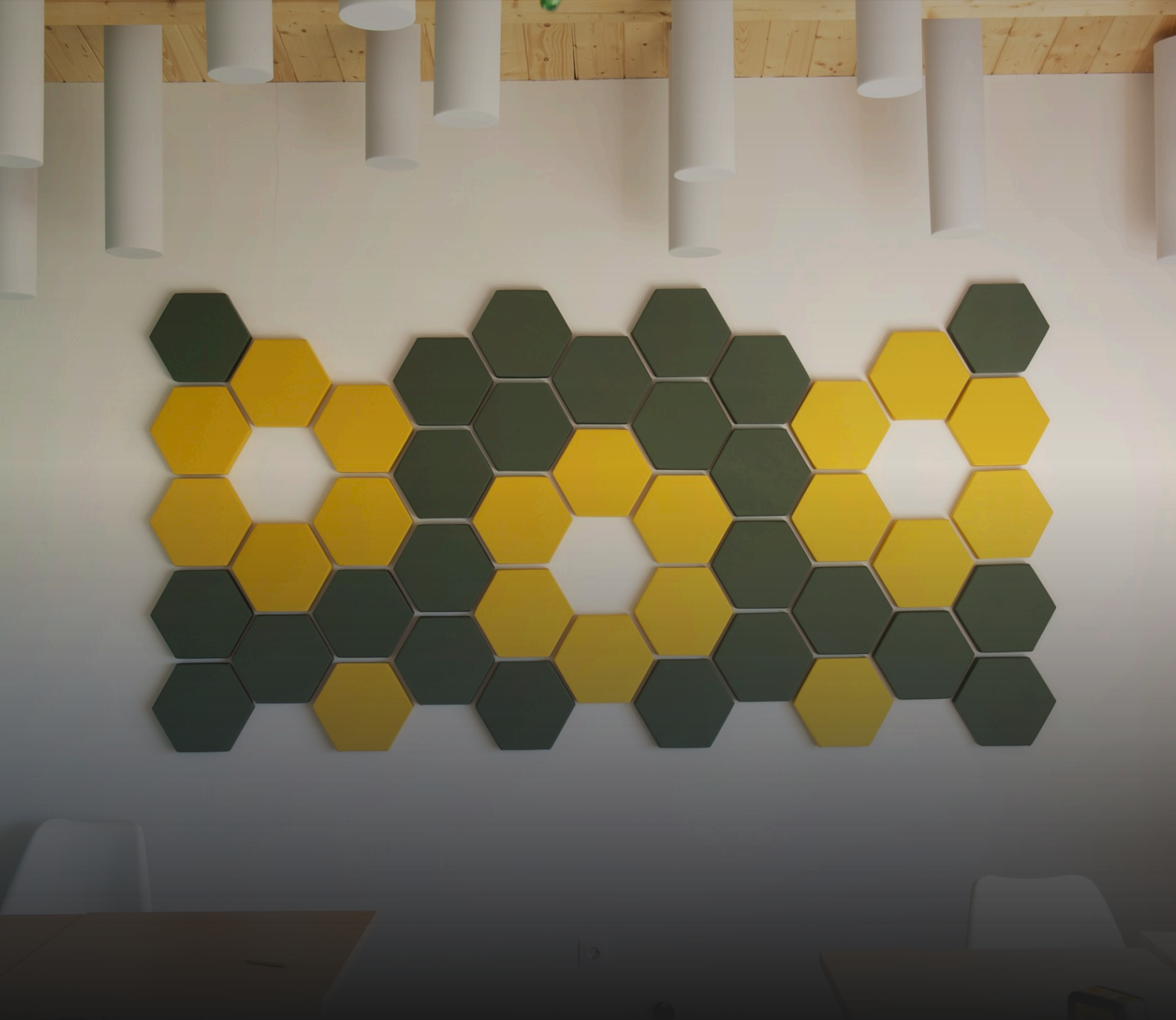


Prispevek družbe ISINAC k certifikaciji LEED

Absorpcija zvoka za stavbe, ki **pridobivajo točke**

ISINAC

ACOUSTIC WORLD

Stavba se certificira. Izdelek to omogoča.

