CICLE DE CULTURA TÈCNICA

PRESENTACIÓ LLIBRES

PRESENTACIÓ DEL LLIBRE

*"**Treballs postvenda.** Apunts de pràctica professional"*

A càrrec dels seus autors

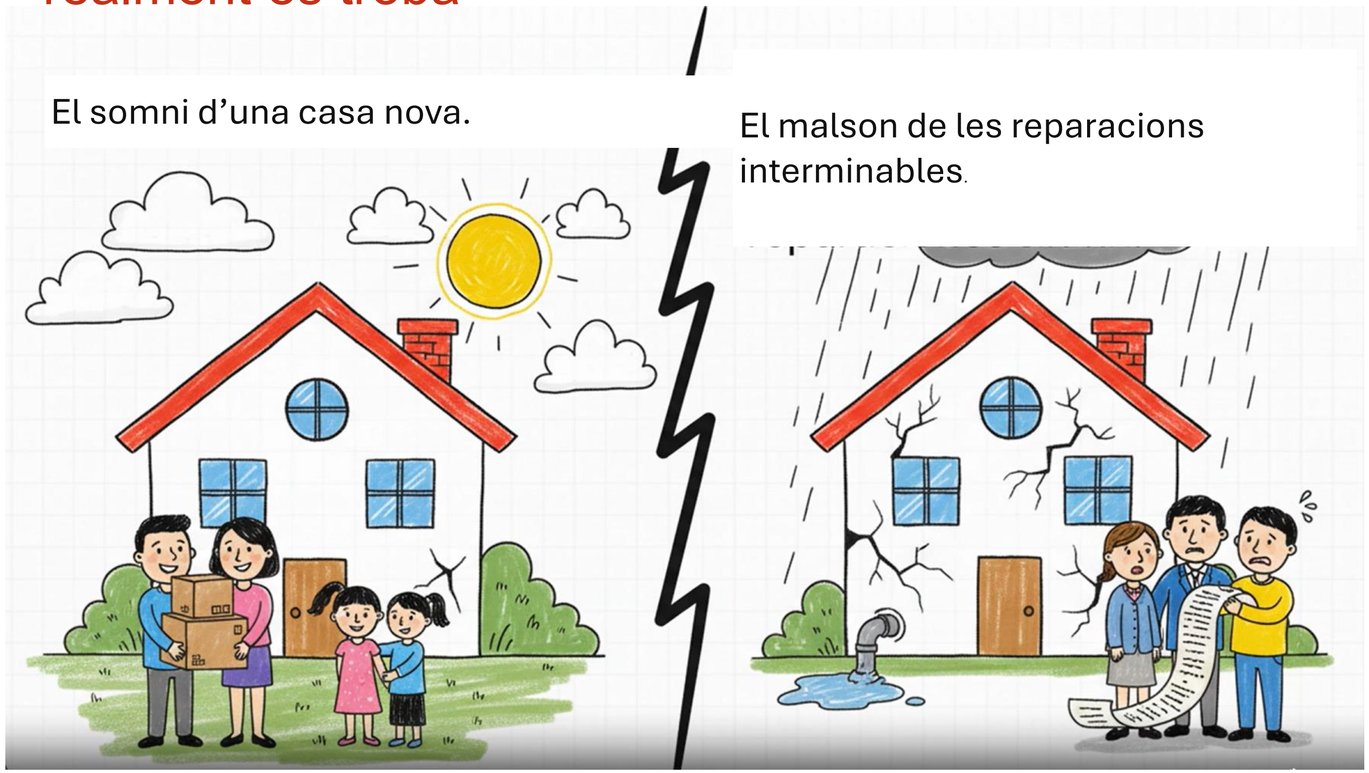
21.09.2026



LA CASA DE LA LLUM
simon · Spaces

En el sector de l'edificació, aconseguim complir les expectatives del client?

Els conflictes sorgeixen quan hi ha un desajust entre el que el client creia que passaria i el que realment es troba





A més, les expectatives es poden formar i deformar durant el procés edificatori: converses, promeses implícites, interpretacions, canvis no documentats, terminis assumits però no fixats, etc.

