

AENOR

Reglamento Particular de la Marca AENOR para paneles de yeso

RP 035.10

Revisión 4

Fecha 2019-09-25

Índice

- 1 Objeto
- 2 Documentación de referencia
- 3 Definiciones
- 4 Concesión del certificado AENOR

Anexo C	Cuestionario descriptivo del producto
Anexo D	Requisitos del sistema de la calidad
Anexo E	Control de la producción

1 Objeto

Este Reglamento Particular completa las condiciones específicas para la Certificación de PANELES DE YESO, estando las condiciones Generales indicadas en el Reglamento Particular de la Marca AENOR para yesos y escayolas de construcción, sus prefabricados y productos afines.

Sólo se incluyen las modificaciones y adiciones relativas a los PANELES DE YESO que no se han redactado en el Reglamento Base y se indica la referencia del apartado del Reglamento base al que modifican.

El Certificado AENOR para PANELES DE YESO, en adelante, el Certificado, es una marca de conformidad de este producto con las normas:

- UNE-EN 12859:2012

2 Documentación de referencia

A continuación se relacionan las referencias y títulos completos de los documentos o normas que se citan en el resto de este Reglamento Particular. En lo sucesivo podrán citarse únicamente por su referencia.

- Reglamento particular de la Marca AENOR para yesos y escayolas de construcción, sus Prefabricados y Productos Afines. Requisitos Comunes. RP 35.00.
- UNE-EN 12859:2012 Paneles de yeso: Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
- UNE-EN 13501-1:2019 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 1: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego.
- UNE-EN 13501-2:2019 Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de su comportamiento ante el fuego. Parte 2: Clasificación a partir de datos obtenidos de los ensayos de resistencia al fuego excluidas las instalaciones de ventilación.
- UNE-EN ISO 10140-3:2011/A1:2015 Acústica. Medición en laboratorio del aislamiento acústico de los elementos de construcción. Parte 3: Medición del aislamiento acústico al ruido de impactos. Modificación 1.
- UNE-EN ISO 717-1:2013 Acústica. Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 1: Aislamiento a ruido aéreo. (ISO 717-1:2013).

- UNE-EN ISO 6946:2012 Componentes y elementos para la edificación. Resistencia térmica y transmitancia térmica. Método de cálculo.
- UNE-EN ISO 10456:2012 Materiales y productos para la edificación. Propiedades higrotérmicas. Valores tabulados de diseño y procedimientos para la determinación de los valores térmicos declarados y de diseño. (ISO 10456:2007).
- UNE-EN ISO 9001:2015 Sistemas de gestión de calidad. Requisitos.

3 Definiciones

Las definiciones correspondientes a los Paneles de yeso a que hace referencia este documento figuran en la norma UNE-EN 12859.

La diferenciación por tipos, y sus posibles combinaciones, se establece en función de lo indicado en el apartado 4.4 de la norma UNE-EN 12859.

Cada tipo (resistencia, densidad y absorción de agua), y sus posibles combinaciones según el apartado 4.4 de la norma UNE-EN 12859, puede tener diferentes MODELOS en función del espesor.

4 Concesión del certificado AENOR

4.1 Toma de muestras

Se tomarán muestras de todos los MODELOS de paneles, atendiendo a su resistencia, densidades, capacidad de absorción de agua y espesores, sin tener en cuenta las Marcas Comerciales.

El tamaño mínimo de las muestras que han de enviarse al laboratorio es de 6 unidades por cada tipo.

En los paneles con capacidad reducida de absorción de agua, será necesario el envío de 12 unidades por cada tipo.

El auditor debe indicar en el acta de toma de muestras las siguientes características:

- si es macizo o perforado;
- si es hidrofugado, si su clase es H1 ó H2;
- la masa por unidad superficie declarada (en kg/m²);
- su clase de densidad: media, alta o baja;
- la clase de resistencia: tipo A o tipo R;
- la clase de pH: normal o bajo.

