

HQE

Ko ISINAC sniedz ēkai HQE sertifikācijā.

Akustikas sadaļa ir lielākā référentiel: 53 no tās 186 prasībām.

ISINAC

Zīmogs vienā lapā

HQE ir Francijas ilgtspējīgas būvniecības sertifikācija, kas mūsdienās ir arī starptautiska. Tā sertificē **ēku**, un to kārto attīstītājs kopā ar sertifikācijas institūciju. Ražotājam nav «HQE»: tas **nodrošina dokumentus, ar kuriem ēka iegūst savus punktus**.

Kā tas ir organizēts

Trīs saistības un divdesmit sadaļas. Katrai prasībai ir savs līmenis, un tikai divu un triju punktu prasības dod devumu augstajām zvaigznēm.

Saistības	Sadaļas	Ko prasa katrs zvaigžņu līmenis
Qualité de vie Drošība, gaiss, ūdens, noturība, telpas, higrotermiskais komforts, **akustiskā kvalitāte**, vizuālais komforts, pakalpojumi, savienota ēka	**10**	★ visi PR · ★★ visi HQE · ★★★ **20 punkti** · ★★★★ **50 punkti**
Respect de l'environnement Enerģija, ūdens, augsne, materiālie resursi, atkritumi, **klimata pārmaiņas**, bioloģiskā daudzveidība, zemas ietekmes būvniecība	**8**	★ visi PR · ★★ visi HQE · ★★★ **16 punkti** · ★★★★ **40 punkti**
Performance économique Uzturēšana un saglabāšana, atbildīga patēriņš un ražošana	**2**	★ visi PR · ★★ visi HQE · ★★★ **4 punkti** · ★★★★ **10 punkti**

Četri prasību līmeņi

PR — priekšnoteikums, obligāts.
HQE — 1 punkts, obligāts no divām zvaigznēm.
HQE 2 pts un HQE 3 pts — tie, kas dod punktus trešajai un ceturtajai zvaigznei.

Ēkas vispārējais līmenis

Zvaigžņu summa no trim saistībām, no 12: Performant 3 · High-performance 6 · Excellent 7 līdz 9 · Exceptional 10 līdz 12.

Kur der akustiskais panelis

Sadaļa **Acoustic quality** ar lielu starpību ir lielākā référentiel sadaļa: **55 prasības no 186** un 25 no tās 94 lappusēm.

Taču vairums prasību attiecas uz smagajiem būvdarbiem — pārsegumu masu, skaņas izolāciju starp mājokļiem, iekārtu troksni. **Divas prasības attiecas uz skaņu absorbējošām īpašībām koplietošanas telpās, un tur atbilstības nodrošināšanas elements ir tāds produkts kā mūsējais.** Tās ir prasības no 4. lpp.

Šīs lapas avots: *HQE Residential Certification Scheme — Technical requirements guide for built and renovated residential buildings performance*, versija 01, 2023. gada februāris, CERQUAL Qualitel Certification, 94 lpp. Minētie kodi, sliekšņi un līmeņi ir no šīs shēmas. Trešā līmeņa ēkām shēma ir Certivéa *HQE Bâtiment Durable*, versija 4.0 no 2022. gada oktobra, kas ir pieejama to tiešsaistes platformā un netiek publicēta kā PDF: šīs lapas kodi uz to netiek pārnesti bez pārbaudes.

Ko ISINAC liek uz galda

3
trīs saistības
visi trīs saņem dokumentāciju

7
prasības
2 segti · 5 atbalstīti

10
pieejamie punkti
jaunbūvēs, no 2 un 3 punktiem

Un ir vērts pateikt, kāda veida ir šie punkti, jo tos neiegūst vienādi.

Papīra punkti — 2 no 10

2 punkti par QAI.1.8 tiek dokumentēti, iesniedzot failu, un tie nav atkarīgi no tā, kā ēka tiek projektēta. Ar papīru tiek nosegts arī **CC.3**, kas ir prasība HQE līmenī — obligāta no divām zvaigznēm — un nav no 2 un 3 punktiem. ISINAC nosūta abus tajā pašā dienā, kad tie tiek pieprasīti.