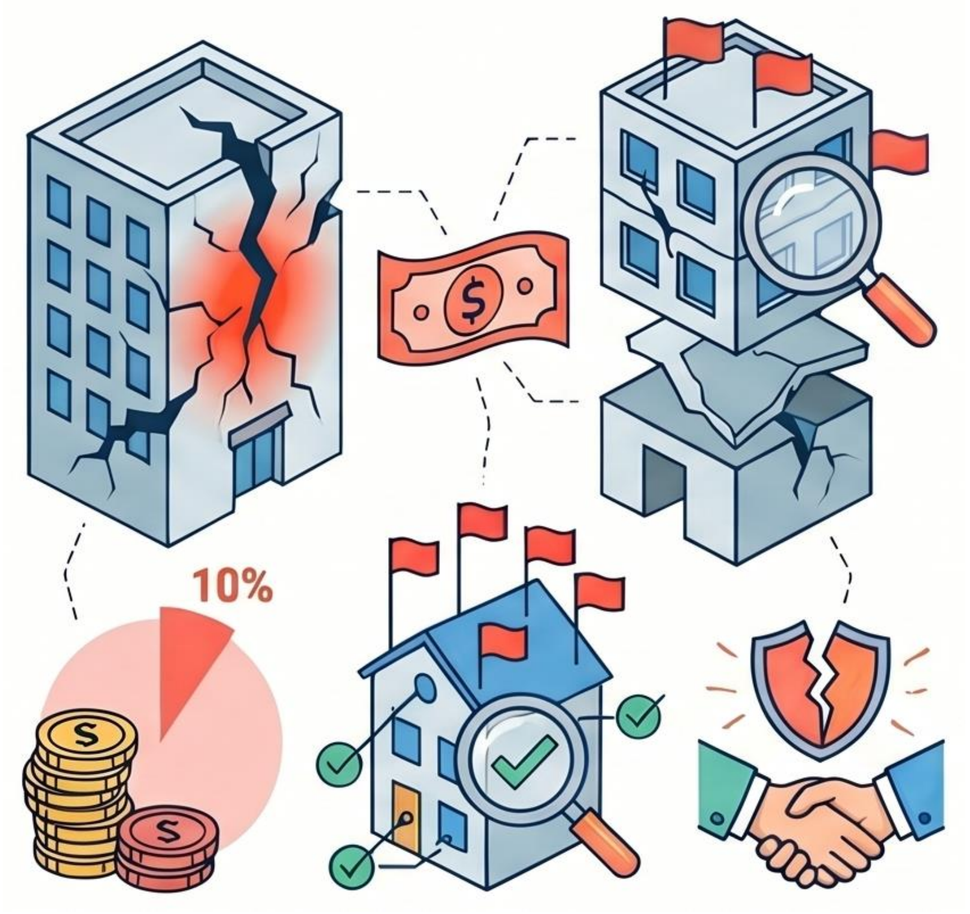
L’impacte de no complir les expectatives en el sector de l’edificació

Radiografia del sector:

- **Cost directe:** Els treballs de postvenda representen fins a un 3 % del pressupost d’execució. Si hi sumem els retreballs durant la construcció, la xifra arriba al 10 % del cost total.

- **Incidències per habitatge:** Els diagnòstics d’inspecció postvenda detecten una mitjana de més de 70 punts per revisar per habitatge en edificis acabats, fet que evidencia la magnitud del problema.

- **Costos intangibles:** Deteriorament de la reputació, pèrdua de confiança del client, augment de la litigiositat i impacte negatiu en la marca empresarial, professional i del conjunt del sector.



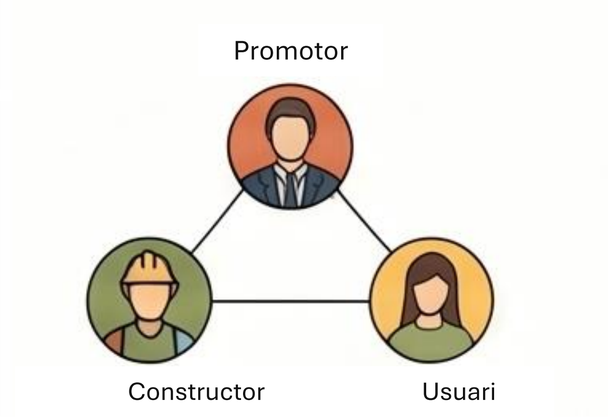
Diagnosi del problema

1. **Fragmentació dels agents:** Responsabilitats disperses entre promotor, constructor i direcció facultativa en la fase de lliurament.