4.2 Ensayos

Como norma general, los ensayos de aspecto superficial de los paneles de yeso, serán realizados en fábrica, por los inspectores, **en cada visita** en las que se realice una toma de muestra. Existe también la posibilidad de que los ensayos anteriormente mencionados, y a petición del fabricante, se realicen en el laboratorio verificador elegido por el fabricante de entre los relacionados en el RP 35.00 de Requisitos Comunes.

En la tabla siguiente se relacionan los ensayos que deben realizarse a los Paneles así como el responsable de su realización.

TABLA 1		
NORMA	ENSAYO	A REALIZAR EN
Anexo H RP 35.00	Aspecto superficial	Visita o Laboratorio verificador
UNE- EN 12859	Dimensiones	Visita o Laboratorio verificador
	Planitud	Visita o Laboratorio verificador
	Densidad en seco	Visita o Laboratorio verificador
	Contenido en humedad	Laboratorio verificador
	Uniformidad de masa	Laboratorio verificador
	Resistencia mecánica a flexión	Laboratorio verificador
	Determinación del pH	Laboratorio verificador
	Dureza superficial	Laboratorio verificador
	Capacidad de absorción de agua	Laboratorio verificador
UNE-EN 13501-1	Reacción al fuego (Sólo si no es A1) VER NOTA 1	Visita
UNE-EN ISO 6946	Resistencia térmica (Sólo si el fabricante lo declara con este uso previsto) VER NOTA 1	Visita

NOTA 1: Serán determinados por el fabricante, únicamente al inicio de la fabricación de cada panel, no siendo necesario su control en posteriores inspecciones, salvo cuando se produzca una modificación sustancial en las materias primas o proceso productivo.

La resistencia térmica podrá calcularse empleando la ecuación indicada en la norma UNE-EN ISO 6946, en su apartado 6.1, utilizando los valores de la conductividad

térmica tabulados en la norma UNE-EN 12859. Si el material se encontrara húmedo, se ajustarán los valores de la conductividad según la norma UNE-EN ISO 10456.

4.3 Valoración de los resultados de los ensayos

A continuación se incluye la tabla con la valoración de los resultados correspondiente a los ensayos de los Paneles de yeso, según UNE-EN 12859 y Anexo H.

TABLA 2		
ENSAYO	VALOR DE REFERENCIA	CRITERIO DE RECHAZO
Aspecto	Sin manchas, etc	Si en 2 o más paneles se presentan manchas, eflorescencias, fisuras, grietas, abolladuras, coqueras o rebabas
Dimensiones: longitud	≤ 1000 mm Tolerancia: ± 5 mm	Cuando la media de las medidas realizadas supere el valor máximo indicado o cuando 2 o más paneles superen la tolerancia en longitud
Dimensiones: Altura	Ha de tener un valor tal que la superficie del panel sea de 0.10 m ² mínimo Tolerancia: ± 2 mm	Cuando la media de las medidas realizadas no llegue al valor mínimo indicado o cuando 2 o más paneles superen la tolerancia en altura
Dimensiones: Espesor	Espesor mínimo : 50 mm Espesor máximo: 150 mm Tolerancia: ± 0.5 mm	Cuando la media de las medidas realizadas supere los valores mínimos o máximos indicados o cuando 2 paneles superen la tolerancia en espesor
Planicidad	< 1 mm	Cuando 2 ó más paneles superen el valor establecido
Densidad en seco (kg/m ³)	alta: $1100 \leq d \leq 1500$ media: $800 \leq d < 1100$ baja: $600 \leq d < 800$	Cuando el valor medio determinado no esté dentro de estos intervalos (según el tipo de panel declarado) o cuando la densidad de un panel se desvíe en más de un 5% de la densidad media determinada.
Masa por unidad de superficie	Valor declarado por el fabricante Tolerancia: ± 0.5 %	Cuando el valor medio determinado se desvíe en más de un 5% de la masa declarada por el fabricante.
Humedad	$\leq 8\%$	Cuando la media de las medidas sea superior al 8 %, en estado de suministro

