

HQE

Čím prispieva ISINAC k budove pri certifikácii HQE.
Sekcia akustiky je najväčšia v référentiel: 53 z jej 186 požiadaviek.

ISINAC

Pečať na jednej strane

HQE je francúzska certifikácia udržateľnej výstavby, dnes aj medzinárodná. Certifikuje **budovu** a vybavuje ju developer s certifikačným orgánom. Výrobca «nemá HQE»: **poskytuje dokumenty, pomocou ktorých budova získava svoje body**.

Ako je to zorganizované

Tri záväzky a dvadsať sekcií. Každá požiadavka má svoju úroveň a iba tie za dva a tri body sa započítavajú do vysokých hviezd.

Záväzok	Sekcie	Čo vyžaduje každá úroveň hviezd
Qualité de vie Bezpečnosť, vzduch, voda, odolnosť, priestory, hygrotermálny komfort, **akustická kvalita**, vizuálny komfort, služby, pripojená budova	**10**	★ všetky PR · ★★ všetky HQE · ★★★ **20 bodov** · ★★★★ **50 bodov**
Respect de l'environnement Energia, voda, pôda, materiálové zdroje, odpady, **zmena klímy**, biodiverzita, stavba s nízkym rušením	**8**	★ všetky PR · ★★ všetky HQE · ★★★ **16 bodov** · ★★★★ **40 bodov**
Performance économique Údržba a konzervácia, zodpovedná spotreba a výroba	**2**	★ všetky PR · ★★ všetky HQE · ★★★ **4 bodov** · ★★★★ **10 bodov**

Štyri úrovne požiadaviek

PR — požiadavka, povinné.
HQE — 1 bod, povinné od dvoch hviezd.
HQE 2 pts a HQE 3 pts — tie, ktoré sa pripočítavajú k tretej a štvrtej hviezde.

Celková úroveň budovy

Súčet hviezd zo všetkých troch záväzkov, zo 12: Performant 3 · High-performance 6 · Excellent 7 až 9 · Exceptional 10 až 12.

Kam sa zaraďuje akustický panel

Sekcia **Acoustic quality** je so širokým odstupom najväčšia v référentiel: **55 požiadaviek z 186** a 25 z jej 94 strán.

Väčšina z nich sa však týka hrubej stavby — hmotnosti stropných dosiek, zvukovej izolácie medzi bytmi, hluku zo zariadení —. **Dve požiadavky sa zaoberajú akustickou pohltivosťou v spoločných priestoroch a tam je prvkom spĺňajúcim požiadavky produkt, ako je náš.** Sú to tie na strane 4.

Zdroj tohto hárku: *HQE Residential Certification Scheme — Technical requirements guide for built and renovated residential buildings performance*, verzia 01, február 2023, CERQUAL Qualitel Certification, 94 strán. Uvedené kódy, prahové hodnoty a úrovne sú z tejto schémy. Pre terciárne budovy je schéma *HQE Bâtiment Durable* od Certivéa, verzia 4.0 od októbra 2022, ktorá sa konzultuje na jej online platforme a nepublikuje sa ako PDF: kódy z tohto hárku sa na ňu neprevádzajú bez overenia.

Čo ISINAC predkladá

3
záväzky troch
všetky tri získavajú dokumentáciu

7
požiadavky
2 pokryté · 5 podporené

10
body v hre
v novostavbách, z tých na 2 a 3 bodov

A je vhodné uviesť, akého typu sú tieto body, pretože sa nezískavajú rovnako.

Body na papieri — 2 z 10

2 bodov za QAI.1.8 sa dokumentuje odovzdaním súboru a nezávisí od toho, ako je budova navrhnutá. Papierením sa okrem toho pokrýva **CC.3**, čo je požiadavka úrovne HQE — povinná od dvoch hviezdičiek — a nie z tých za 2 a 3 bodov. ISINAC posiela oboje v ten istý deň, kedy sa o ne požiada.