LEED je sistem za ocenjevanje trajnostnih stavb organizacije **U.S. Green Building Council**, najbolj razširjen na svetu. Ocenjuje celoten projekt — energijo, vodo, materiale, kakovost zraka, udobje — in ga točkuje glede na 110.

Kreditne točke za **materiale** in **kakovost notranjega okolja** se ne pridobijo z dobrimi nameni: pridobijo se z dokumenti, ki jih preverijo tretje osebe, po eden za vsak vgrajeni izdelek. Projektna ekipa jih zbere, ocenjevalec GBCI pa jih preveri.

Tukaj nastopi ISINAC. Zvokovpojna plošča je navedena na uradnem seznamu upravičenih kategorij kredita za materiale — *Walls* in *Ceilings* —, kredit za nizke emisije pa dobesedno omenja *stropne zvokovpojne plošče*.

Ta dokument na enem mestu zbira, za vsako točko posebej, **kaj prispeva ISINAC in s katerim dokumentom to dokazuje**, da lahko projektna ekipa to vključi, ne da bi morala od nas zahtevati karkoli drugega.

Raven LEED	Točke
Certifikat	40 – 49
Silver	50 – 59
Gold	60 – 79
Platinum	**> 80**

Sobstajata dve različici

Projekti, registrirani do **30/06/2027**, lahko uporabljajo **LEED v4.1**. Od tega datuma dalje grejo nove registracije na **LEED v5**. ISINAC zagotavlja dokumentacijo za obe.



Paneli ISINAC C.610 na stropu. Dejanska namestitev.

Kaj ISINAC prispeva k certifikaciji LEED?

Z akustičnimi rešitvami ISINAC lahko projektna ekipa dokumentira **sedem kreditov**, razdeljenih v **štiri kategorije** LEED.

4	7	30
kategorije LEED	dokumentirane točke	dosegljive točke
Materiali · Okoljska kakovost Integracijski proces · Prioritete	v LEED v5 in v4.1	v oblikovanju notranjih prostorov (ID+C) 25 v novogradnji (BD+C)

Od teh 30 se **do 20 dokumentira s papirji izdelka ISINAC** (okoljska deklaracija, certifikat o kakovosti zraka v zaprtih prostorih in akustični preskusi). Preostale **10** — Integrativni proces in Projektne prioritete — so odvisne od načina dela ekipe: ISINAC zagotovi izdelek, izračun in tehnično mapo, dokumentirajo pa se z vpogledom v projekt.

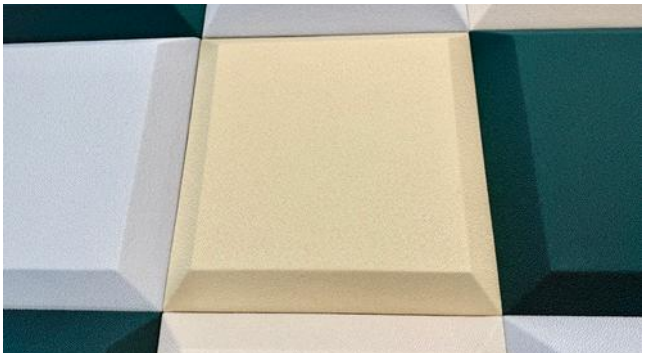
Kaj ISINAC da na mizo

- **Okoljska deklaracija izdelka** tipa III, preverjena s strani neodvisne tretje osebe in objavljena — **EPD-IES-0033394:001**
- **Indoor Advantage™ Gold** SCS-IAQ-11186, emisije po CDPH v1.2
- **33 preskusi zvokovpojnosti** v odzvenilnici EN ISO 354, akreditirani laboratorij ENAC
- **ISO 14001 in ISO 14006** — ravnanje z okoljem in *ekodizajn*
- **6 Izjave o lastnostih** z oznako CE
- **Zaščiten lasten izdelek**: prijava evropskega patenta, uporabni model in industrijski oblikovalski vzorec

In kaj prispeva projekt

Točko pridobi stavba, ne panel. Projektna ekipa predloži izračun nabave po kategorijah, LCA stavbe, akustično zasnovo in dejanske nameščene količine.