AENOR

Resistencia mecánica a flexión (como carga de rotura en kN) TIPO A	<u>Panel macizo:</u> Longitud ≥ 650 mm Altura = 500 mm Espesor: E ≥ 50 : 1.7 E ≥ 60 : 1.9 E ≥ 70 : 2.3 E ≥ 80 : 2.7 E ≥ 100 : 4.0 <u>Baja densidad:</u> ≥ 1.7 kN <i>Ver NOTA 2</i>	Cuando la media de las medidas realizadas no llegue a valor mínimo indicado o cuando en 2 paneles el valor sea inferior al mínimo indicado en la norma
Resistencia mecánica a flexión (como carga de rotura en kN) TIPO R	Espesor: E ≥ 50 : 2.0 E ≥ 60 : 2.2 E ≥ 70 : 3.0 E ≥ 80 : 3.0 E ≥ 100 : 5.0 <i>Ver NOTA 2</i>	Cuando la media de las medidas realizadas no llegue a valor mínimo indicado o cuando en 2 paneles el valor sea inferior al mínimo indicado en la norma
Uniformidad de la resistencia mecánica a flexión	$\leq 10\%$ de la resistencia media mínima indicada en la norma según el tipo de panel declarado (Tipo A o tipo R)	Cuando la carga de al menos un panel es inferior al 90 % del valor medio mínimo admisible en la norma , según el tipo de panel declarado (Tipo A o tipo R)
pH	Normal: $6.5 \leq \text{pH} \leq 10.5$ Bajo: $4.5 \leq \text{pH} < 6.5$	Cuando el valor de un panel no esté dentro de estos intervalos (según el tipo de panel declarado)
Capacidad de absorción de agua	H3: No aplica H2: ≤ 5 % H1: $\leq 2.5\%$	Cuando la media de las medidas realizadas supere el valor máximo indicado o cuando 2 o más paneles superen el valor de referencia.
Dureza Superficial (en Shore c)	<u>alta densidad:</u> ≥ 80 <u>densidad media:</u> ≥ 55 <u>baja densidad:</u> ≥ 40	Cuando la media de las medidas realizadas no alcance el valor mínimo indicado o cuando en 2 paneles el valor medio unitario sea inferior al valor de referencia
ENSAYOS QUE APLICAN SÓLO A LOS PANELES PERFORADOS		
Dimensiones: Espesor	Espesor mínimo : 15 mm Tolerancia: ± 0.5 mm	Cuando la media de las medidas realizadas supere los valores mínimos o máximos indicados o cuando 2 paneles superen la tolerancia en espesor
Volumen de huecos	\leq al 40 %.	Cualquier valor superior al 40 %
Distancia entre huecos	≥ 15 mm	Cuando haya 2 ó mas mediciones inferiores a este valor
Distancia entre hueco y panel	≥ 15 mm	Cuando haya 2 ó mas mediciones inferiores a este valor

AENOR

Resistencia mecánica a flexión (como carga de rotura (en kN) TIPO A	≥ 1.7 <i>Ver NOTA 2</i>	Cuando la media de las medidas realizadas no llegue a valor mínimo indicado o cuando en 2 paneles el valor sea inferior al mínimo indicado en la norma
Resistencia mecánica a flexión (como carga de rotura en kN) TIPO R	Espeor: E \geq 50: 2.0 kN E \geq 60: 2.2 E \geq 70: 3.0 E \geq 80: 3.0 E \geq 100: 5.0 <i>Ver NOTA 2</i>	Cuando la media de las medidas realizadas no llegue a valor mínimo indicado o cuando en 2 paneles el valor sea inferior al mínimo indicado en la norma
ENSAYOS QUE SOLO APLICAN A USOS PREVISTOS DECLARADOS		
Reacción al fuego	Valor declarado por el fabricante	Cuando no se obtenga el valor declarado por el fabricante
Resistencia térmica	Valor declarado por el fabricante	Cuando no se obtenga el valor declarado por el fabricante

NOTA 2: Para paneles con longitudes menores de 650 mm y/o alturas diferentes a 500 mm, los valores de la carga de rotura media mínima se modificaran en función de la relación entre las distancias de apoyo y/o alturas según el punto 5.7.4 de la norma UNE-EN 12859.

