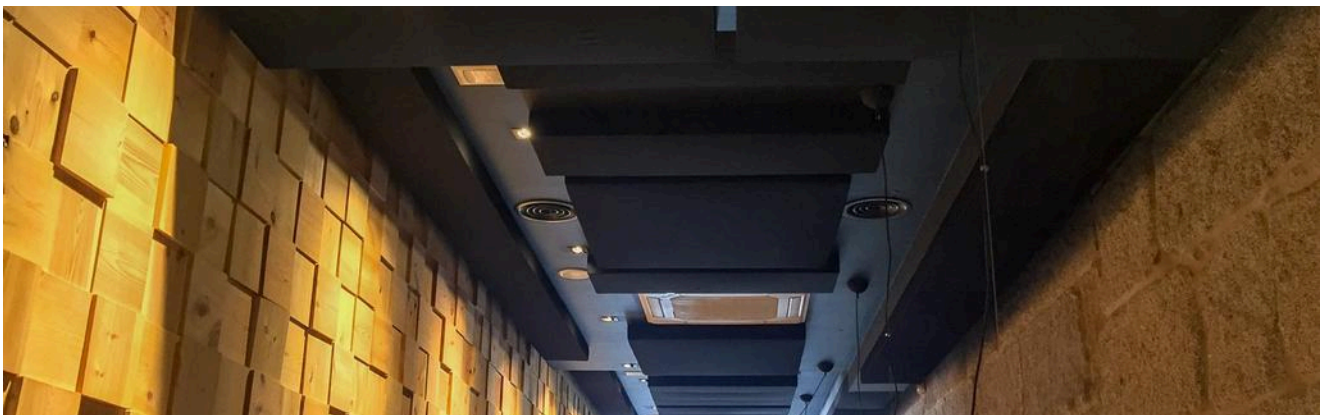
Requisiti QA.2.1 (pag. 33 a 36) e QA.8.1 (pag. 53) del référentiel citato a pagina 2. Coefficienti α_w misurati secondo EN ISO 354 e valutati secondo EN ISO 11654 da Tecnalia; rapporti e date a pagina 7.

QAI.1.8 — emissioni dei materiali

2 punti · ed è inoltre uno dei criteri del profilo di tassonomia europea

Ciò che richiede il requisito	Soglia	Situazione
Formaldeide emessa dai componenti e dai materiali che possono essere a contatto con gli occupanti	**< 0,06 mg/m³** di materiale	**Supportato.** Il certificato di aria interna **SCS-IAQ-11186** copre i tessuti **ILUCS** e **IZZER**. Il requisito viene verificato sul materiale o componente, quindi nel capitolato conviene dichiarare l'ambito così com'è: il certificato copre il tessuto, non il pannello montato
Altri composti organici volatili classificati come cancerogeni di categoria 1A e 1B	**< 0,001 mg/m³** di materiale	

Il référentiel rimanda per la prova alle condizioni dell'allegato XVII del Regolamento REACH e alle norme **CEN/EN 16516** e **ISO 16000-3**, e ricorda che il laboratorio deve essere conforme alla **ISO/IEC 17025**. È un requisito di prodotto, non di progetto: si risolve tramite documentazione.



Corridoio trattato con quadrati da 610 mm su parete in pietra. Le zone comuni —hall, corridoi e scale— rientrano esattamente nell'ambito di QA.2.1 e QA.8.1.

Non dà punti nella tabella HQE, e ciononostante il progetto lo richiede

ISO 14001 e ISO 14006

Sistema di gestione ambientale ed ecodesign, **ES163483** e **ES163477**, emessi da Bureau Veritas e validi fino al **25/05/2029**

Marcatura CE

Sei Dichiarazioni di Prestazione firmate, che è ciò che consente di immettere il prodotto sul mercato europeo

OEKO-TEX Standard 100

Assenza di sostanze nocive nel tessuto. 11-43686

Trevira CS

Reazione al fuoco del tessuto: 250347.1 e 260340.1, vigenti

Coefficienti per banda

α_p da 125 a 4.000 Hz di ciascun prodotto, affinché il tecnico acustico del progetto possa calcolare con Sabine o Eyring

Calcolo della riverberazione

ISINAC dimensiona il trattamento dell'ambiente e fornisce il calcolo **prima** che vengano definite le finiture

CC.2, CC.3 e CC.4 — cambiamento climatico

Fino a 5 punti, più il requisito di livello HQE

Requisito	Cosa richiede, letterale	Livello	Cosa consegna ISINAC
CC.3	«I prodotti dispongono di dichiarazioni ambientali conformi a **ISO 21930 o EN 15804**, ove disponibili». L'audit verifica per campionamento le schede di tre prodotti di lotti tecnici diversi	HQE	**EPD n.° EPD-IES-0033394:001**, EN 15804+A2 e ISO 14025, verificata da terza parte indipendente, pubblicata il 06/08/2026 e valida fino al **05/08/2031**. Scheda pubblica su environdec.com
CC.2	In assenza di regolamentazione sul carbonio, l'impatto ambientale dell'edificio si calcola secondo **EN 15978** o **ISO 21931**	2	La dichiarazione fornisce al calcolo i dati del prodotto per i moduli A1-A3, A4, A5, B2, C1-C4 e D
CC.4	Sulla base dei risultati dell'analisi del ciclo di vita di diverse soluzioni, vengono scelte quelle che riducono l'indicatore dei gas serra	3	**9,64 kg CO_2 eq/m²** installato (GWP-GHG, moduli A1-A3), valore verificato e quindi comparabile con quello di un'altra soluzione
E&M.1.1 Économique	Viene consegnato al futuro gestore un manuale che identifica gli elementi che richiedono manutenzione regolare e i mezzi per effettuarla	PR	Istruzioni per la pulizia, la conservazione e la sostituzione del pannello, da incorporare nel manuale dell'edificio