Body projektu — 8 z 10

QA.2.1, CC.2 a CC.4 závisia od **toho, koľko pohltivého povrchu projekt umiestni a kde**, a overujú sa meraním dokončenej budovy. ISINAC poskytuje údaj zo skúšky a výpočet; rozhodnutie o návrhu je na tíme.

Údaje zodpovedajú novostavbe alebo štrukturálnej rekonštrukcii. Pri **ľahkej rekonštrukcii** je platnou požiadavkou QA.8.1 namiesto QA.2.1 a prináša až 2 bodov: nesčítavajú sa, ide o rôzne scenáre.

Sedem požiadaviek v skratke

Požiadavka	Čo vyžaduje	Úroveň	Čím prispieva ISINAC
QA.2.1 Qualité de vie	Akustická úprava spoločných priestorov	PR · 2 pts · 3 pts	**Pokryté.** Produkt je prvkom súladu
QA.8.1 Qualité de vie	Vnútorná akustika spoločných priestorov pri ľahkej rekonštrukcii	PR · HQE · 2 pts	**Pokryté.** Produkt je prvkom súladu
CC.3 Environnement	Environmentálne vyhlásenie podľa ISO 21930 alebo EN 15804	HQE	**Pokryté.** EPD overená podľa EN 15804+A2
QAI.1.8 Qualité de vie	Emisie formaldehydu a karcinogénnych VOC 1A a 1B pod prahovou hodnotou	2 bodov	**Podporené.** Certifikát kvality vnútorného vzduchu pre tkaninu
CC.2 Environnement	Environmentálny vplyv budovy podľa EN 15978 alebo ISO 21931	2 bodov	**Podporené.** EPD je podkladom pre tento výpočet
CC.4 Environnement	Výber riešení, ktoré znižujú skleníkové plyny	3 bodov	**Podporené.** 9,64 kg CO_2 eq/m² overených
E&M.1.1 Économique	Návod na údržbu pre správcu budovy	PR	**Podporené.** Pokyny na čistenie a údržbu

QA.2.1 a QA.8.1 — spoločné priestory

Až 3 bodov pri novostavbe · až 2 bodov pri ľahkej rekonštrukcii

Référentiel hodnocuje akustickú úpravu **vstupov, hál, odpočívadiel, chodieb a schodísk** a umožňuje dva spôsoby preukázania: pomocou **času dozvuku** meraného podľa ISO 3382-2, alebo pomocou **ekvivalentnej absorpčnej plochy** ΣA. Prahové hodnoty sú nasledujúce.

Spoločná zóna	Trieda C — úroveň PR	Trieda B — 2 bodov	Trieda A — 3 bodov
Horizontálne chodby vchod, vestibuly, hala, odpočívadlo	T ≤ 1,2 s	T ≤ 0,9 s	T ≤ 0,6 s
Vertikálne chodby schodiskové šachty	T ≤ 1,5 s **alebo ΣA ≥ 0,25 × $S_{podlaha}$**	T ≤ 1,2 s **alebo ΣA ≥ 0,35 × $S_{podlaha}$**	T ≤ 0,9 s **alebo ΣA ≥ 0,45 × $S_{podlaha}$**

Vzorec référentiel je doslova veličina, ktorú ISINAC skúša

A = S × α_w, pričom α_w je vážený koeficient zvukovej pohltivosti **meraný podľa ISO 11654**. Započítavajú sa len materiály s $\alpha_w \geq 0{,}20$, a ΣA je súčet ekvivalentných plôch všetkých pohltivých obkladov chodby. Teda: **bod sa získava pomocou α_w materiálu a inštalovanou plochou**, a ničím iným.

Koľko plochy je potrebné na každý m² podlahy chodby

Priame vyjadrenie z predchádzajúceho vzorca: S_{panel} = (požadovaný koeficient × $S_{podlaha}$) / α_w. Posledné dve hodnoty sú tie, ktoré samotný référentiel štandardne priraďuje existujúcim povrchom, ak nie sú známe ich vlastnosti.