ISINAC brezplačno dostavi pismo o prispevku s številko projekta, koeficienti absorpcije po oktavnih pasovih, izračunom vpojne površine za vsak prostor in strojno berljivo tabelo Excel s kazalniki.



Posnet rob. Mineralna pena z ILUCS.



43 barv, izdelanih izključno za ISINAC. Spremenljiva geometrija: kvadrati, šestkotniki, trikotniki in kosi po meri.

Materiali in viri

Kaj izdelek navaja in kdo je to preveril

Naš prispevek	Točke	Dokumentacija ISINAC	Kredit
Okoljska deklaracija izdelka tipa III v skladu z ISO 14025 in EN 15804+A2, **specifična za izdelek** —ne sektorska—, z individualnim zunanjim preverjanjem in objavljena v The International EPD System. Ker je taka, **velja za 1,5 izdelkov** od 20, ki jih zahteva kredit.	1–2	EPD EPD-IES-0033394:001 Javno dostopen list na environdec.com PDF v španščini in angleščini	**MRc2** Building Product Disclosure and Optimization — EPD LEED v4.1 BD+C
Ista deklaracija prinaša točke v LEED v5, kjer **EPD sam po sebi prispeva**: doseže **score 1** pri Climate Health in 1 pri Multi-Attribute iz uradne tabele dokumentov. Pri oblikovanju notranjih prostorov je kredit vreden dvakrat toliko kot pri novogradnji.	5–10	EPD EPD-IES-0033394:001 Excel s kazalniki, strojno berljiv	**MRc4** Building Product Selection and Procurement LEED v5 BD+C in ID+C
EPD podaja **vgrajeni ogljik, razčlenjen po fazah** življenjskega cikla (A1-A3, A4, A5, B2, C2, C4), kar je vhodni podatek, ki ga potrebuje LCA stavbe. **9,64 kg CO_2 eq/m²** nameščenega v proizvodnji (A1-A3, GWP-GHG).	4–8	EPD, tabela kazalnikov Strojno berljiv Excel	**MRc2** Reduce Embodied Carbon LEED v5 BD+C in ID+C
ILUCS ima potrdilo **Indoor Advantage™ Gold** družbe SCS Global Services, ki potrjuje nizke emisije hlapnih organskih spojin v skladu z metodo **CDPH/EHLB Standard Method v1.2-2017 (CA 01350)**.	1–4	Certifikat SCS-IAQ-11186 Krije ILUCS in IZZER	**MRc3** Low-Emitting Materials LEED v5 BD+C in ID+C
Panel se reže in lepi v **Bragi (Portugalska)** ter dokončuje in pakira v **Vigu (Španija)**. Pri projektih, ki so oddaljeni manj kot 160 km od katere koli od obeh tovarniških enot, **vzvod bližine** podvoji vrednost izdelka v izračunu.	×2	EPD, «Proizvodni proces» in lokacija obrata	**MRc2** možnost 1, vzvod bližine LEED v4.1

Navedene točke so orientacijske in se nanašajo na maksimum kreditne točke, za katero ISINAC zagotavlja dokumentacijo. Certifikat LEED se podeli stavbi, ne izdelku: kreditno točko pridobi projekt glede na svoje količine, izračun in preostale vgrajene materiale, rešuje pa jo ocenjevalec GBCI. ISINAC ne zagotavlja pridobitve certifikata. Obseg DAP EPD-IES-0033394:001 je lepilni panel debeline 40 mm z ILUCS; za ostale referenčne številke iz kataloga nas kontaktirajte za ustrezno dokumentacijo.

Kakovost notranjega okolja

Kaj se sliši in kaj se diha znotraj stavbe

Naš prispevek	Točke	Dokumentacija ISINAC	Kredit
Paneli ISINAC so **fizično sredstvo** za doseganje ciljev odmevnega časa in razločnosti govora, ki jih zahteva kreditna točka. Paleta dosega **α_w = 1,00 — razred A** po EN ISO 11654, s preskusi v odzvenilnici, ki jih je izvedla **Tecnalia**, laboratorij, akreditiran pri ENAC in podpisnik sporazuma ILAC MRA.	**1–2**	33 poročila o preskusih EN ISO 354 Koeficienti α_p po oktavnem pasu Izračun za odmevni čas po prostorih	**EQc2** Occupant Experience, možnost 4 «Sound Environment» LEED v5 BD+C in ID+C
Zaključna **tkanina** ima potrdilo **Indoor Advantage™ Gold** (SCS), ki potrjuje nizke emisije HOS po metodi CDPH, v1.2 modelirano kot *wallcovering*, *pupil seating* in *office seating*.	**1–4**	Certifikat SCS-IAQ-11186	**MRc3** Low-Emitting Materials (šteje v kategoriji Materials)