2. **Manca de verificació estandarditzada:** Absència d'un sistema de verificació final amb participació del propietari.

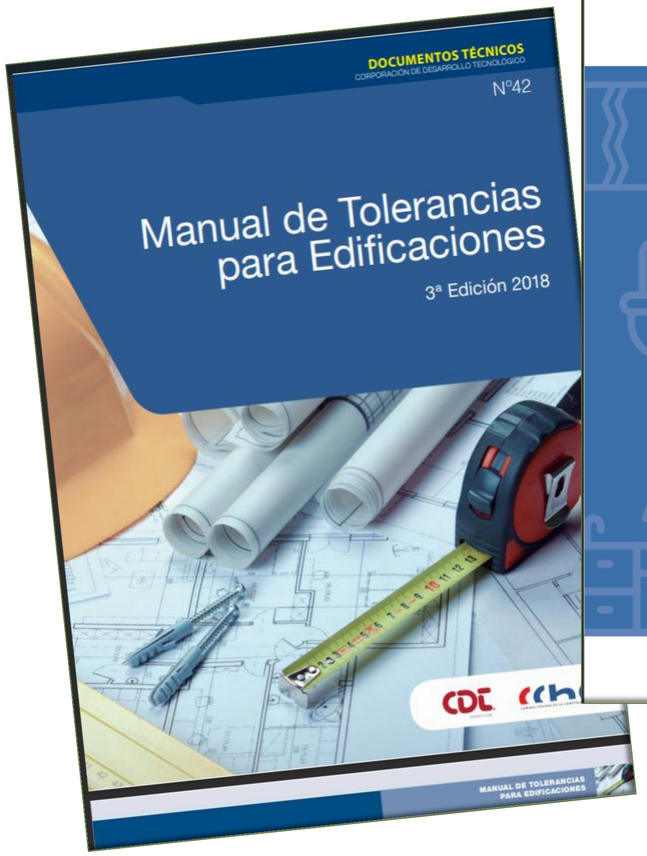
3. **Buit normatiu:** Manca d'un acord previ sobre l'estàndard de qualitat i d'una reglamentació que reguli els treballs de postvenda: registre de deficiències, toleràncies admissibles, reparació o substitució, etc.

4. **Desconnexió documental:** Manca de continuïtat entre les funcions i la documentació final de l'obra i l'inici de la gestió operativa i el manteniment per part dels nous propietaris.





Existeix alguns estandard en algun pais?

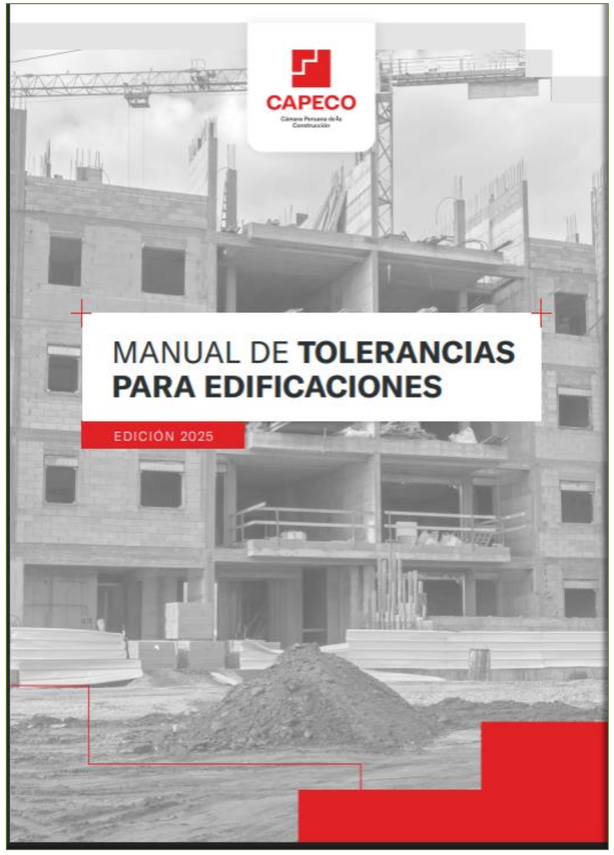








CHILE





PERÚ

Un estàndard per al sector a Espanya

Conscients del problema, en el Col·legi de l'Arquitectura Tècnica de Barcelona vam iniciar el 2024 un projecte amb la col·laboració de **3 promotores, 3 constructores i 2 arquitectes tècnics dedicats als treballs de postvenda**