Materiál a α_w	Trieda C	Trieda B	Trieda A
α_w = 1,00 — WB HIGH PERFORMANCE, HYBRID, CURTAIN ILUCS z 4 vrstiev, WB ILUCS 33 mm, C.610.60	**0,25 m²**	**0,35 m²**	**0,45 m²**
α_w = 0,85 — samolepiaci panel 40 mm s ILUCS produkt pokrytý environmentálnym vyhlásením	**0,29 m²**	**0,41 m²**	**0,53 m²**
α_w = 0,50 — znížený podhľad z kompaktnej vláknitej dosky predvolená hodnota z référentiel	**0,50 m²**	**0,70 m²**	**0,90 m²**
α_w = 0,20 — hrubý koberec lepený na betón predvolená hodnota z référentiel	**1,25 m²**	**1,75 m²**	**2,25 m²**

Inými slovami: trieda A pre schodisko vyžaduje 0,45 m² produktu s α_w = 1,00 na každý m² podlahy: **polovicu** oproti vláknitému podhľadu a pätinu oproti kobercu. Pri ľahkej rekonštrukcii (QA.8.1) je požiadavkou neznížiť existujúce ΣA.

Požiadavky QA.2.1 (str. 33 až 36) a QA.8.1 (str. 53) z référentiel citovaného na strane 2. Koeficienty α_w merané podľa EN ISO 354 a hodnotené podľa EN ISO 11654 spoločnosťou Tecnalia; protokoly a dátumy na strane 7.

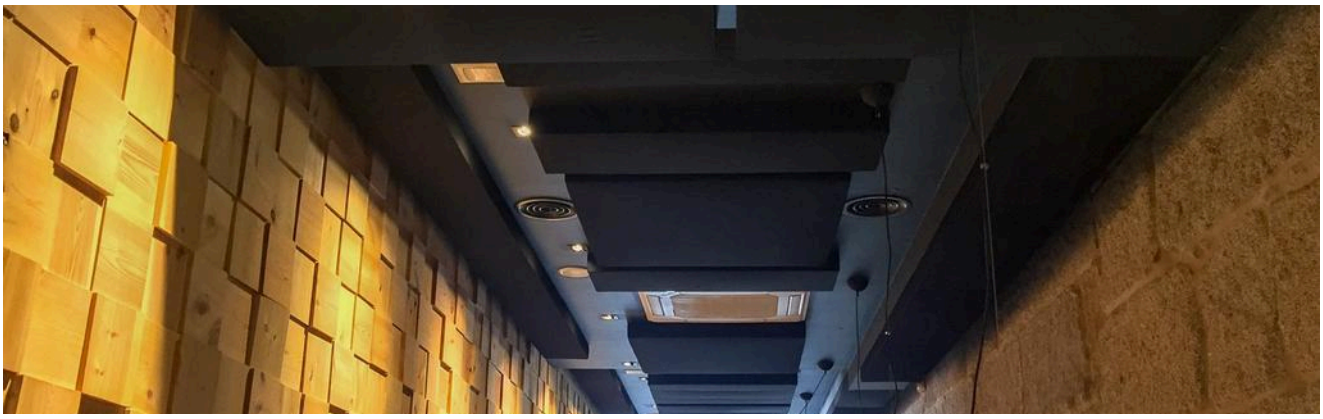
ISINAC

QAI.1.8 — emisie materiálov

2 bodov · a okrem toho je jedným z kritérií profilu európskej taksonómie

Čo vyžaduje požiadavka	Prahová hodnota	Situačný stav
Formaldehyd emitovaný komponentmi a materiálmi, ktoré môžu prísť do kontaktu s používateľmi	**< 0,06 mg/m³** materiálu	**Podporené.** Certifikát vnútorného vzduchu **SCS-IAQ-11186** sa vzťahuje na tkaniny **ILUCS** a **IZZER**. Požiadavka sa overuje na materiáli alebo komponente, preto je v špecifikácii vhodné uviesť rozsah presne tak, ako je: certifikát pokrýva tkaninu, nie namontovaný panel
Ostatné prchavé organické zlúčeniny klasifikované ako karcinogénne kategórií 1A a 1B	**< 0,001 mg/m³** materiálu	

