



Etxebizitzaren birgaitze jasangarria

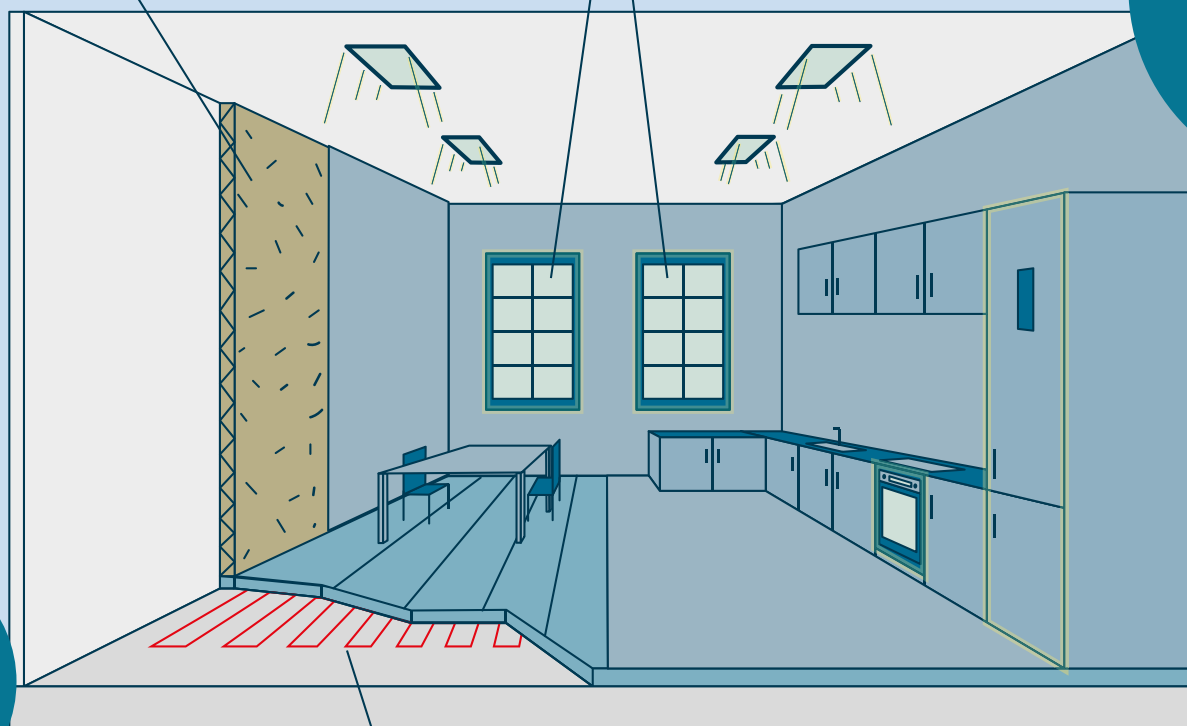
1

Isolamendu termikoa eta iaragzgaitzea instalatzea

Kanpoko arotzeria berritzea

Etxebizitza birgaitzea
=
Berokuntzan aurreztea.

Material birziklatuak eta birziklagarriak



Zoru-erradiatzailea instalatzea

Etxebizitza birgaitzea + kanpoko arotzeria
=
aurrezpena eta iraunkortasuna

Etxebizitza birgaitzea + elektrizitatea
=
aurrezpena eta iraunkortasuna

Etxebizitza birgaitzea + sukalde/komuna
=
aurrezpena eta iraunkortasuna



Etxebizitzaren birgaitze jasangarria

2

AURKIBIDEA

ZERGATIK ISOLATU ETXEBIZITZA	3
OBRA	4
NOLA EGIN ETXEBIZITZA JASANGARRIAGOA	6
NOLA ISOLATU ETXEBIZITZA	7
MATERIAL JASANGARRIAK	8
INBERTSIOA/DIRULAGUNTZAK	10
BESTE DATU BATZUK	11



Etxebizitzaren birgaitze jasangarria

ZERGATIK ISOLATU ETXEBIZITZA



- Berokuntzaren kontsumoan energia aurreztea dakar.
- Kondentsazioen ondorioz hezetasuna agertzeko arriskua minimizatzen du.
- Isolatzeko, erabiltzaileek aireztapen handiagoa behar dute. Gutxieneko aireztapena bermatu behar da, ahal dela aireztapen gurutzatuko sistemak aplikatuz. Horretarako, beharrezkoa da kontrako fatxadetan leiho erabilgarriak jartzea. Etxebizitza behar bezala aireztatzea beharrezkoa da, barruko kondentsaziorik ager ez dadin.