certis constructora

CONSTRUCTORA DEL CARDONER

vopi constructora

TARRACO EMPRESA CONSTRUCTORA

landco Grupo Santander

AEDAS HOMES

Metodologia de l'estàndard

1. **Fase 1. Reconeixement i diagnosi:** Inspecció tècnica estructurada amb la participació de client
2. **Fase 2. Execució de les reparacions, quan calgui:** Planificació tècnica de les reparacions.
3. **Fase 3. Validació i tancament:** Verificació del compliment de les expectatives.
4. **Fase 4. Inici del manteniment (Llibre de l'Edifici Digital):** Transferència de les responsabilitats.

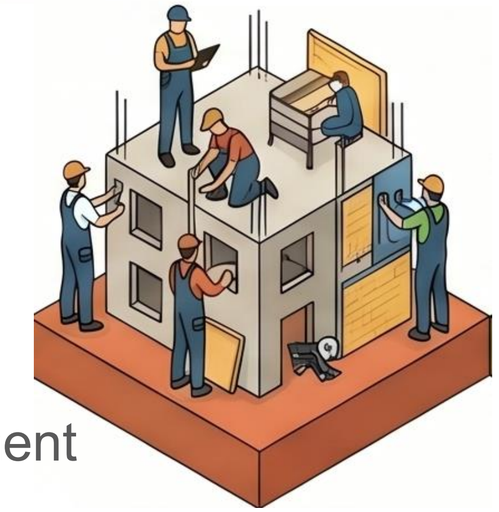




Enfocament proactiu:
La «queixa» se substitueix per una inspecció planificada amb el client final des de l'inici.



Seguretat jurídica:
El tancament de les incidències es fa de manera documentada i objectiva, protegint tots els agents.







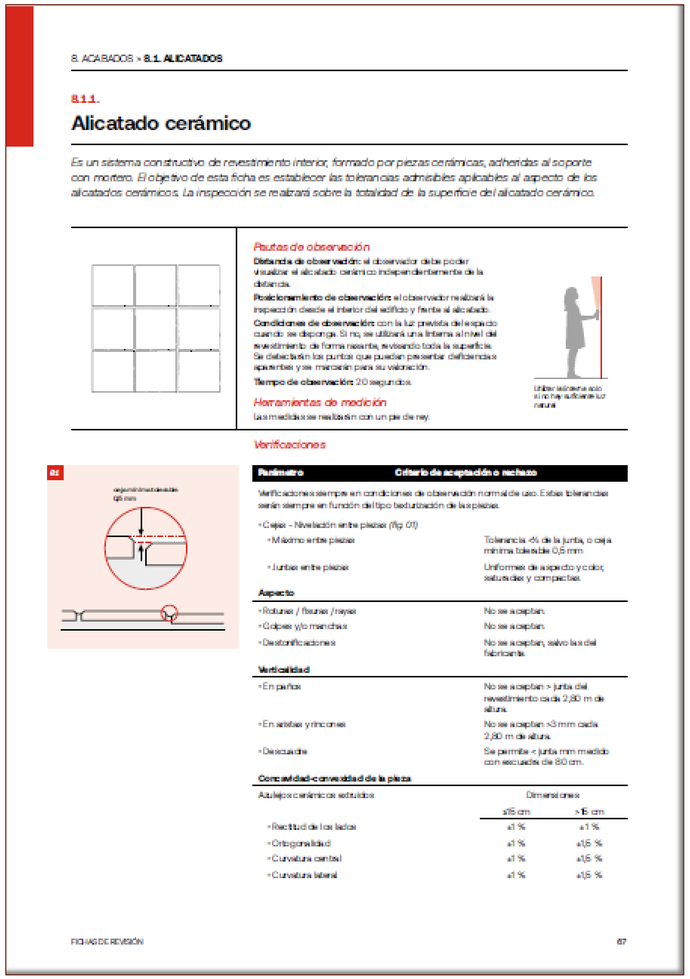
Ús de models digitals per registrar incidències, responsabilitats i terminis com un «bessó digital».