Référentiel pre skúšku odkazuje na podmienky prílohy XVII nariadenia REACH a na normy **CEN/EN 16516** a **ISO 16000-3**, a pripomína, že laboratórium musí spĺňať **ISO/IEC 17025**. Ide o požiadavku na produkt, nie na projekt: rieši sa dokumentáciou.



Chodba ošetrená štvorcami 610 mm na kamennej stene. Spoločné priestory — haly, chodby a schodiská — sú práve oblasťou pôsobnosti QA.2.1 a QA.8.1.

Nezapočítava sa v tabuľke HQE, a napriek tomu ho projekt vyžaduje

ISO 14001 a ISO 14006

Systém environmentálneho manažérstva a ekodizajnu, **ES163483** a **ES163477**, vydané spoločnosťou Bureau Veritas a platné do **25/05/2029**

Označenie CE

Šesť podpísaných vyhlásení o parametroch, čo je to, čo umožňuje uviesť výrobok na európsky trh

OEKO-TEX Standard 100

Absencia škodlivých látok v textílii. 11-43686

Trevira CS

Reakcia na oheň textílie: 250347.1 a 260340.1, platné

Koeficienty podľa pásma

α_p od 125 do 4 000 Hz každého produktu, aby akustik projektu mohol vypočítať pomocou Sabine alebo Eyring

Výpočet dozvuku

ISINAC dimenzuje úpravu miestnosti a odovzdáva výpočet **pred** uzavretím povrchových úprav

CC.2, CC.3 a CC.4 — klimatická zmena

Až 5 bodov, plus požiadavka úrovne HQE

Požiadavka	Čo vyžaduje, doslovne	Úroveň	Čo dodáva ISINAC
CC.3	«Produkty majú environmentálne vyhlásenia v súlade s **ISO 21930 alebo EN 15804**, ak sú k dispozícii». Audit overuje náhodným výberom listy troch produktov z rôznych technických šarží	HQE	**EPD č. EPD-IES-0033394:001**, EN 15804+A2 a ISO 14025, overená nezávislou treťou stranou, zverejnená 06/08/2026 a platná do **05/08/2031**. Verejný list na environdec.com
CC.2	V prípade absencie predpisov o uhlíku sa environmentálny dopad budovy vypočíta podľa **EN 15978** alebo **ISO 21931**	2	Vyhlásenie poskytuje pre výpočet údaje o výrobku po moduloch A1-A3, A4, A5, B2, C1-C4 a D
CC.4	Na základe výsledkov analýzy životného cyklu viacerých riešení sa vybrali tie, ktoré znižujú ukazovateľ skleníkových plynov	3	**9,64 kg CO_2 ekv./m²** inštalovaného (GWP-GHG, moduly A1-A3), overený údaj, a preto porovnateľný s iným riešením
E&M.1.1 Économique	Bude dodaný návod pre budúceho správcu, ktorý identifikuje prvky vyžadujúce pravidelnú údržbu a prostriedky na jej vykonanie	PR	Pokyny na čistenie, údržbu a výmenu panela na začlenenie do manuálu budovy

Nuansa, ktorá ušetrí diskusiu

CC.3 výslovne akceptuje **ISO 21930 alebo EN 15804**. Vyhlásenie nemusí byť uložené v konkrétnej národnej databáze, takže **vyhlásenie ISINAC platí tak, ako je**.

