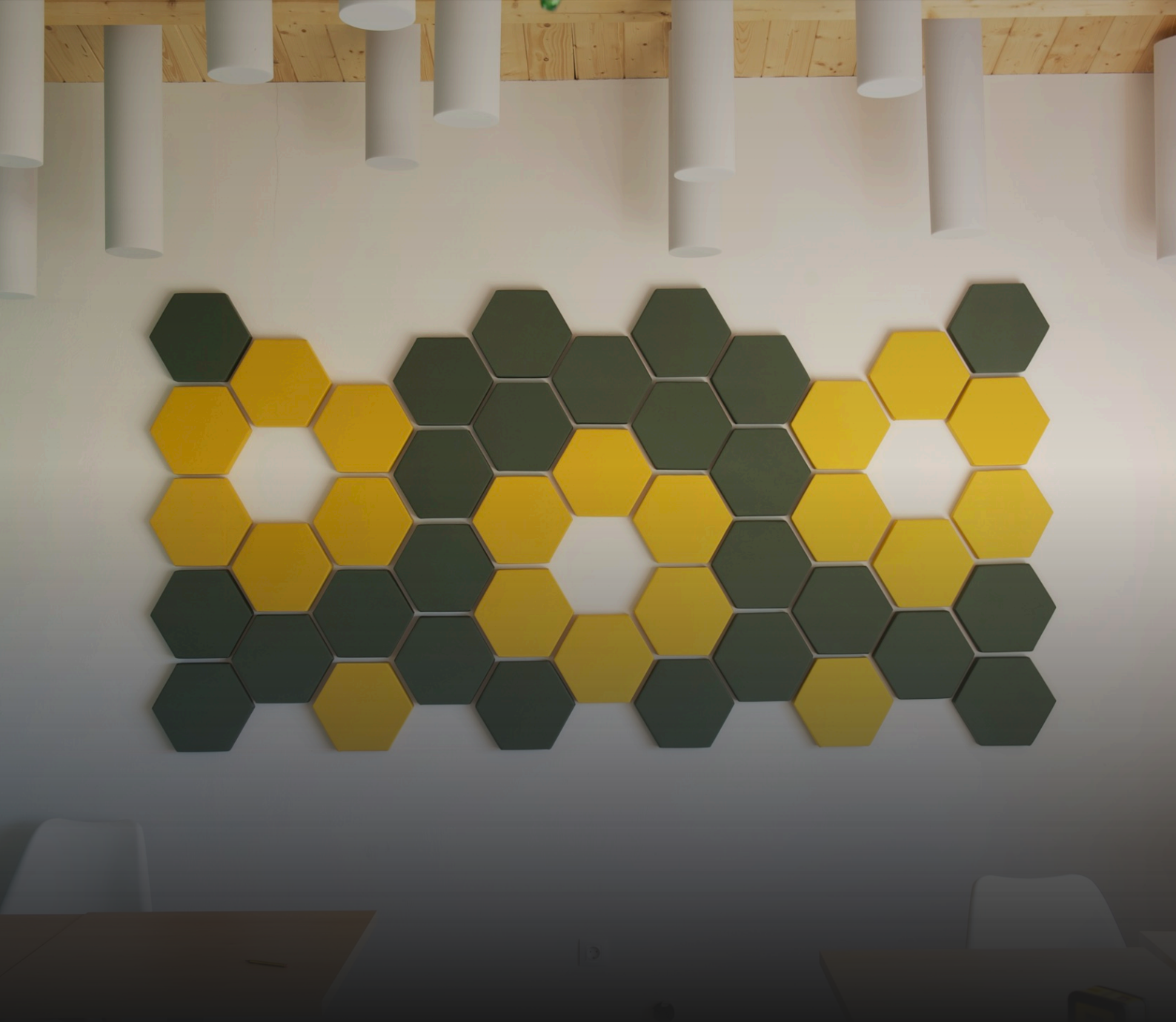


ISINAC prisidėjimas prie LEED sertifikavimo

Garso absorbcija pastatams, kurie **renka taškus**

ISINAC

ACOUSTIC WORLD

Pastatas yra sertifikuojamas. Gaminys tai padaro įmanoma.

LEED yra **U.S. Green Building Council** tvarių pastatų vertinimo sistema, labiausiai paplitusi pasaulyje. Ji vertina visą projektą — energiją, vandenį, medžiagas, oro kokybę, komfortą — ir vertina jį iš 110.

