

ITeC

Nous EADs per a façanes ventilades

Jordi Roher

amb la col·laboració de María Bento





Els documents EAD publicats recentment en l'àmbit europeu permeten fer el marcatge CE d'un gran ventall de sistemes de revestiment discontinu de façanes, siguin amb fixació mecànica o adhesiva, i de múltiples tipologies de plaques de revestiment: ceràmica, pedra natural o aglomerada, HPLs, panells compostes, entre altres.

Antecedents

L'any 2018 es va aprovar l'EAD 090062-00-0404 *Kits per a revestiments exteriors de façana fixats mecànicament*, que en aquell moment va substituir l'antiga ETAG 034, i que cobria els sistemes de revestiment continu de façana fixats mecànicament. Aquest EAD ja contemplava una sèrie de tipologies de placa de revestiment, sempre fixades a través d'un element mecànic, i un conjunt de característiques essencials relacionades amb les funcions d'un revestiment exterior de façana.

Des d'aleshores l'evolució tecnològica i les necessitats dels fabricants han fet que calgués considerar nous supòsits, com ara la fixació dels elements de façana per via adhesiva sobre la perfil·leria, nous materials de plaques de revestiment o de naturalesa multicapa o la consideració dels trams horitzontals del revestiment que pot presentar una façana (porxos, balconeres), inicialment no considerats en l'esmentat EAD. També s'han incorporat a l'EAD noves característiques essencials, com és el comportament sísmic del revestiment de façana.

Això ha conduït a la publicació, el gener de 2024, dels següents tres EADs de l'àmbit dels revestiments discontinus de façana, desenvolupats per l'EOTA sota la coordinació de l'ITeC. Aquests tres EADs s'han treballat en paral·lel, per tal d'assegurar que l'enfocament i els mètodes d'avaluació en tots tres EADs fos complet i coherent per al conjunt de tipologies de revestiment de façana considerades.

Taula 1: Nous EADs de revestiments discontinus de façana publicats el gener de 2024.

| | |
|---------------------------|---|
| EAD 090062-01-0404 | <i>Kits per a revestiments exteriors de façana fixats mecànicament (substitueix l'EAD 090062-00-0404 existent fins ara)</i> |
| EAD 090097-00-0404 | <i>Kits per a revestiments exteriors de façana adherits a la subestructura</i> |
| EAD 090125-00-0404 | <i>Kits per a revestiments exteriors de façana amb panells rígids compostos multicapa</i> |

EADs consultables a: <https://www.eota.eu/eads>

Abast dels nous EADs de sistemes de revestiment discontinu de façana

Amb aquests EADs es cobreix un amplí ventall de kits de revestiments discontinus de façana (sigui ventilada o no ventilada), atès que es contemplen totes les tipologies següents:

Taula 2: Ventall d'opcions tipològiques incloses als nous EADs de revestiments discontinus de façana.

| Component | Subtipus | Opcions contemplades | Referència |
|--|------------------|--|--|
| Element discontinu de revestiment (placa) | Placa monolítica | <ul style="list-style-type: none"> • Panells de fusta o derivats de la fusta • Panells metàl·lics • Plaques de pedra natural • Plaques de pedra aglomerada • Panells HPL • Panells de fibrociment • Panells de formigó • Plaques ceràmiques (terracota, gres...) • Panells plàstics • Panells metàl·lics compostos • Panells de fusta-plàstic (WPC) o basats en fibres naturals (NFC) | EAD 090062-01-0404 (vegeu la Taula 1.1.1 de l'EAD) |
| | Placa multicapa | <ul style="list-style-type: none"> • Panells metàl·lics compostos • Plaques de fibrociment amb acabat exterior de pedra natural o vidre de seguretat | EAD 090125-00-0404 (només contempla fixacions ocultes embegudes a la placa) |
| Fixació (de l'element de revestiment a la subestructura) | Fixació mecànica | <ul style="list-style-type: none"> • Fixació vista puntual passant (cargols, reblons, o fixacions puntuals similars) >>> Família A • Fixació oculta a través d'ancoratges puntuals embeguts en la cara posterior de la placa >>> Família B • Fixació a través de perfils continus o discontinus inserits en ranures de la placa >>> Família C • Fixació a través d'ancoratges puntuals que queden ocults per solapament de la geometria de les plaques >>> Família D i Família E • Fixació a través de perfils o grapes vistes >>> Família F • Fixació a través de perfils o grapes ocultes (per geometria de la cara posterior de les plaques) >>> Família G • Fixació a través d'ancoratges puntuals parcialment vistos i plaques solapades >>> Família H • Combinació de fixacions segons les anteriors famílies | EAD 090062-01-0404 (vegeu la Taula 1.1.1 de l'EAD) |
| | Fixació adhesiva | <ul style="list-style-type: none"> • Polímers silils modificats • Poliuretans • Silicones • Polímers híbrids | EAD 090097-00-0404 |
| | Fixació mixta | <ul style="list-style-type: none"> • Fixació adhesiva complementada per fixacions mecàniques del tipus Famílies C i F anteriors | |
| Subestructura (mènsoles, fixacions i perfils verticals i/o horitzontals) | -- | <ul style="list-style-type: none"> • Completament metàl·lica: alumini o acer • Perfils de fusta per a ús exterior amb mènsoles i fixacions metàl·liques | EAD 090062-01-0404 (l'EAD també contempla l'opció que el revestiment es fixi directament al substrat, sense subestructura intermèdia) |