Projekta punkti — 8 no 10

QA.2.1, CC.2 un CC.4 ir atkarīgi no tā, **cik daudz skaņu absorbējošas virsmas un kur projektā tiek uzstādīts**, un to pārbauda, veicot mērījumus pabeigtajā ēkā. ISINAC nodrošina testa datus un aprēķinu; projektēšanas lēmums ir komandas ziņā.

Skaitļi attiecas uz jaunbūvi vai strukturālo renovāciju. Sadaļā **viegla renovācija** piemērojamā prasība ir QA.8.1, nevis QA.2.1, un tā dod līdz 2 punktiem: tie netiek sasummēti, tie ir atšķirīgi scenāriji.

Septiņas prasības īsumā

Prasība	Ko pieprasa	Līmenis	Ko sniedz ISINAC
QA.2.1 Qualité de vie	Koplietošanas telpu akustiskā apstrāde	PR · 2 pts · 3 pts	**Nodrošināts.** Produkts ir atbilstības elements
QA.8.1 Qualité de vie	Iekšējā akustika koplietošanas telpās neliela remonta laikā	PR · HQE · 2 pts	**Nodrošināts.** Produkts ir atbilstības elements
CC.3 Environnement	Vides deklarācija saskaņā ar ISO 21930 vai EN 15804	HQE	**Nodrošināts.** Verificēta EPD saskaņā ar EN 15804+A2
QAI.1.8 Qualité de vie	Formaldehīda un vēzi izraisošo GOV emisijas 1A un 1B zem sliekšņa	2 pts	**Atbalstīts.** Auduma iekštelpu gaisa sertifikāts
CC.2 Environnement	Ēkas ietekme uz vidi saskaņā ar EN 15978 vai ISO 21931	2 pts	**Atbalstīts.** EPD nodrošina datus šim aprēķinam
CC.4 Environnement	Izvēlēties risinājumus, kas samazina siltumnīcefekta gāzes	3 pts	**Atbalstīts.** Verificēti 9,64 kg CO_2 eq/m²
E&M.1.1 Économique	Apsaimniekošanas rokasgrāmata ēkas pārvaldniekam	PR	**Atbalstīts.** Tīrīšanas un kopšanas instrukcijas

QA.2.1 un QA.8.1 — koplietošanas zonas

Līdz 3 punktiem jaunbūvēs · līdz 2 punktiem vieglās renovācijās

Référentiel novērtē **ieeju, hallu, stāvu laukumu, koridoru un kāpņu** akustisko apstrādi un pieļauj divus veidus, kā to pierādīt: ar **reverberācijas laiku**, kas mērīts saskaņā ar ISO 3382-2, vai ar **ekvivalento absorbcijas laukumu** ΣA. Sliekšņi ir šādi.

Kopējā zona	C klase — PR līmenis	B klase — 2 punkti	A klase — 3 punkti
Horizontālie koridori ieeja, vestibils, halle, kāpņu laukumiņš	T ≤ 1,2 s	T ≤ 0,9 s	T ≤ 0,6 s
Vertikālie koridori kāpņu telpas	T ≤ 1,5 s **vai ΣA ≥ 0,25 × $S_{grīda}$**	T ≤ 1,2 s **vai ΣA ≥ 0,35 × $S_{grīda}$**	T ≤ 0,9 s **vai ΣA ≥ 0,45 × $S_{grīda}$**

Référentiel formula ir burtiski tas lielums, ko ISINAC testē

A = S × α_w, kur α_w ir absorbcijas novērtējuma indekss, **kas izmērīts saskaņā ar ISO 11654**. Tiek ņemti vērā tikai tie materiāli, kuru $\alpha_w \geq 0{,}20$, un ΣA ir visu koridora absorbējošo pārklājumu līdzvērtīgo laukumu summa. Proti: **punkts tiek iegūts ar materiāla α_w un uzstādīto virsmas laukumu**, un nekā cita.