Medžiagų ir **vidaus aplinkos kokybės** kreditai negaunami gerais ketinimais: jie gaunami pateikiant trečiųjų šalių patikrintus dokumentus, po vieną kiekvienam sumontuotam produktui. Projekto komanda juos surenka, o GBCI vertintojas patikrina.

Būtent čia praverčia ISINAC. Garsą sugerianti plokštė yra įtraukta į oficialų medžiagų kredito tinkamų kategorijų sąrašą —*Walls* ir *Ceilings*— o mažos emisijos kredite tiesiogiai minimos *lubų garsą sugeriančios plokštės*.

Šiame dokumente apibendrinama, kreditais, **ką pateikia ISINAC ir kokiu dokumentu tai įrodo**, kad projekto komanda galėtų tai įtraukti neprašydama mūsų nieko daugiau.

LEED lygis	Taškai
Sertifikatas	40 – 49
Silver	50 – 59
Gold	60 – 79
Platinum	**> 80**

Kertasi dvi versijos

Projektai, užregistruoti iki **30/06/2027**, gali naudoti **LEED v4.1**. Nuo tos datos naujos registracijos nukreipiamos į **LEED v5**. ISINAC pateikia dokumentaciją abiem atvejais.



ISINAC paneliai C.610 ant lubų. Tikras montavimas.

Ką ISINAC suteikia LEED sertifikavimui?

Naudodama ISINAC akustinius sprendimus, projekto komanda gali pagrįsti **septynis kreditus**, paskirstytus **keturiose LEED kategorijose**.

4	7	30
LEED kategorijos	dokumentuoti kreditai	pasiekiami taškai
Medžiagos · Aplinkos kokybė Integruotas procesas · Prioritetai	LEED v5 ir v4.1	interjero dizaine (ID+C) 25 naujoje statyboje (BD+C)

Iš šių 30, **iki 20 yra pagrindžiama ISINAC produkto dokumentais** (poveikio aplinkai deklaracija, vidaus oro sertifikatas ir akustiniai bandymai). Likę **10** —Integruotas procesas ir Projekto prioritetai— priklauso nuo to, kaip dirba komanda: ISINAC pateikia produktą, skaičiavimą bei techninę bylą, ir jie pagrindžiami turint priešais projektą.

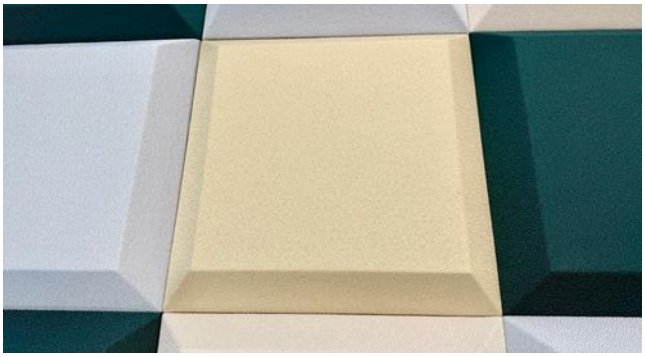
Ką ISINAC pateikia ant stalo

- **III tipo gaminio aplinkosaugos deklaracija**, patikrinta nepriklausomos trečiosios šalies ir publikuota — **EPD-IES-0033394:001**
- **Indoor Advantage™ Gold** SCS-IAQ-11186, emisijos pagal CDPH v1.2
- **33 garso sugerties bandymai** reverberacijos kameroje pagal EN ISO 354, ENAC akredituotoje laboratorijoje
- **ISO 14001 ir ISO 14006** — aplinkosaugos vadyba ir *ekologinis projektavimas*
- **6 Eksploatacinių savybių deklaracijos** CE ženklinimui
- **Apsaugotas nuosavas gaminys**: Europos patento paraiška, naudingasis modelis ir pramoninis dizainas

Ir ką pateikia projektas

Tašką gauna pastatas, o ne skydelis. Projekto komanda pateikia pirkimo skaičiavimą pagal kategorijas, pastato BVC (LCA), akustinį projektą ir faktiškai sumontuotus kiekius.

ISINAC pateikia nemokamai įnašo raštą su projekto numeriu, garso sugerties koeficientus pagal oktavų juostas, sugeriančio ploto apskaičiavimą kiekvienai patalpai ir mašininio skaitymo rodiklių Excel failą.



Nuskiembtas kraštas. Mineralinis putplastis su ILUCS.