Etxebizitza
birgaitu
=
Berokuntzan
aurreztu



Etxebizitzaren birgaitze jasangarria

OBRA



- Ez da beharrezkoa **proiektu** bat izatea, egitura aldatzen ez bada. Hala ere, gomendagarria da kasu guztietan, batez ere egurrezko egitura duten etxebizitzetan.
- Gomendagarria da teknikari baten **aholkularitza, diseinua eta obra-kontrola**.
- Obrek **gutxienez 4 hilabeteko iraupena** dute etxebizitza baten eraberritze osoaren kasuan.
- **Materialak igogailuan igo/jaits daitezke**, baina **kaltetu daitezkeen tarte komunak babestu behar dira**. Aldamiozko dorretxo makinadun baten edo polea baten bidez ere igo edo jaits daitezke materialak, baina garestiagoa da, bide publikoa hartzen baitu, eta udal-tasak aplikatzen dira.
- Ez da beharrezkoa **leihoak** aldatzea, baina **komeni da** merkatuan dauden produktu eta prestazio berrien arabera berritzea.
- **Trenkada mota ohikoenak adreiluzko** fabrikaren bidez eta bi aldeetan **igeltsu xaflatuzko** plakak dituen bilbadura autosostengatzailearen bidez egindakoak dira. Azken hori garestiagoa da, baina abantaila hauek ditu: obra lehorreko sistema da, azkar egiten da, ez du ez marruskadurarik ez luziturik behar margotu ahal izateko, eta igeltsuzko plaken artean isolamendua sar dezake, gelen artean baldintza termiko eta akustiko hobeak bermatuz. Gainera, igeltsuzko plakadun bilbadura autosostengatzaileko sistemak erraz desmuntatzen dira, eta errazago birziklatzen dira.



Etxebizitzaren birgaitze jasangarria

5

- **Lurzoru mota ohikoenak baldosa eta tarima flotatzailea dira.** Lurzoruaren nibelazioa gehikuntza baten bidez edo arrasteekin egiten da, azken hori lurzoru erradiatzailek jartzen ez bada.
- **Etorkizuneko beharretan pentsatzea, epe laburrera aldaketak saihesteko.** Adibidez, irisgarritasuna kontuan hartzea (82 cm-ko zabalera duten ateak, ate lerragarriak erabiltzea oro har, dutxa-plater ahokatuak erabiltzea, konketen eta gainazalen altuera, korridoreen zabalera gutxienez 90 cm-koa izatea, etab.).

Material
birziklatuak eta
birziklagarriak



Etxebizitzaren birgaitze jasangarria

6

NOLA EGIN ETXEBIZITZA JASANGARRIAGOA



- Eraikin-blokeetako etxebizitzetan, **aeroterminia** instala daiteke, **bero-ponpa** batekin zoru erradiatzaileko eta **bero-berreskuratzaile** baterako, eta **biomasa-berogailuekin**.
- **Familia bakarreko** etxebizitzaren kasuan, **biomasa-galdarak**, **geoterminia**, **eguzki-panel termikoak**, **panel fotovoltaikoak** eta **abar** instala daitezke.
- **Domotika-sistemak instala daitezke** etxebizitza automatizatzeko, berokuntza-instalazioa, etxetresna elektrikoak itzaltzea eta piztea, argiztapen-instalazioa kontrolatzea eta abar kontrolatzea ahalbidetuz.
- Etxebizitza birbanatzeko orduan, **etxebizitzako zonen orientazioa optimizatzea**, horien temperatura-beharren arabera. Logelak ekialdera edo iparraldera begira jartzea eta egongela hegoaldera begira jartzea gomendatzen da, etxebizitzak eskaintzen dituen aukeren barruan eta betiere eguzkiaren aurkako babes egokiekin.
- Etxebizitzaren **isolamendu termikoa** txertatuz edo hobetuz.