Cik liela virsma ir nepieciešama uz katru gaitas grīdas m²

Iepriekšējās formulas tieša izteikšana: $S_{panelis}$ = (pieprasītais koeficients × $S_{grīda}$) / α_w. Pēdējās divas vērtības ir tās, kuras pats référentiel pēc noklusējuma piešķir esošajiem pārklājumiem, ja to veiktspēja nav zināma.

Materiāls un α_w	C klase	B klase	A klase
α_w = 1,00 — WB HIGH PERFORMANCE, HYBRID, CURTAIN ILUCS no 4 slāņiem, WB ILUCS 33 mm, C.610.60	0,25 m²	0,35 m²	0,45 m²
α_w = 0,85 — līmējamais panelis 40 mm ar ILUCS produkts, uz kuru attiecas vides deklarācija	0,29 m²	0,41 m²	0,53 m²
α_w = 0,50 — kompaktās šķiedras plātņu piekaramie griesti référentiel noklusējuma vērtība	0,50 m²	0,70 m²	0,90 m²
α_w = 0,20 — biezs paklājs, pielīmēts pie betona référentiel noklusējuma vērtība	1,25 m²	1,75 m²	2,25 m²

Citādi lasot: kāpņu telpas A klasei nepieciešami 0,45 m² produkta ar α_w = 1,00 uz katru m² grīdas: **uz pusi mazāk** nekā ar šķiedras piekārtajiem griestiem un piecreiz mazāk nekā ar paklāju. Vieglā renovācijā (QA.8.1) priekšnoteikums ir nesamazināt esošo ΣA.

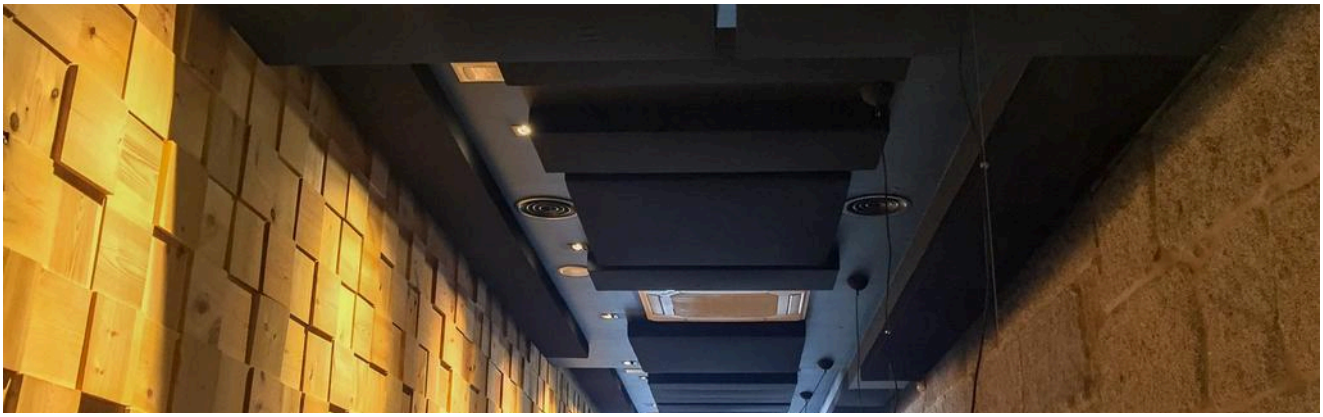
Lpp. 2 minētā référentiel QA.2.1 (lpp. 33 līdz 36) un QA.8.1 (lpp. 53) prasības. Koeficienti α_w mērīti saskaņā ar EN ISO 354 un novērtēti saskaņā ar EN ISO 11654 (Tecnalia); pārskati un datumi lpp. 7.