A kde ISINAC nie je prvkom spĺňajúcim požiadavky

Uvedenie tejto skutočnosti zabraňuje nárokovaniu toho, čo musí vyriešiť iný

Z 55 požiadaviek akustickej sekcie **53 nie sú naše** a je dobré to vedieť: vyžadujú plošnú hmotnosť od 350 do 500 kg/m² na stenách a stropoch, indexy R_w+C od 54 do 64 dB medzi bytmi, úrovne hluku zariadení a krokovú nepriezvučnosť. **Akustické textílie ISINAC dosahujú R_w od 8 do 16 dB**: pohlcujú hluk vo vnútri priestoru, neizolujú medzi priestormi. Naša nie je ani požiadavka CNF.4.1, ktorá sa týka hluku zo stavby smerom k susedom a rieši sa organizáciou hlučných fáz. A v materiálových zdrojoch požiadavky REM.1 a REM.2 vyžadujú recyklovaný alebo opätovne použitý obsah: **environmentálne vyhlásenie ISINAC uvádza 0,00 % recyklovaného materiálu po spotrebe**, takže tento bod sa neuplatňuje.

Za každým údajom je skúška

Audítor neakceptuje katalógovú hodnotu. Akceptuje správu s laboratóriom, normou, dátumom a číslom. Toto sa skrýva za každým číslom na tomto hárku.

Čo sa meria	Norma	Laboratórium	Akreditácia
Apsorpcia zvuku v reverberačnej miestnosti	EN ISO 354	**Tecnalia** Donostia, Španielsko	**ENAC**, signatár multilaterálnej dohody **ILAC MRA**, s medzinárodným uznaním
Klasifikácia pohlcovania, α_w	EN ISO 11654	Tecnalia	rovnako
Vzduchová nepriezvučnosť	EN ISO 10140-2	Tecnalia	rovnako
Pohlcovanie podľa objektu	EN ISO 354 a príloha E k ISO 20189	Tecnalia	rovnako
Environmentálne vyhlásenie o produkte	EN 15804+A2 a ISO 14025	The International EPD System	Overenie nezávislou treťou stranou, č. EPD-IES-0033394:001

Dokumentačný fond

33 správy o pohltivosti a 4 nepriezvučnosti, všetky z Tecnalia okrem jednej z 2011 z Istituto Giordano. Koeficienty uvedené v tomto hárku pochádzajú odtiaľ, so správou a dátumom:

α_w 0,85 (H) · panel 610×40 s 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 vrstiev · **B2019-LACUS-IN-54 V** · 14/05/2019
α_w 1,00 · WB ILUCS 33 mm · **110259-5** · 23/02/2024



Zasadačka s hexagónmi 305 mm na stene.

Čo môže projektový tím požadovať od ISINAC už dnes

Pôvodná správa o skúške zvoleného produktu v PDF · koeficienty α_p po oktávových pásmach od 125 do 4 000 Hz · výpočet času dozvuku miestnosti alebo chodby s navrhovanou úpravou · kompletné environmentálne vyhlásenie a jeho verejná karta · certifikát o kvalite vzduchu v interiéri pre tkaninu · Vyhlásenia o parametroch pre označenie CE · certifikáty ISO · návod na údržbu.

ISINAC

Meriame to, čo predávame,
a **odovzdávame správu**.

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

CIF ESB27853381 · EORI ESB27853381 · REX ESREX16563 · DUNS 468220358

HQE certifikuje budovu, nie produkt: body získava projekt a rozhoduje certifikačný orgán. Citované prahové hodnoty a kódy sú z medzinárodnej rezidenčnej schémy z februára 2023; pre terciárne budovy platí référentiel spoločnosti Certivéa. Environmentálne vyhlásenie sa vzťahuje na samolepiaci panel 40 mm s ILUCS a nie na verzie závesné, s magnetom, s textíliou IZZER ani na penu bez textílie.