Una sfumatura che evita una discussione

CC.3 ammette espressamente **ISO 21930 o EN 15804**. Non richiede che la dichiarazione sia depositata in una banca dati nazionale specifica, per cui **la dichiarazione di ISINAC è valida così com'è**.

E dove ISINAC non è l'elemento di conformità

Especificarlo evita di richiedere ciò che deve risolvere un altro

Dei 55 requisiti della sezione acustica, **53 non sono nostri** ed è opportuno saperlo: richiedono masse per unità di superficie da 350 a 500 kg/m² in pareti e solai, indici R_W+C da 54 a 64 dB tra abitazioni, livelli di rumore degli impianti e isolamento dal rumore di calpestio. **I tessili acustici di ISINAC hanno un R_W da 8 a 16 dB**: assorbono il suono all'interno del locale, non isolano tra locali. Non è nostro nemmeno il requisito CNF.4.1, che riguarda il rumore del cantiere verso i vicini e si risolve pianificando le fasi rumorose. E nelle risorse materiali, i requisiti REM.1 e REM.2 richiedono contenuto riciclato o riutilizzato: **la dichiarazione ambientale di ISINAC dichiara il 0,00 % di materiale riciclato post-consumo**, pertanto questo punto non viene richiesto.

Dietro ogni dato c'è una prova di laboratorio

Un revisore non accetta una cifra da catalogo. Accetta un rapporto con laboratorio, norma, data e numero. Questo è ciò che c'è dietro ogni numero di questa scheda.

Cosa si misura	Norma	Laboratorio	Accreditamento
Assorbimento acustico in camera riverberante	EN ISO 354	**Tecnalia** Donostia, Spagna	**ENAC**, firmatario dell'accordo multilaterale **ILAC MRA**, con riconoscimento internazionale
Classificazione dell'assorbimento, α_w	EN ISO 11654	Tecnalia	uguale
Isolamento dal rumore aereo	EN ISO 10140-2	Tecnalia	uguale
Assorbimento per oggetto	EN ISO 354 e allegato E di ISO 20189	Tecnalia	uguale
Dichiarazione ambientale di prodotto	EN 15804+A2 e ISO 14025	The International EPD System	Verifica da parte di terzi indipendenti, n.º EPD-IES-0033394:001

Il fondo documentale

33 rapporti di assorbimento e 4 di isolamento, tutti di Tecnalia tranne uno di 2011 dell'Istituto Giordano. I coefficienti citati in questa scheda provengono da lì, con rapporto e data:

α_w 0,85 (H) · pannello 610×40 con ILUCS · **B2018-LACUS-IN-27 II** · 26/07/2018
α_w 1,00 · WB HIGH PERFORMANCE · **110259-7** · 27/05/2024
α_w 1,00 · HYBRID · **B2019-LACUS-IN-83 I** · 26/11/2019
α_w 1,00 · CURTAIN ILUCS 4 strati · **B2019-LACUS-IN-54 V** · 14/05/2019
α_w 1,00 · WB ILUCS 33 mm · **110259-5** · 23/02/2024



Sala riunioni con esagoni da 305 mm a parete.

Cosa può chiedere un team di progetto a ISINAC, oggi stesso

Il rapporto di prova originale in PDF del prodotto scelto · i coefficienti α_p per banda d'ottava da 125 a 4.000 Hz · il calcolo del tempo di riverberazione della sala o del corridoio con il trattamento proposto · la dichiarazione ambientale completa e la sua scheda pubblica · il certificato di qualità dell'aria interna del tessuto · le Dichiarazioni di Prestazione della marcatura CE · i certificati ISO · le istruzioni di manutenzione.

ISINAC

Misuriamo ciò che vendiamo,
e **consegniamo il rapporto**.

ISINAC ACOUSTIC WORLD S.L.U.
Avda. Ramón Nieto 125, bajo-local 1 · 36205 Vigo · Spagna
info@isinac.com · www.isinac.com

CIF ESB27853381 · EORI ESB27853381 · REX ESREX16563 · DUNS 468220358

HQE certifica l'edificio, non il prodotto: i punti vengono ottenuti dal progetto e la decisione spetta all'organismo di certificazione. Le soglie e i codici citati sono quelli dello schema residenziale internazionale di febbraio 2023; per gli edifici terziari si applica il référentiel di Certivéa. La dichiarazione ambientale copre il pannello adesivo da 40 mm con ILUCS e non le versioni sospesa, con magnete, con tessuto IZZER né la schiuma senza tessuto.