QAI.1.8 — materiālu emisijas

2 punkti · un tas ir arī viens no Eiropas taksonomijas profila kritērijiem

Ko pieprasa prasība	Robežvērtība	Situācija
Formaldehīds, ko izdala komponentes un materiāli, kas var nonākt saskarē ar lietotājiem	**< 0,06 mg/m³** materiāla	**Atbalstīts.** Iekštelpu gaisa sertifikāts **SCS-IAQ-11186** attiecas uz audumiem **ILUCS** un **IZZER**. Prasība tiek pārbaudīta materiālam vai komponentam, tāpēc specifikācijā ieteicams norādīt darbības jomu precīzi: sertifikāts attiecas uz audumu, nevis uz samontēto paneli
Citi gaistošie organiskie savienojumi, kas klasificēti kā 1A. un 1B. kategorijas kancerogēni	**< 0,001 mg/m³** materiāla	

Référentiel testēšanai atsaucas uz REACH regulas XVII pielikuma nosacījumiem un standartiem **CEN/EN 16516** un **ISO 16000-3**, un atgādina, ka laboratorijai jāatbilst **ISO/IEC 17025**. Tā ir produkta, nevis projekta prasība: tā tiek atrisināta ar dokumentāciju.



Koridors apstrādāts ar 610 mm kvadrātiem uz akmens sienas. Koplietošanas telpas — halles, koridori un kāpnes — ir tieši QA.2.1 un QA.8.1 darbības joma.

Tas netiek vērtēts HQE tabulā, un tomēr projekts to pieprasa

ISO 14001 un ISO 14006

Vides pārvaldības un ekodizaina sistēma, **ES163483** un **ES163477**, ko izdevusi Bureau Veritas un kas ir spēkā līdz **25/05/2029**

CE marķējums

Parakstītas **sešas ekspluatācijas īpašību deklarācijas**, kas ļauj laist produktu Eiropas tirgū

OEKO-TEX Standard 100

Kaitīgo vielu nebūšana tekstilā. 11-43686

Trevira CS

Auduma reakcija uz ugunsiedarbību: 250347.1 un 260340.1, spēkā esošas

Koeficienti pa joslām

Katra produkta α_p no 125 līdz 4 000 Hz, lai projekta akustikas speciālists varētu aprēķināt ar Sabine vai Eyring

Reverberācijas aprēķins

ISINAC aprēķina telpas apstrādes apjomu un iesniedz aprēķinu **pirms** apdares darbu noslēgšanas

CC.2, CC.3 un CC.4 — klimata pārmaiņas

Līdz 5 punktiem, plus HQE līmeņa prasība

Prasība	Ko pieprasa, burtiski	Līmenis	Ko nodrošina ISINAC
CC.3	«Produktiem ir vides deklarācijas, kas atbilst **ISO 21930 vai EN 15804**, ja tās ir pieejamas». Auditā izlases veidā tiek pārbaudītas trīs produktu lapas no dažādām tehniskajām partijām	HQE	**EPD Nr. EPD-IES-0033394:001**, EN 15804+A2 un ISO 14025, verificējusi neatkarīga trešā puse, publicēta 06/08/2026 un derīga līdz **05/08/2031**. Publisks profils vietnē environdec.com
CC.2	Ja nav oglekļa dioksīda regulējuma, ēkas ietekme uz vidi tiek aprēķināta saskaņā ar **EN 15978** vai **ISO 21931**	2	Deklarācija aprēķinam sniedz produkta datus pa moduļiem A1-A3, A4, A5, B2, C1-C4 un D
CC.4	Pamatojoties uz vairāku risinājumu dzīves cikla analīzes rezultātiem, tiek izvēlēti tie, kas samazina siltumnīcefekta gāzu rādītāju	3	Uzstādīts **9,64 kg CO_2 eq/m²** (GWP-GHG, moduļi A1-A3), verificēts skaitlis un tāpēc salīdzināms ar cita risinājuma skaitli
E&M.1.1 Économique	Topošajam pārvaldniekam tiek piegādāta rokasgrāmata, kurā norādīti elementi, kam nepieciešama regulāra apkope, un līdzekļi tās veikšanai	PR	Paneļa tīrīšanas, kopšanas un nomaiņas instrukcijas, ko iekļaut ēkas rokasgrāmatā

Nianses, kas ietaupa diskusiju

CC.3 tieši pieļauj **ISO 21930 vai EN 15804**. Tā neprasa, lai deklarācija būtu reģistrēta konkrētā valsts datubāzē, tāpēc **ISINAC deklarācija ir derīga pašreizējā veidā**.