El nucli de la metodologia: protocol amb 45 fitxes tècniques d'inspecció

La fase de **reconeixement i diagnosi** es basa en 45 fitxes organitzades per sistemes constructius:

Cada fitxa inclou:

- **Descripció de la incidència:** Context d'ús i pautes d'observació detallades.
- **Eines i proves:** Instruments de verificació recomanats.
- **Toleràncies d'acceptació/rebuig:** Paràmetres quantificats.
- **Referències documentals:** CTE, LOE, normes UNE/ISO, fitxes de fabricants i bibliografia tècnica.



8. ACABADOS > **8.1. ALICATADOS**

8.1.1.

Alicatado cerámico

Es un sistema constructivo de revestimiento interior, formado por piezas cerámicas, adheridas al soporte con mortero. El objetivo de esta ficha es establecer las tolerancias admisibles aplicables al aspecto de los alicatados cerámicos. La inspección se realizará sobre la totalidad de la superficie del alicatado cerámico.

Pautas de observación

Distancia de observación: el observador debe poder visualizar el alicatado cerámico independientemente de la distancia.

Posicionamiento de observación: el observador realizará la inspección desde el interior del edificio y frente al alicatado.

Condiciones de observación: con la luz prevista del espacio cuando se disponga. Si no, se utilizará una linterna a nivel del revestimiento de forma rasante, revisando toda la superficie. Se detectarán los puntos que puedan presentar deficiencias aparentes y se marcarán para su valoración.

Tiempo de observación: 20 segundos.

Herramientas de medición

Las medidas se realizarán con un pie de rey.

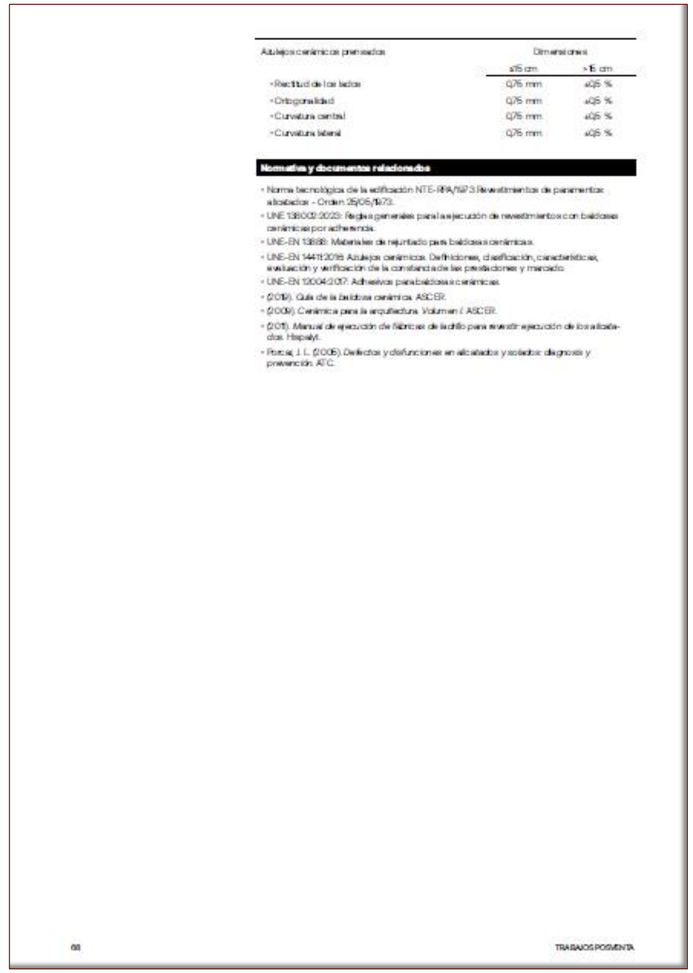
Utilizar luz cenital o, si no hay, suficiente luz natural