Etxebizitzaren birgaitze jasangarria

7

NOLA ISOLATU ETXEBIZITZA



· **Fatxadak isolamendu termikorik ez badu**, etxebizitza honela isola daiteke:

- **Barrutik trasdosatuz.** Materialik ohikoena harkaitzezko artilea da. Material hori panel erdizurrun edo zurrunetan erabiltzea gomendatzen da.
- **Aire-ganberak intsuflatuz.** Bere desabantaila nagusia da ez dituela zubi termikoak minimizatzen eta dagoen aire-ganbera ezabatzen duela. Materialari dagokionez, hainbat aukera daude: arroka-artilea, artile minerala, zelulosa, EP-bolatxoak, kortxoa, etab.
- **Beheko forjatua (zorua) isolatuz,** beheko espazioa bizigarria ez bada edo lurrarekin kontaktuan badago. Kasu horretan, egokiena harri-artilea erabiltzea da zoladura arrastoan jarriz gero, eta EPS edo XPS, berriz, gehituz gero.
- **Goiko forjatua (sabaiak) isolatuz,** goiko espazioa estalkipea edo estalkia bada. Materialei dagokienez, gomendagarria da arrokazko artilea jartzea.

Gainera, **bero-galerak minimizatu behar dira**, nahi gabeko infiltrazioak saihestuz eta espazioen irazgaiztasun egokia ziurtatuz. Eraikinetik kanpoko aire hotza leihoen eta ateen markoen edo pertsiana-kaxen bidez sartzearekin lotuta daude iragazketa-galerak. Pertsiana-kaxak behar bezala isolatu eta zigilatu behar dira, eta arotzeriako junturak konpondu, edo eraginkorragoak diren beste batzuekin ordeztu.

Etxebizitza
birgaitzea +
kanpoko arotzeria
=
aurrezpena eta
iraunkortasuna



Etxebizitzaren birgaitze jasangarria

MATERIAL JASANGARRIAK



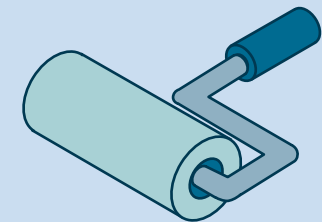
- **I. edo III. motako** produktuaren ingurumen-adierazpena izatea, produktu horiek ingurumen-inpaktuaren berri ematen baitute (isolamenduak, pinturak, bernizak, barrualdeetarako zurezko tindaketak, zoruetaarako zurezko estaldurak, egurrezko altzariak, bonbillak, etab.).
- Erabilera bakoitzera egokitutako eta modu jasangarrian ekoiztutako zura erabiltzea; izan ere, ziurtagiri horrek bermatzen du jatorrizko basoak modu jasangarrian kudeatu direla. Hauek dira bi ziurtagiri ezagunenak: **FSC eta PEFC**. Birgaitzean, zurezko ate, leiho eta zoru ziurtatuak jartzea eta disolbatzaile organikoak dituzten pinturak eta bernizak saihestea.
- **Material birziklatuak** erabiltzeari lehentasuna ematea. Adibidez, ehunak birziklatzetik eratorritako isolamendua, oholtza birziklatutik datorren eta eduki fenolikorik, azulejurik eta beira birziklatua duten zeramikazko elementurik gabeko zurezko trenkada arina.
- **Bizi-amaierarako birziklagarriak diren** eta osagaiak erraz bereiz daitezkeen materialak erabiltzeari lehentasuna ematea. Adibidez, kartoi-igeltsuzko trenkada erabiltzea, oso erraza baita bereiztea gainazalei itsatsita edo proiektatuta dauden beste batzuen aurrean, hala nola igeltsua edo zementuzko morteroa.
- Etxeko eraikuntzan eta ekipamenduan produktuak **berrerabiltzea, lehengaien kontsumoa murrizteko**.
- **Eraikuntzako produktu eta elementu estandarizatuak** (aurrefabrikatuak eta/edo industrializatuak) ahalik eta gehien erabiltzea, obran hondakin-bolumen handiagoa sortzea saihesteko, prozesu industrializatuak askoz ere optimizatuagoak baitaude.