43 spalvos, pagamintos išskirtinai ISINAC. Kintama geometrija: kvadratas, šešiakampis, trikampis ir detalės pagal užsakymą.

Medžiagos ir ištekliai

Ką produktas deklaruoja ir kas tai patikrino

Mūsų indėlis	Taškai	ISINAC dokumentacija	Kreditas
III tipo gaminio aplinkosaugos deklaracija pagal ISO 14025 ir EN 15804+A2, **konkretaus gaminio** —ne sektoriaus—, su atskiru išoriniu patikrinimu ir publikuota „The International EPD System“. Dėl to **atitinka 1,5 gaminių** iš 20, kurių reikalauja kreditas.	1–2	EPD EPD-IES-0033394:001 Vieša kortelė svetainėje environdec.com PDF ispanų ir anglų kalbomis	**MRc2** Building Product Disclosure and Optimization — EPD LEED v4.1 BD+C
Ta pati deklaracija suteikia taškų LEED v5, kur **EPD prideda taškų savaime**: gauna **score 1** Climate Health ir 1 Multi-Attribute oficialioje dokumentų lentelėje. Interjero dizaine šis kreditas vertas dvigubai daugiau nei naujoje statyboje.	5–10	EPD EPD-IES-0033394:001 Mašina nuskaitomas rodiklių „Excel“	**MRc4** Building Product Selection and Procurement LEED v5 BD+C ir ID+C
EPD pateikia **įkūnytąjo anglies dvideginio kiekį, išskaidytą pagal gyvavimo ciklo etapus** (A1-A3, A4, A5, B2, C2, C4), kuris yra pastato LCA reikalingas įvesties duomuo. **9,64 kg CO_2 eq/m²** sumontuoto gamyboje (A1-A3, GWP-GHG).	4–8	EPD, rodiklių lentelė Mašininio skaitymo „Excel“	**MRc2** Reduce Embodied Carbon LEED v5 BD+C ir ID+C
ILUCS turi SCS Global Services sertifikatą **Indoor Advantage™ Gold**, kuris patvirtina mažą lakiųjų organinių junginių emisiją pagal **CDPH/EHLB Standard Method v1.2-2017 (CA 01350)**.	1–4	Sertifikatas SCS-IAQ-11186 Apima ILUCS ir IZZER	**MRc3** Low-Emitting Materials LEED v5 BD+C ir ID+C
Skydelis pjaustomas ir klijuojamas **Bragoje (Portugalija)**, o užbaigiamas ir pakuojamas **Vige (Ispanija)**. Statybvietėse, esančiose mažiau nei 160 km atstumu nuo bet kurios iš dviejų gamyklų, **artumo svertas** padvigubina produkto vertę skaičiavime.	×2	EPD, „Gamybos procesas“ ir gamyklos vieta	**MRc2** parinktis 1, artumo svertas LEED v4.1

Nurodyti taškai yra orientaciniai ir atitinka maksimalų kredito dydį, kuriam ISINAC pateikia dokumentus. LEED sertifikatas suteikiamas pastatui, o ne produktui: kreditą gauna projektas pagal jo kiekius, skaičiavimus ir kitas sumontuotas medžiagas, o jį vertina GBCI vertintojas. ISINAC negarantuoja sertifikato gavimo. DAP EPD-IES-0033394:001 taikymo sritis yra 40 mm lipni plokštė su ILUCS; dėl kitų katalogo pozicijų teiraukitės taikytinos dokumentacijos.

Patalpų aplinkos kokybė

Kas girdima ir kuo kvėpuojama pastato viduje

Mūsų indėlis	Taškai	ISINAC dokumentacija	Kreditas
ISINAC plokštės yra **fizinė priemonė** kredito reikalaujamiems reverberacijos laiko ir kalbos aiškumo tikslams pasiekti. Gaminių asortimentas siekia **α_w = 1,00 — A klasė** pagal EN ISO 11654, su bandymais reverberacijos kameroje, kuriuos atliko **Tecnalia**, ENAC akredituota laboratorija ir ILAC MRA susitarimo pasirašytoja.	1–2	33 bandymų ataskaitos EN ISO 354 Koeficientai α_p pagal oktavos juostą Reverberacijos skaičiavimas patalpoje	**EQc2** Occupant Experience, parinktis 4 «Sound Environment» LEED v5 BD+C ir ID+C
Apdailos **audinys** turi **Indoor Advantage™ Gold** (SCS), kuris patvirtina mažą LOJ emisiją pagal CDPH metodą v1.2 modeliuotą kaip *wallcovering*, *pupil seating* ir *office seating*.	1–4	Sertifikatas SCS-IAQ-11186	**MRc3** Low-Emitting Materials (skaičiuojama Medžiagose)

Gamintojo palaikymas

LEED lentelėje taškų neduoda, tačiau projekte jo reikalaujama

ISO 14001 · ISO 14006

Aplinkosaugos vadyba ir **ekologinis projektavimas** sertifikuoti Bureau Veritas. Nr. ES163483 ir ES163477, galioja iki 25/05/2029.