5 Mantenimiento del certificado AENOR

5.1 Toma de muestras

En cada visita se tomarán muestras de todos los tipos de paneles, atendiendo a su resistencia, densidades, capacidad de absorción de agua, sin tener en cuenta las Marcas Comerciales

5.2 Ensayos

Se realizarán los ensayos indicados en el punto 4.2 de este Reglamento.

AENOR

Anexo

Panel de yeso

(AVISO: Esta tabla de datos debe cumplimentarse utilizando la plantilla Excel, proporcionada por la Secretaria).

Fabrica:..... Fecha:.....

Fábrica	Dimensiones mm	Marca Comercial	Tipo de resistencia	Reacción al fuego	Resistencia térmica

MACIZO	<input type="checkbox"/>
PERFORADO	<input type="checkbox"/>
DENSIDAD ALTA	<input type="checkbox"/>
DENSIDAD MEDIA	<input type="checkbox"/>
DENSIDAD BAJA	<input type="checkbox"/>
MASA POR UNIDAD DE SUPERFICIE	
HIDROFUGADO H1	<input type="checkbox"/>
HIDROFUGADO H2	<input type="checkbox"/>
PH NORMAL	<input type="checkbox"/>
PH BAJO	<input type="checkbox"/>

Leyenda:

Si el uso previsto es para la rigidización de estructuras entramadas de madera para la construcción, se deberá indicar el valor umbral de la deformación bajo carga
 Si el uso previsto en contribuir a la resistencia térmica de un edificio se deberá indicar al valor? RI del material en seco (tabulado o ensayado, diferenciar).

$$RI = \frac{\text{Espesor en m}}{(W/mK)}$$

(AVISO: Esta tabla de datos debe cumplimentarse utilizando la plantilla Excel, proporcionada por la Secretaría).

Anexo D

Requisitos del sistema de la calidad

Ver el Reglamento Particular de la Marca AENOR de requisitos comunes, RP 35.00.

D.1 Control de los dispositivos de seguimiento y medición

A continuación se indican los requisitos mínimos de verificación y calibración exigidos para estos productos se encuentran en el Anexo G del RP 35.00, y aplican a los siguientes aparatos o equipos:

- Balanza
- Calibre
- Desviómetro / reloj comparador
- Durómetro Shore C
- Galgas
- Prensa de flexotracción
- **EQUIPOS PATRÓN**
 - Galgas patrón
 - Pesas patrón

Anexo E

Control de la producción

Ver el Reglamento Particular de la Marca AENOR de requisitos comunes, RP 35.00.

E.1 Control de las materias primas

Se incluye los análisis que deben realizar a la materia prima:

TABLA 3			
MATERIA PRIMA	ENSAYO	FRECUENCIA	MÉTODO DE ENSAYO
Yeso / Escayola	Relación agua / yeso; Amasado a saturación	1 vez / 15 días	UNE-EN 13279-2
	Determinación de los tiempos de fraguado (trabajabilidad)		
	Contenido en H ₂ O combinada		
	Finura de molido		
	Resistencia mecánica flexotracción		
	Determinación del pH		
	Índice de pureza		

No será necesario realizar los ensayos de recepción especificados si la materia prima utilizada posee Marca AENOR.

E.2 Control de los productos fabricados

A continuación se muestran las frecuencias de ensayo para cada determinación.

TABLA 4						
ENSAYO		FRECUENCIA				
	Reducido	Normal	Intenso			
Aspecto	1 cada 4 lotes	1 cada 2 lotes	1 cada lote			
Dureza Superficial Shore C						
Dimensiones	1 cada 40 lotes	1 cada 20 lotes	1 cada 5 lotes			
Planitud						
Densidad en seco						
Uniformidad de masa						
Contenido en Humedad						
Resistencia mecánica a flexión						
pH						
Absorción de agua						
Reacción al fuego				Ensayo Inicial de tipo		
Resistencia térmica						

LOTE: Producción de un turno de trabajo, pero siempre inferior o igual a 3.000 piezas.