Etxebizitzaren birgaitze jasangarria

9

- Erabili **bere bizitza-amaierarako birziklagarriak diren materialak**: gainazaletara itsatsita edo proiektatuta doazen eraikuntza-produktuek (igeltsua edo zementuzko morteroa, adibidez) eragiten dute elementuak ezin birziklagarriak izatea bizitza-amaierarako. Birziklagarriak izateko, osagaiak erraz bereizi ahal izango dira. Horregatik, oso egokia da kartoi-igeltsuzko trenkadak erabiltzea, oso erraz bereizten baitira; hobe da iltzatuta edo grapatuta dauden elementuak erabiltzea, itsatsita edo masaz hartuta doazenak erabiltzea baino.
- Aglomeratu-taulak erabiltzen direnean hormetan eta sabaietan aplikatzeko, **formaldehido-eduki txikiagoa duten produktuak aukeratu behar dira**, konposatu kimiko lurrunkor eta sukoia delako, toxikoa izan daitekeelako eta arnas-narritadurak sor ditzakeelako.
- **Disolbatzaile organikorik gabeko pinturak eta bernizak erabiltzea**; izan ere, produktu horiek lehortzerakoan lurrundu egiten dira, eta batzuetan oso kaltegarriak izan daitezke osasunerako. Ahal dela, erabili ur-oinarriko pinturak eta bernizak. Argi naturala gehiago aprobetxatzea lor daiteke hormak eta sabaiak kolore argiz margotuz. Horrela, argi artifiziala gutxiago piztu ahal izango da. Adibidez, pintura biderkatzaileak erabiltzeak ohiko pinturak baino bi aldiz gehiago islatzen du, gela batean argitasun bera lortzeko energiaren % 20 aurreztuz.
- **Ingurumen-inpaktu txikia duten zurezko tratamenduak aplikatzea**. Ingurumen-inpaktu txikia duten zuraren gainazaleko tratamenduetarako produktuak aukeratu behar dira, baita uretarako bernizak edo lurrunkor gutxi isurtzen dutenak ere.
- Enpresek eta gremioek legearen arabera **kudeatu beharko dituzte hondakinak**. Obra ez badu enpresa batek egiten, baizik eta partikularrak, eraman **Garbigunera** pinturen hondakin guztiak (potoak barne) eta beste hondakin batzuk, hala nola bernizak, itsasgarriak, desugertzaileak, tinduak, zurezko babesleak, eta abar, behar bezala kudea ditzaten, plastikoak edo ur-oinarrikoak izan.





Etxebizitzaren birgaitze jasangarria

10

INBERTSIOA/DIRULAGUNTZAK €

- Gutxi gorabeherako prezioa **1.000 €/m²** da, sukaldea, bainugelak eta armairuak barne.
- Isolamendu-sistemen materialen **gutxi gorabeherako kostua** hau da:
 - Barruko trasdosatua: 35 €/m².
 - Aire-kameren intsufalaketa: 31 €/m².
 - Sabaia isolatzea: 27 €/m².
 - Lurzoruaren isolamendua: 28 €/m².
- **Amortizazioa epe luzera** gertatzen da.
- Udal-tasak daude. Alde batetik, obra-lizentziaren tasa dago, obraren exekuzio materialaren aurrekontuaren % 5 ingurukoa, baina udalerrri bakoitzaren arabera, eta, bestetik, bide publikoaren okupazio-tasak. Azken hori, beharrezkoa denean soilik.





Etxebizitzaren birgaitze jasangarria

11

BESTE DATU BATZUK



- Obrak, oro har, **obra txikirako lizentzia** behar du, eta obraren kopia bat izatea gomendatzen da.
- Esku hartzen duten gremio bakoitzarekin **kontratu bat ezartzea** gomendatzen da.
- Segurtasunari eta osasunari buruzko araudiak agintzen du eraikuntzako obra guztietan, baita etxebizitza-birgaitzeetan ere, **segurtasun- eta osasun-koordinatzaile** bat egon behar dela.
- Ez da derrigorrezkoa bizilagunei abisatzea, baina gomendagarria da.
- Obrak hasi aurretik, **pitzadurei buruzko protokolo** bat egitea gomendatzen da. Pitzadurei buruzko protokolo bat txosten bat da, eta, geroagoko erreklamazioak aurreikusiz, dokumentatzen du etxebizitza birgaitzeko obrek eragin diezaieketen etxebizitzaren/lokalen egungo egoera zein den eta zer lesio dituzten.
- Oso gomendagarria da obrak hasi aurretik **aseguru bat kontratatzea**.
- Etxebizitza bat eraberritzeko **garairik onena udaberria, uda edo udazkena izaten da**.



Etxebizitzaren birgaitze jasangarria

**INFORMAZIO
GEHIAGO
HEMEN:**

www.debegesa.eus