CE ženklinimas

6 pasirašytos eksploatacinių savybių deklaracijos, kurių reakcija į ugnį klasifikuota pagal EN 13501-1.

OEKO-TEX® Standard 100

Audinyje (11-43686) ir mineralinėse putose.

Trevira CS®

Antipireninis audinys iš sertifikuoto prekės ženklo, turintis galiojančią prekės ženklo sutartį.

REACH · PFAS · formaldehydu

Tiekėjo deklaracijos dėl didelį susirūpinimą keliančių medžiagų. EPD patvirtina, kad nenaudojamos SVHC sąrašo medžiagos.

Oro garso izoliacija

4 bandymai EN ISO 10140-2 laboratorijoje „Tecnalia“, kai skydas veikia kaip skiriamasis elementas.

Nurodyti taškai yra orientaciniai ir atitinka maksimalų kredito dydį, kuriam ISINAC pateikia dokumentus. LEED sertifikatas suteikiamas pastatui, o ne produktui. Garso kredito atveju taškas priklauso nuo projekto akustinio projektavimo: ISINAC pateikia fizinę priemonę ir skaičiavimą, o tikslą nustato projektuotojas arba akustikos konsultantas. Gamintojo patvirtinimui pateikti sertifikatai neįtraukti į LEED v5 vertinamų dokumentų lentelę ir patys savarankiškai taškų neprideda: jie pateikiami todėl, kad jų dažnai reikalaujama projekto specifikacijose.

Integruotas procesas

Būti prie stalo nuo išankstinio projektavimo, o ne pabaigoje

Mūsų indėlis	Taškai	ISINAC dokumentacija	Kreditas
Kreditas apdovanoja už ankstyvą ir komandinį sprendimų priėmimą. ISINAC įsitraukia **priešprojektiniame etape**: apskaičiuoja kiekvienos salės reverberacijos laiką, pasiūlo reikiamą sugeriantį plotą ir pateikia koeficientus akustiko modeliui, prieš projektui užbaigiant apdailos darbus. Gaminių asortimentas turi **33 konfigūracijas su savais bandymais** — storis nuo 15 iki 140 mm ir geometrijos: kvadratas, šešiakampis, trikampis, baffle, užuolaida ir įtempiamas audinys — todėl akustinis tikslas koreguojamas **keičiant gaminio kodą, o ne perdarant projektą**.	1	Patalpos reverberacijos skaičiavimas Koeficientai α_p pagal oktavų juostą Techninės ir išardymo rinkmenos	**IPc1** Integrative Design Process LEED v5 BD+C ir ID+C

Projekto ir inovacijų prioritetai

Ko nėra straipsniuose, bet kas vis tiek skaičiuojasi

Mūsų indėlis	Taškai	ISINAC dokumentacija	Kreditas
ISINAC neperparduoda: **kuria savo gaminį ir jį saugo**. Garsą sugeriantis sprendimas laukui **ABSORBRELLA** yra **Europos patento paraiškos** objektas, kurio **Europos paieškos ataskaita buvo išduota be jokių prieštaravimų**. Kredito *Innovative Strategies* būdas reikalauja būtent to: „reikšmingo ir išmatuojamo poveikio aplinkai taikant strategiją, nenumatytą LEED“. Išorės erdvių akustinis pritaikymas nėra įtrauktas į straipsnius. ISINAC kartu su komanda parengia siekį, reikalavimus ir pateikiamus dokumentus, kurių reikalauja kreditas, bei pateikia bandymą, pagrindžiantį skaičių.	1–9	Europos patentas **EP25382476.7** „Danga su garso izoliacija“ Naudingasis modelis ES 202431014 Pramoninis dizainas ES 0534216 Bandymas ISO 354 + priedas E ISO 20189	**PRc1** Project Priorities per *Innovative Strategies* LEED v5 BD+C ir ID+C (LEED v4.1 ši kategorija buvo vadinama *Innovation* ir buvo verta iki 5 taškų)

Kodėl tai nėra tik puošmena

Projekto prioritetų kreditas yra **didelės aprėpties LEED v5**: devyni taškai, daugiau nei aplinkosaugos deklaracija ir patalpų oras kartu paėmus naujoje statyboje. Ir tai yra vienintelis, kuris apdovanoja už veiksmus, kurių sistema dar nenumato.