Com a components opcionals, el kit de revestiment discontinu de façana també podria incloure un aïllament tèrmic i els ancoratges de fixació de les mènsoles a l'estructura de façana, si bé és poc habitual que aquests components formin part del kit que comercialitza el fabricant del revestiment, atès que es tracta de components que s'escullen cas per cas en funció de les especificacions de cada projecte.

Característiques essencials considerades als nous EADs

Els EADs permeten avaluar les característiques essencials que s'indiquen a les taules 2.1.1 dels respectius EADs i que, de forma molt sintètica, es presenten a continuació:

Taula 3: Síntesi de les característiques essencials contemplades als EADs de revestiments discontinus de façana.

| Requisit bàsic | Característiques essencials | Comentaris (*) |
|--|---|--|
| RB 2 Seguretat en cas d'incendi | <ul style="list-style-type: none"> • Reacció al foc • Propagació del foc en façana • Combustió latent sense flama | <p>Habitualment és suficient avaluar la reacció al foc.</p> <p>Les altres característiques poden ser exigibles només en determinats Estats Membres.</p> |
| RB 3 Higiene, salut i ambient (Salubritat) | <ul style="list-style-type: none"> • Impermeabilitat de les juntes • Absorció d'aigua • Capacitat de drenatge • Contingut i emissió de substàncies perilloses | <p>Habitualment és suficient avaluar l'absorció d'aigua i la capacitat de drenatge.</p> <p>Les altres característiques poden no ser rellevants si el revestiment és de juntes obertes, o només ser exigibles en determinats Estats Membres (substàncies perilloses).</p> |
| RB4 Seguretat d'utilització | <ul style="list-style-type: none"> • Resistència al vent • Resistència a càrregues horitzontals puntuals • Resistència a impactes • Resistència mecànica dels elements de revestiment • Resistència mecànica de la fixació dels elements de revestiment • Resistència dels perfils • Resistència a l'extracció de les fixacions sobre els perfils • Resistència a tallant de les fixacions sobre els perfils • Resistència de les mènsules (forces horitzontals i verticals) • Resistència sísmica (es contemplen tres subcaracterístiques) | <p>Constitueix el nucli central de l'avaluació mecànica del sistema, considerant la interacció de tots els components que formen el sistema.</p> |
| RB 5 Protecció enfront del soroll | Aïllament acústic al soroll aeri | <p>Característiques que només serien rellevants en cas que l'aïllament formés part del kit avaluat.</p> |
| RB6 Estalvi d'energia i aïllament tèrmic | Resistència tèrmica | |
| Aspectes de durabilitat | Es contemplen fins a 19 possibles característiques essencials | <p>La rellevància i aplicabilitat de les diferents característiques essencials depèn fonamentalment de la naturalesa de l'element de revestiment i de la naturalesa dels components de la subestructura.</p> |

(*) Cal destacar que l'enfocament de l'avaluació no és únic, sinó que cal treballar-lo i concretar-lo cas per cas entre l'organisme d'avaluació tècnica membre de l'EOTA i el fabricant que sol·licita l'avaluació ETA, en funció de:

- Les necessitats del fabricant: el fabricant pot decidir quines característiques essencials vol incloure en l'avaluació ETA, tenint en compte les funcions que atribueixi al seu sistema i els mercats de destí del seu producte, que condicionaran alguns dels requisits reglamentaris aplicables.
- La naturalesa del sistema (materials, configuració, funcions que declara, etc.).
- L'abast del sistema del fabricant: el sistema mínim avaluable ha d'estar constituït per l'element de revestiment i la seva fixació, mentre que l'abast màxim inclouria, a més a més, la subestructura (fins i tot podria incloure l'aïllament tèrmic i els ancoratges al substrat, si bé no és habitual que aquests dos components formin part de l'avaluació).

En el decurs de l'elaboració de l'ETA, l'organisme avaluador analitza cada sistema cas per cas i considera, en col·laboració amb el fabricant, el conjunt de característiques rellevants que seran objecte d'avaluació i finalment quedaran incloses a l'ETA.

