

Vidrio exterior encolado para puertas, ventanas y fachadas ligeras

Verificación de la prestación mecánica del encolado sobre superficies de aluminio y acero

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico CTN 85 *Cerramientos de huecos en edificación y sus accesorios*, cuya secretaría desempeña ASEFAVE.



EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN 16759

UNE-EN 16759

Vidrio exterior encolado para puertas, ventanas y fachadas ligeras
Verificación de la prestación mecánica del encolado sobre superficies de aluminio y acero

Bonded Glazing for doors, windows and curtain walling. Verification of mechanical performance of bonding on aluminium and steel surfaces.

Vitrages extérieurs collés (VEC) pour portes, fenêtres et façades rideaux. Vérification des propriétés mécaniques de collage sur surfaces aluminium et acier.

Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN 16759:2021.

EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN 16759

Las observaciones a este documento han de dirigirse a:

Asociación Española de Normalización

Génova, 6
28004 MADRID-España
Tel.: 915 294 900
info@une.org
www.une.org

© UNE 2022

Prohibida la reproducción sin el consentimiento de UNE.

Todos los derechos de propiedad intelectual de la presente norma son titularidad de UNE.

Índice

Prólogo europeo	6
0 Introducción.....	7
1 Objeto y campo de aplicación.....	7
2 Normas para consulta	8
3 Términos y definiciones.....	10
4 Símbolos y abreviaturas	10
5 Requisitos del componente.....	10
5.1 Vidrio para vidrio exterior encolado	10
5.2 Sellante para la unión	11
5.3 Superficie de adhesión del aluminio anodizado	11
5.3.1 Aleaciones de aluminio	11
5.3.2 Características del anodizado	11
5.3.3 Descripción del proceso de anodizado.....	12
5.4 Aluminio lacado	13
5.5 Acero inoxidable.....	13
5.6 Perfiles metálicos con rotura térmica	13
6 Diseño de la unión.....	13
7 Evaluación de los soportes mecánicos para el peso propio y dispositivos de retención	13
7.1 Generalidades.....	13
7.2 Evaluación de los soportes mecánicos para el peso propio y dispositivos de retención mediante cálculo	14
7.3 Evaluación de los soportes mecánicos para el peso propio y dispositivos de retención mediante ensayo	15
7.3.1 Generalidades.....	15
7.3.2 Ensayo del soporte mecánico para peso propio.....	15
7.3.3 Ensayo sobre el soporte mecánico para el peso propio y los dispositivos de retención	16
8 Verificaciones necesarias en caso de sustitución de componentes	16
Anexo A (Informativo) Principios del vidrio exterior encolado.....	19
Anexo B (Normativo) Requisitos del material de los calzos.....	24
Anexo C (Normativo) Definición del ensayo para superficies lacadas de aluminio	25
Anexo D (Normativo) Superficies de acero inoxidable	29
Anexo E (Normativo) Plan de ensayos del control de producción en fábrica	31
Anexo F (Normativo) Definición del ensayo para perfiles con rotura térmica.....	33
Bibliografía	38

1 Objeto y campo de aplicación

Este documento especifica el método a emplear para verificar la prestación mecánica del vidrio exterior encolado para puertas, ventanas y fachadas ligeras (véanse ejemplos en el anexo A) y su durabilidad. El sellado que se incluye solo es el que se coloca entre el vidrio y la superficie metálica sin tratamiento, con tratamiento o lacada.

NOTA 1 El vidrio exterior encolado se conocía anteriormente como vidrio con sellante estructural (siglas en inglés, SSGS).

Esta norma incluye el vidrio exterior encolado incorporado a los siguientes tipos de obras de construcción:

- bien verticales; o
- hasta 83° respecto a la vertical (pendiente positiva); o
- hasta 15° desde la vertical a la fachada del edificio (pendiente negativa).

NOTA 2 Un muro tiene pendiente positiva si su superficie exterior queda encarada hacia arriba (véase la figura A.1).

A nivel nacional se pueden aplicar disposiciones específicas adicionales de seguridad.

Esta norma ofrece información al fabricante para cumplir con los requisitos en relación al diseño, control de producción de fábrica y reglas de montaje.

Los elementos afectados por los ensayos son: superficies metálicas (aluminio anodizado y lacado, acero inoxidable), la superficie del vidrio, ya disponga o no de capas, que debe encolarse, el sellante de unión y las retenciones mecánicas, si se requieren.