Gamintojas, kuris tik platina, čia patekti negali. Tas, kuris patentuoja, gali.



ABSORBRELLA, akustinis skėtis nuo saulės. A Coruña.

Šių dviejų kategorijų taškai **nėra dokumentuojami vien tik produkto popieriais**: jie priklauso nuo to, kaip komanda organizuoja projektavimo procesą ir kokią inovacijų strategiją priima USGBC. Europos patentas EP25382476.7 yra **nagrinėjamas**: jam išduota Europos paieškos ataskaita be prieštaravimų, o sprendimo dėl suteikimo dar nėra.

Už kiekvieno duomens slypi bandymas

Joks šio dokumento skaičius nėra įvertinimas. Visi skaičiai gauti iš akredituotos laboratorijos ataskaitos arba nepriklausomos trečiosios šalies išduoto sertifikato.

Akustinis našumas — asortimento pasirinkimas

Produktas	α_w	Klasė EN ISO 11654	Bandymo ataskaita
ISINAC WB High Performance 140 mm	**1,00**	**A**	Tecnalia 110259-7 · 27/05/2024
ISINAC HYBRID trapecinis	**1,00**	**A**	Tecnalia B2019-LACUS-IN-83 I · 26/11/2019
ISINAC CURTAIN ILUCS 4 sluoksniai	**1,00**	**A**	Tecnalia B2019-LACUS-IN-54 V · 14/05/2019
ISINAC WB ILUCS 33 mm	1,00	—	Tecnalia 110259-5 · 23/02/2024
ISINAC C.610.60 lipnus	1,00	—	Tecnalia 110259-1 · 23/02/2024
IZZER COVER 40 mm (nuimamas audinys)	0,90	—	Tecnalia B2021-LACUS-IN-146-3 · 04/06/2021
ISINAC C.610.40 ILUCS lipnus	0,85	—	Tecnalia B2018-LACUS-IN-27 II · 26/07/2018

Bandymai reverberacijos kameroje pagal EN ISO 354. Visą ataskaitą ir α_p koeficientus pagal oktavos juostą (125 – 4 000 Hz) pateikiame paprašius. Klasė nurodoma tik tada, kai ji deklaruojama bandymo ataskaitoje.

Laboratorija ir akreditacija

Tecnalia (Donostia · San Sebastián). Akredituota **ENAC** ir pasirašiusi **ILAC MRA** susitarimą, todėl jos ataskaitos yra pripažįstamos tarptautiniu mąstu.

33 garso sugerties bandymai ir **4** orinio garso izoliacijos bandymai ISINAC gaminiui, atlikti tarp 2018 ir 2024.

Deklaracijos atsekamumas

Būvio ciklo analizę atliko **Abaleo S.L.** pagal **Ecoinvent 3.12** ir SimaPro duomenų bazę, ataskaitiniai metai 2025. Nepriklausomą patikrą pasirašė **Elisabet Amat Guasch** (GREENIZE PROJECTS), akredituota The International EPD System.

Publikacija **06/08/2026**, galioja iki **05/08/2031**. Pirminių duomenų dalis: **16,12 %**.

Ką nemokamai pateikiame projekto komandai

Specifinis prisidėjimo laiškas su LEED projekto numeriu · DAP ispanų ir anglų kalbomis · patalpų oro sertifikatas · mašina skaitomas rodiklių „Excel“ · sugerties koeficientai pagal oktavų juostą · sugeriančio ploto ir reverberacijos laiko apskaičiavimas kiekvienai patalpai · CE ženklinimo Eksploatacinių savybių deklaracijos.

ISINAC

Tai, kad pastate yra gera akustika,
taip pat yra įrodoma

Avda. Ramón Nieto 125, bajo-local 1 · 36205 Vigo (Pontevedra) · Ispanija
info@isinac.com · www.isinac.com

ISINAC ACOUSTIC WORLD S.L.U. · CIF ESB27853381 · EORI ESB27853381 · REX ESREX16563 · DUNS 468220358
Dokumentas projekto komandai: architektui, interjero dizaineriui, LEED AP ir pirkimų vadovui.