Verificaciones

8.1

Parámetro	Criterio de aceptación o rechazo
Verificaciones siempre en condiciones de observación normal de uso. Estas tolerancias serán siempre en función del tipo de colocación de las piezas.	
• Cejas - Nivelación entre piezas (fig. 01)	
• Máximo entre piezas	Tolerancia <% de la junta, o caja mínima tolerable 0,5 mm
• Juntas entre piezas	Uniformes de aspecto y color, estudiadas y compactas.
Aspecto	
• Roturas / fisuras / mayas	No se aceptan.
• Golpes y/o manchas	No se aceptan.
• Desconchados	No se aceptan, salvo los del fabricante.
Verticalidad	
• En paños	No se aceptan > junta del revestimiento cada 2,80 m de altura.
• En aristas y rincones	No se aceptan >3 mm cada 2,80 m de altura.
• Descuadre	Se permite < junta mm medido con escuadra de 80 cm.
Concavidad-convexidad de la pieza	

Azulejos cerámicos estudiados	Dimensiones	
	≤15 cm	>15 cm
• Rectitud de los lados	≤1 %	≤1 %
• Ortogonalidad	≤1 %	≤0,5 %
• Curvatura central	≤1 %	≤0,5 %
• Curvatura lateral	≤1 %	≤0,5 %



Azulejos cerámicos prensados	Dimensiones	
	≤15 cm	>15 cm
• Rectitud de los lados	≤0,75 mm	≤0,5 %
• Ortogonalidad	≤0,75 mm	≤0,5 %
• Curvatura central	≤0,75 mm	≤0,5 %
• Curvatura lateral	≤0,75 mm	≤0,5 %

Normativa y documentos relacionados

- Norma tecnológica de la edificación NTE-RPA/1973 Revestimientos de paramentos: alicatados - Orden 25/05/1973.
- UNE 138002:2023: Reglas generales para la ejecución de revestimientos con baldosas cerámicas por adherencia.
- UNE-EN 13888: Materiales de rejuntado para baldosas cerámicas.
- UNE-EN 14411:2016 Azulejos cerámicos. Definiciones, clasificación, características, evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones y marcado.
- UNE-EN 12004:2017: Adhesivos para baldosas cerámicas.
- (2019). Guía de la baldosa cerámica. ASCER.
- (2008). Cerámica para la arquitectura. Volumen I. ASCER.
- (2015). Manual de ejecución de fábricas de ladrillo para evitar ejecución de los alicatados. Hispalyt.
- Porcar, J. L. (2006). Defectos y disfunciones en alicatados y solados: diagnosis y prevención. ATC.

Resultats del projecte

Publicació amb:

- Protocol, amb procediments, responsables i documentació associada
- 45 fitxes tècniques d'inspecció per sistemes constructius.