Podpora proizvajalca

Ne prinaša točk v tabeli LEED, pa vendar jo projekt zahteva

ISO 14001 · ISO 14006

Ravnannje z okoljem in **ekodizajn**, certificirana s strani Bureau Veritas. Št. ES163483 in ES163477, veljavni do 25/05/2029.

Oznaka CE

6 podpisane Izjave o lastnostih z odzivom na ogenj, razvrščenim po EN 13501-1.

OEKO-TEX® Standard 100

V tkanini (11-43686) in v mineralni peni.

Trevira CS®

Protipožarna tkanina certificirane blagovne znamke z veljavno pogodbo o blagovni znamki.

REACH · PFAS · formaldehid

Izjave dobavitelja o snoveh z visoko stopnjo tveganja. EPD potrjuje, da se ne uporabljajo snovi s seznama SVHC.

Izolacija pred zvokom v zraku

4 preskusi EN ISO 10140-2 v Tecnalia, ko plošča deluje kot ločilni element.

Navedene točke so orientacijske in se nanašajo na maksimum kreditne točke, za katero ISINAC zagotavlja dokumentacijo. Certifikat LEED se podeli stavbi, ne izdelku. Pri kreditni točki za zvok je točka odvisna od akustičnega načrtovanja projekta: ISINAC zagotovi fizično sredstvo in izračun, cilj pa določi projektant ali akustični svetovalec. Certifikati, navedeni kot podpora proizvajalca, niso vključeni v tabelo točkovanih dokumentov LEED v5 in sami po sebi ne dodajajo točk: predloženi so, ker jih specifikacija projekta običajno zahteva.

Integrativni proces

Biti pri mizi od predhodnega zasnovanja, ne na koncu

Naš prispevek	Točke	Dokumentacija ISINAC	Kredit
Kreditna točka nagrajuje zgodnje in skupinsko odločanje. ISINAC vstopi **v fazi predprojektiranja**: izračuna odmevni čas vsakega prostora, predlaga potrebno absorbcijsko površino in dostavi koeficiente za model akustičnega svetovalca, preden projekt zaključi izbiro zaključnih materialov. Pripravljena ponudba ima **33 konfiguracij z lastnim preskusom** — debeline od 15 do 140 mm ter geometrije v obliki kvadrata, šestkotnika, trikotnika, pregrade (baffle), zavese in napete tkanine —, tako da se akustični cilj prilagaja **s spremembo reference, ne pa s predelavo zasnove**.	1	Izračun odmevnega časa po prostorih Koeficienti α_p po oktavnih pasovih Tehnične datoteke in kosovnice	**IPc1** Integrative Design Process LEED v5 BD+C in ID+C

Prednostne naloge projekta in inovacije

Kaj ni v besedilu členov, a vseeno šteje

Naš prispevek	Točke	Dokumentacija ISINAC	Kredit
ISINAC ne preprodaja: **razvija lasten izdelek in ga ščiti**. Rešitev za zvokovpojnost na prostem **ABSORBRELLA** je predmet **evropske patentne prijave**, katere **Evropsko poročilo o poizvedbi je bilo izdano brez kakršnih koli ugovorov**. Pot *Innovative Strategies* pri kreditih zahteva natanko to: »znatna in merljiva okoljska učinkovitost s strategijo, ki ni zajeta v LEED«. Akustična obdelava zunanjih prostorov ni navedena v členih. ISINAC skupaj z ekipo pripravi namen, zahteve in dokazila, ki jih zahteva kredit, ter predloži preizkus, ki podpira številko.	1–9	Evropski patent **EP25382476.7** «Streha z zvočno izolativnostjo» Uporabni model ES 202431014 Industrijsko oblikovanje ES 0534216 Preskus ISO 354 + priloga E ISO 20189	**PRc1** Project Priorities preko *Innovative Strategies* LEED v5 BD+C in ID+C (v LEED v4.1 se je ta kategorija imenovala *Innovation* in je bila vredna do 5 točk)