Esta norma no se aplica a:

- otros materiales en las superficies;
- directamente al acristalamiento;
- unión vidrio-vidrio y sellado de borde de las unidades de vidrio aislante (incluidos en las Normas EN 13022-1 y EN 1279-5);
- cintas adhesivas.

2 Normas para consulta

Los documentos indicados a continuación, en su totalidad o en parte, son normas para consulta indispensables para la aplicación de este documento. Para las referencias con fecha, solo se aplica la edición citada. Para las referencias sin fecha se aplica la última edición (incluida cualquier modificación de esta).

EN 1096-4, *Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 4: Norma de producto.*

EN 1279-1, *Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 1: Generalidades, descripción del sistema, reglas para sustitución, tolerancias y calidad visual.*

EN 12206-1, *Pinturas y barnices. Recubrimientos para el aluminio, y sus aleaciones, empleado en arquitectura. Parte 1: Recubrimientos obtenidos con pinturas en polvo.*

- EN 12487, *Protección de los metales contra la corrosión. Recubrimientos por conversión crómica enjuagados y no enjuagados sobre aluminio y aleaciones de aluminio.*
- EN 13022-1, *Vidrio para la edificación. Acristalamiento con sellante estructural. Parte 1: Productos de vidrio para los sistemas de acristalamiento con sellante estructural para acristalamiento monolítico y múltiple apoyado y no apoyado.*
- EN 13022-2:2014, *Vidrio para la edificación. Acristalamiento con sellante estructural. Parte 2: Reglas de ensamblaje.*
- EN 13119, *Fachadas ligeras. Terminología.*
- EN 13830, *Fachadas ligeras. Norma de producto.*
- EN 14024:2004, *Perfiles metálicos con barreras térmicas. Comportamiento mecánico. Requisitos, pruebas y ensayos para la evaluación.*
- EN 14351-1, *Ventanas y puertas. Norma de producto, características de prestación. Parte 1: Ventanas y puertas exteriores peatonales.*
- EN 14351-2, *Ventanas y puertas. Norma de producto, características de prestación. Parte 2: Puertas peatonales interiores.*
- EN 15434:2006+A1:2010, *Vidrio para la edificación. Norma de producto para sellante estructural y/o resistente a rayos ultravioletas (para uso con acristalamiento con sellante estructural y/o unidades de vidrio aislante con sellados expuestos).*
- EN 15651-1, *Sellantes para uso no estructural en juntas en edificios y zonas peatonales. Parte 1: Sellantes para elementos de fachada.*
- EN 15651-2, *Sellantes para uso no estructural en juntas en edificios y zonas peatonales. Parte 2: Sellantes para acristalamiento.*
- EN ISO 1463, *Recubrimientos metálicos y capas de óxido. Medida del espesor. Método de corte micrográfico (ISO 1463).*
- EN ISO 2106, *Anodización del aluminio y sus aleaciones. Determinación de la masa por unidad de superficie (densidad superficial) de los recubrimientos anódicos de óxido. Método gravimétrico (ISO 2106).*
- EN ISO 2128, *Anodización del aluminio y sus aleaciones. Determinación del espesor de los recubrimientos anódicos de óxido. Medición no destructiva con microscopio de corte óptico (ISO 2128).*
- EN ISO 2143, *Anodización del aluminio y sus aleaciones. Estimación de la pérdida de poder absorbente de los recubrimientos anódicos de óxido después del sellado. Ensayo de la gota colorante con tratamiento ácido previo (ISO 2143).*
- EN ISO 2360, *Recubrimientos no conductores sobre metales base conductores no magnéticos. Medición del espesor de recubrimiento. Método por corrientes inducidas sensibles a la variación de amplitud (ISO 2360).*
- EN ISO 2931, *Anodización del aluminio y sus aleaciones. Evaluación de la calidad de sellado de los recubrimientos anódicos por medición de la admitancia (ISO 2931).*

EN ISO 3210, *Anodización del aluminio y sus aleaciones. Evaluación de la calidad de los recubrimientos anódicos de óxido sellados por medición de la pérdida de masa después de la inmersión en solución(es) ácida(s) (ISO 3210).*

EN ISO 4623-2, *Pinturas y barnices. Determinación de la resistencia a la corrosión filiforme. Parte 2: Substratos de aluminio (ISO 4623-2).*