Suport institucional

ASSOCIACIÓ DE PROMOTORS DE CATALUNYA

GREMI DE LA CONSTRUCCIÓ DE BARCELONA

CCOC CAMBRA CONTRACTISTES OBRES CATALUNYA
Construint Catalunya

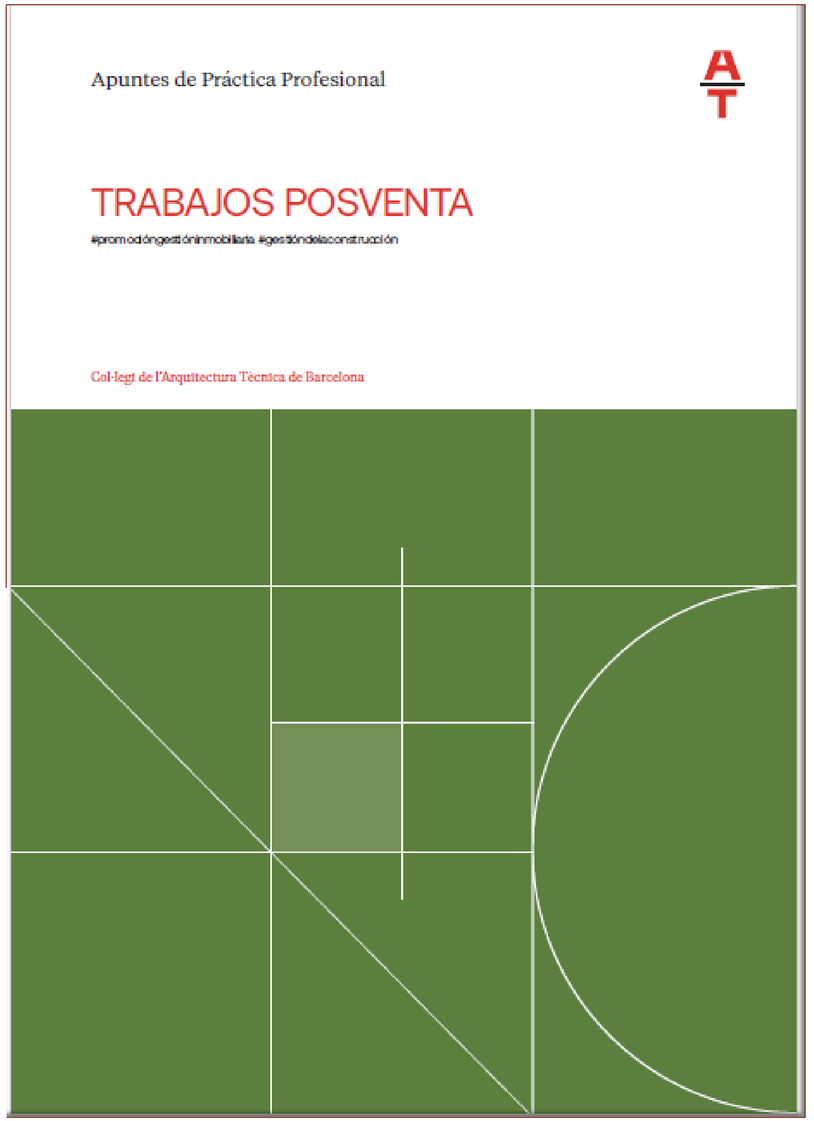
musaat

api Col·legis i associació d'agents immobiliaris

FEGICAT junts avancem

GREMI FUSTA I MOBLE 1257

GREMI DEL VIDRE PLA I TANCAMENTS DE CATALUNYA



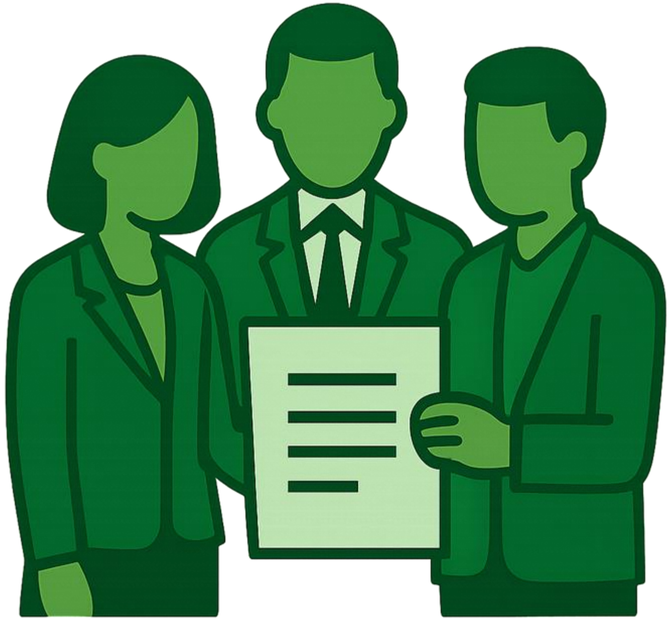
Línies de futur del projecte

- **Digitalització de la metodologia:** El projecte actual es transformarà en una eina digital perquè es pugui utilitzar en el procés d'inspecció i registre dels treballs de postvenda, i s'integrarà en el Llibre de l'Edifici Digital (LED). www.libroedificiodigital.es

- **Visat col·legial emergent:** Proposta d'un visat específic per als treballs d'inspecció postvenda, vinculat al Llibre de l'Edifici Digital (gestió operativa de l'edifici).

- **Impulsar accions per superar les limitacions identificades:** l'heterogeneïtat de criteris entre fabricants, l'escassetat de reglamentació específica sobre toleràncies en alguns sistemes i la necessitat de fomentar una cultura del manteniment entre els propietaris.





Moltes gràcies

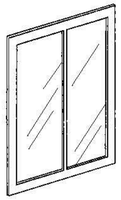
Descarrega la publicació sobre treballs de postvenda:



10.2.1.

Vidre de finestres i portes exteriors *(vidre amb cambra)*

És un element d'un sistema constructiu de tancament format per vidres.
La inspecció es realitzarà sobre la totalitat de la superfície vidrada.
L'objectiu d'aquesta fitxa és establir les toleràncies aplicables a l'aspecte estètic de la superfície vidrada.