Un kur ISINAC nav atbilstības elements

To apzināšanās novērš prasību izvirzīšanu par to, kas jārisina kādam citam

No 55 akustiskās sadaļas prasībām **53 nav mūsējās**, un to ir vērts zināt: tiek pieprasīta masa uz laukuma vienību no 350 līdz 500 kg/m² sienās un pārsegumos, R_W+C indeksi no 54 līdz 64 dB starp dzīvokļiem, iekārtu trokšņu līmeņi un triecientrokšņa izolācija.

ISINAC akustiskajiem tekstilmateriāliem R_W ir no 8 līdz 16 dB: tie absorbē skaņu telpas iekšpusē, nevis izolē starp telpām.

Prasība CNF.4.1 arī nav mūsējā, jo tā attiecas uz būvdarbu troksni pret kaimiņiem un tiek atrisināta, organizējot trokšņainās fāzes. Savukārt materiālu resursos prasības REM.1 un REM.2 pieprasa pārstrādātu vai atkārtoti izmantotu saturu: **ISINAC vides deklarācija uzrāda 0,00 % pēcpatēriņa pārstrādāta materiāla**, tādēļ šis punkts netiek pieprasīts.

Aiz katriem datiem ir tests

Auditors nepieņem kataloga skaitli. Viņš pieņem ziņojumu ar laboratoriju, standartu, datumu un numuru. Tas ir tas, kas atrodas aiz katra šīs lapas skaitļa.

Ko mēra	Standarts	Laboratorija	Akreditācija
Skaņas absorbcija reverberācijas telpā	EN ISO 354	**Tecnalia** Donostia, Spānija	**ENAC**, daudzpusējā nolīguma **ILAC MRA** parakstītājs ar starptautisku atzīšanu
Absorbcijas klasifikācija, α_w	EN ISO 11654	Tecnalia	vienāds
Gaisa trokšņa izolācija	EN ISO 10140-2	Tecnalia	vienāds
Absorbcija uz objektu	EN ISO 354 un ISO 20189 E pielikums	Tecnalia	vienāds
Produkta vides deklarācija	EN 15804+A2 un ISO 14025	The International EPD System	Neatkarīgas trešās puses pārbaude, nr. EPD-IES-0033394:001

Dokumentu fonds

33ziņojumi par absorbciju un 4par izolāciju, visi no Tecnalia, izņemot vienu no 2011 no Istituto Giordano. Šajā lapā minētie koeficienti izriet no turienes, norādot ziņojumu un datumu:

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



Sanāksmju telpa ar 305 mm sešstūriem uz sienas.

Ko projekta komanda var pieprasīt ISINAC jau šodien

Izvēlētā produkta oriģinālais testēšanas ziņojums PDF formātā · α_p koeficienti pa oktāvu joslām no 125 līdz 4 000 Hz · telpas vai koridora reverberācijas laika aprēķins ar ierosināto apstrādi · pilna ietekmes uz vidi deklarācija un tās publiskā karte · auduma iekštelpu gaisa sertifikāts · CE marķējuma ekspluatācijas īpašību deklarācijas · ISO sertifikāti · apkopes instrukcijas.

ISINAC

Mēs mērām to, ko pārdodam, un **piegādājam ziņojumu**.

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

CIF ESB27853381 · EORI ESB27853381 · REX ESREX16563 · DUNS 468220358

HQE sertificē ēku, nevis produktu: punktus iegūst projekts, un lēmumu pieņem sertifikācijas iestāde. Minētie sliekšņi un kodi ir no 2023. gada februāra starptautiskās dzīvojamo ēku shēmas; trešā līmeņa ēkām piemēro Certivéa référentiel. Vides deklarācija attiecas uz līmējamo 40 mm paneli ar ILUCS, nevis uz piekārtajām versijām, versijām ar magnētu, ar IZZER audumu vai putām bez auduma.