Zakaj to ni le okras

Kreditna točka za prednostne naloge projekta je **najobsežnejša v sistemu LEED v5**: devet točk, kar je več kot okoljska deklaracija in zrak v zaprtih prostorih skupaj pri novogradnji. In je edina, ki nagrajuje nekaj, česar sistem še ne predvideva.

Proizvajalec, ki le distribuira, sem ne more vstopiti. Tisti, ki patentira, pa lahko.



ABSORBRELLA, zvokovpojni senčnik. A Coruña.

Točke iz teh dveh kategorij **se ne dokazujejo le z dokumentacijo izdelka**: odvisne so od tega, kako ekipa organizira proces načrtovanja in katero strategijo inovativnosti sprejme USGBC. Evropski patent EP25382476.7 je **v postopku pridobivanja**: ima poročilo o evropskem poizvedovanju brez ugovorov, odločba o podelitvi pa še ni izdana.

Za vsakim podatkom stoji preskus

Nobena številka v tem dokumentu ni ocena. Vse izhajajo iz poročila akreditiranega laboratorija ali certifikata, ki ga je izdal neodvisni tretji organ.

Akustična zmogljivost — izbira ponudbe

Izdelek	α_w	Razred EN ISO 11654	Poročilo o preskusu
ISINAC WB High Performance 140 mm	**1,00**	**A**	Tecnalia 110259-7 · 27/05/2024
ISINAC HYBRID trapezna	**1,00**	**A**	Tecnalia B2019-LACUS-IN-83 I · 26/11/2019
ISINAC CURTAIN ILUCS 4 sloja	**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 lepilo	1,00	—	Tecnalia 110259-1 · 23/02/2024
IZZER COVER 40 mm (odstranljiva tkanina)	0,90	—	Tecnalia B2021-LACUS-IN-146-3 · 04/06/2021
ISINAC C.610.40 ILUCS lepilo	0,85	—	Tecnalia B2018-LACUS-IN-27 II · 26/07/2018

Preskusi v odzvenilnici v skladu z EN ISO 354. Celotno poročilo in koeficienti α_p po oktavnih pasovih (125 – 4.000 Hz) so na voljo na zahtevo. Razred je naveden le, če je naveden v poročilu o preskusu.

Laboratorij in akreditacija

Tecnalia (Donostia · San Sebastián). Akreditiran s strani **ENAC** in podpisnik sporazuma **ILAC MRA**, zaradi česar so njegova poročila mednarodno priznana.

33 preskusi zvokovpojnosti in **4** izolativnosti pred zvokom v zraku za izdelek ISINAC, med 2018 in 2024.

Sledljivost izjave

Analizo življenjskega cikla je izvedlo podjetje **Abaleo S.L.** na podlagi podatkovnih zbirk **Ecoinvent 3.12** in SimaPro, z referenčnim letom 2025. Neodvisno preverjanje je podpisala **Elisabet Amat Guasch** (GREENIZE PROJECTS), akreditirana pri The International EPD System.

Objava **06/08/2026**, veljavna do **05/08/2031**. Delež primarnih podatkov: **16,12 %**.

Kaj brezplačno predamo projektni ekipi

Pismo o specifičnem prispevku s številko projekta LEED · DAP v španščini in angleščini · certifikat o zraku v zaprtih prostorih · strojno berljiv Excel s kazalniki · koeficienti absorpcije po oktavnem pasu · izračun absorpcijske površine in odmevni čas za vsak prostor · Izjave o lastnostih z oznako CE.



Da stavba zvokovpojno dobro deluje,
se prav tako dokazuje

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

ISINAC ACOUSTIC WORLD S.L.U. · CIF ESB27853381 · EORI ESB27853381 · REX ESREX16563 · DUNS 468220358
Dokument za projektno ekipo: arhitekt, oblikovalec notranje opreme, LEED AP in vodja nabave.