Pautes d'observació

Distància d'observació: l'observador se situarà a 3 m de l'element.

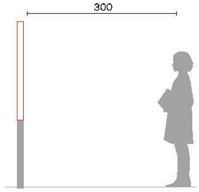
Posicionament d'observació: l'observació es farà en perpendicular al vidre que cal inspeccionar, amb un angle màxim de ±30°.

Condicions d'observació: sense llum solar directa ni il·luminació artificial.

Temps d'observació: 20 segons.

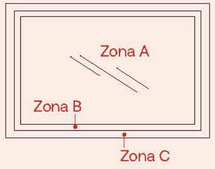
Eines de mesura

Les mesures s'obtindran amb flexòmetre. Es faran servir regles per verificar la planeïtat dels vidres.



Verificacions

01



Paràmetre	Criteri d'acceptació o rebu
Aspecte	
Zona A	
• Defectes més grans de 3 mm o concentració de defectes	No s'accepten.
• Inclusions, bombolles, taques, ratlles	No s'accepten.
Zona B	
• Defectes superiors a 4 mm o concentració de defectes	No s'accepten.
• Inclusions, bombolles, taques, residus o taques a l'interior de la cambra	
• Inclusions, bombolles, taques, etc.	
Àrea ≤ 1 m²	Màxim 2 casos, cada un < Ø 2 mm.
1 m² < àrea ≤ 2 m²	Màxim 3 casos, cada una < Ø 2 mm
Àrea > 2 m²	Màxim 5 casos, cada una < Ø 2 mm
• Residus (pegats) a l'interior de la càmera	No s'accepten.
• Ratlles	No s'accepten.
Zona A + B	
• Màxim nombre de discrepàncies acceptades com en zona B. • Inclusions, bombolles, taques, etc. de dimensions 0,5-1,0 mm estan permeses sense tenir en compte cap limitació per a l'àrea afectada, excepte quan apareixen en altes concentracions. Entenem per altes concentracions la concentració de com a mínim 4 inclusions, bombolles, taques... localitzades en un cercle ≤ Ø 20 cm.	
Zona C	
Sense limitacions de defectes, exceptuant defectes mecànics a les vores. Danys exteric poc profunds a les vores o petites fractures, que no afecten la resistència del vidre i que no es projecten fora de superfície de segellat. Petites fractures interiors que puguin afectar el segellat. Taques o reparacions de residus o ratlles.	

Comentaris i altres tipologies de vidres
No es tindran en compte discrepàncies de dimensions ≤0,5 mm. Les distorsions òptiqu causades per elles no han de ser superiors a Ø 3 mm.

Discrepàncies permeses per a triple envidrament, laminatge i laminatge de seguretat
La freqüència de discrepàncies permesa a les zones A i B pot augmentar un 25 % per cada unitat addicional o per cada vidre laminat, sobre els valors anteriorment indicats.

Vidre trempat de seguretat, termoendurible, laminat i laminat de seguretat amb vidres trempats i/o termoenduribles
L'ona de corrons local en la cara de vidre (excepte per a vidres trempats de seguretat i termoenduribles de vidre ornamental) no ha d'excedir 0,3 mm / 300 mm.
La deformació total del vidre (excepte per a vidres trempats de seguretat i termoenduribles de vidre ornamental) no ha d'excedir els 3 mm / 1.000 m. Deformacions més grans poden donar-se en formats quadrats o gairebé quadrats i en vidres simples de gruix nominal <6 mm.

Normativa i documents relacionats

- CTE DB HE: Estalvi energètic.
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-FVP/1973 Façanes: Vidres plans - Ordre 13/04/1973.
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-FVE/1974 Façanes: Vidres especials - Ordre 07/03/1974.
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-RPT/1976 Façanes: Vidres trempats - Ordre 19/02/1976.
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-FFV/197 Façana de fàbrica de vidre - Ordre 17/05/1973.
- UNE-EN 12488:2017: Vidre per a l'edificació. Recomanacions per a l'envidrament. Regles de muntatge per a envidrament vertical i inclinat.
- (2023). *Guía de instalación de ventanas.* ASEFAVE.