Novetats considerades als EADs respecte a l'EAD 090062-00-0404 ja existent

Les novetats dels EADs són:

- S'afegeixen nous materials i tipologies d'elements de revestiment (vegeu la taula 2 d'aquest article).
- S'amplia l'ús previst per tal de cobrir els sostres exteriors (trams horitzontals de la façana corresponents a les cares inferiors de porxos, balconeres o similars) i el contacte amb el terreny del revestiment de façana.
- S'afegeixen noves característiques addicionals relacionades amb:
 - L'avaluació del comportament sísmic del revestiment de façana.
 - La resistència a càrregues permanents i fluència, per als usos com a sostre exterior.
- S'han introduït millores en la descripció dels mètodes d'avaluació, derivades de la pràctica i experiència d'avaluació adquirida en els darrers anys.

Altres EADs de sistemes de revestiment de façana

A més dels tres nous EADs que motiven el present article, ja eren publicats alguns altres EADs de sistemes de façana que també es poden consultar a <https://www.eota.eu/eads>, que són:

Taula 4: Altres EADs ja publicats per a diferents sistemes de revestiment de façana.

| | |
|-----------------------|--|
| EAD 090001-00-0404 | <i>Taulers prefabricats de llana mineral comprimida amb acabat orgànic o inorgànic i amb sistema de fixació especificat</i> |
| EAD 090019-00-0404 | <i>Kits per a revestiments de parets exteriors ventilats de taulers lleugers sobre subestructura amb revestiment aplicat in situ, amb o sense aïllament tèrmic</i> |
| EAD 090034-00-0404(*) | <i>Kit compost per subestructura i fixacions per a la subjecció de revestiments i elements de paret exterior</i> |
| EAD 090058-00-0404 | <i>Kit de revestiment de paret exterior ventilat format per un panell de niu d'abella metàl·lic i les seves fixacions associades</i> |
| EAD 090119-00-0404(*) | <i>Kits per a revestiment exterior de taulers minerals amb revestiment aplicat in situ</i> |

(*) Aquests dos EADs van ser desenvolupats per l'ITeC per a donar resposta a la necessitat del fabricant de considerar el cas en què el fabricant només comercialitza la subestructura i fixacions però no l'element de revestiment (EAD 090034-00-0404), i per al cas dels revestiments continus formats per plaques minerals amb juntes tancades entre elles i revestiment final continu de morter aplicat a l'obra (EAD 090119-00-0404).

El Marcatge CE dels kits de revestiments discontinus de façana

En resum, el mecanisme considerat en el present article, aplicant l'EAD de referència que sigui rellevant en cada cas, condueix a l'avaluació del sistema de revestiment de façana i a l'emissió d'un ETA (Avaluació Tècnica Europea) per al fabricant que comercialitza aquell sistema en el mercat.

Aquest ETA constituirà la referència per a dur a terme les tasques d'AVCP (Avaluació i Verificació de la Constància de Prestacions) per part de l'organisme notificat que, en aquest cas (sistema 2+), consisteixen en auditories de la planta de producció i certificació CE d'aquesta.

Fet això amb resultats positius, el fabricant podrà emetre la Declaració de Prestacions del seu kit de revestiment de façana, i podrà etiquetar el seu producte amb el Marcatge CE.

Com afecten aquests nous EADs als ETAs -i marcatges CE- ja emesos, o als ETAs en curs d'elaboració?

Els fabricants que tenen ETAs (i marcatges CE) emesos d'acord amb les referències antigues d'avaluació de sistemes de revestiment discontinu de façana (per exemple, ETAs emesos segons l'EAD 090062-00-0404) han de considerar els següents criteris:

- No és obligatori que actualitzin el seu ETA segons el nou EAD 090062-01-0404. No obstant això, amb el pas del temps, el mercat anirà apreciànt més positivament aquells ETAs que estiguin actualitzats d'acord amb la versió vigent de l'EAD.
- En el cas que el fabricant titular de l'ETA volgués fer alguna modificació del seu ETA que requerís la reemissió de l'ETA, aquesta reemissió s'hauria de basar necessàriament en el nou EAD 090062-01-0404 ara vigent.

Els processos d'ETA de revestiments de façana que actualment es trobin en curs s'hauran d'adaptar al nou EAD 090062-01-0404, ja que l'emissió de l'ETA s'haurà de fer necessàriament respecte a aquest EAD. Aquesta adaptació dels treballs en curs en general no ha de ser traumàtica, atès que les novetats que planteja el nou EAD són fonamentalment ampliacions de l'abast de l'avaluació, sense modificacions significatives dels mètodes ja existents.

L'ITeC és membre de l'EOTA des de l'any 1996 i ha desenvolupat alguns dels EADs de l'àmbit dels sistemes discontinus de revestiment de façanes recollits en el present article; més concretament ha desenvolupat i coordinat l'EAD 090062-01-0404, que és el document troncal d'aquesta família de sistemes, al qual s'hauran de referir els altres EADs de la família. Maria Bento és la Convenor de l'Experts Group 04 Cladding kits (kits de revestiments).

Per a més informació, podeu adreçar-vos a Jordi Roher/Maria Bento (qualprod@itec.cat).



**Institut de
Tecnologia de la Construcció
de Catalunya**

Wellington 19
ES08018 Barcelona
T +34 933 09 34 04
itec.cat