

Aplicación de productos de paneles de yeso.

Los productos de paneles de yeso es el nombre general de una familia de productos en láminas que consisten esencialmente de yesoⁱ. Esta definición cubre efectivamente cualquier lámina de yeso o cualquier producto que tenga una base predominantemente de yeso incluyendo, pero no limitando a:

- Todos los paneles y láminas de yeso incluyendo las láminas para las paredes, las láminas de revestimiento, láminas con base de Veneer, láminas para el techo y láminas para el plafón o techos suspendidos
- Productos resistentes al abuso y al impacto, productos resistentes al agua y resistentes al moho, ya sea con superficie de papel o con fibra de vidrio mate
- Productos de yeso para el revestimiento, ya sea de papel y/o fibra de vidrio mate
- Productos de uso especial como los laminados o pre-decorados, láminas en base de yeso para el respaldo de baldosas incluyendo fibra de vidrio mate, y productos para la amortiguación de sonido.

La información contenida en este boletín es utilizada en todas las aplicaciones de productos de paneles de yeso, con algunas excepciones y aclaraciones. **La información puede ser modificada por un código modelo, por un requerimiento jurisdiccional, o por un incendio, sonido, humo, uso estructural o informe de prueba similar o listado.**

Aplicaciones Fundamentales

En general la aplicación y el acabado de los productos de paneles de yeso está regulado por dos estándares de la industria:

- *ASTM C840 - Especificación estándar para la aplicación y acabado de productos de paneles de yeso (Standard Specification for Application and Finishing of Gypsum Panel Productsⁱⁱ)*
- *GA-216 - Aplicación y acabado de productos de paneles de yeso (Application and Finishing of Gypsum Panel Productsⁱⁱⁱ)*

Si bien no es un estándar, también se debe consultar *GA-214, niveles recomendados de acabado: paneles de yeso, paneles con fibra de vidrio y paneles de yeso reforzados con fibra (GA-214, Recommended Levels of Finish – Gypsum Board, Glass Mat & Fiber-Reinforced Gypsum Panels^{iv})*

Algunos productos tienen estándares de aplicación específicos, por ejemplo:

- Productos de paneles de yeso para uso exterior como revestimiento – ASTM C1280^v ó GA-253^{vi}
- Listones de yeso – ASTM C841^{vii}
- Láminas con base de Veneer para paneles de yeso – ASTM C844^{viii}

Los materiales adicionales que se deben consultar antes de comenzar la aplicación del panel incluyen, pero no se limitan a:

- Literatura del fabricante, incluyendo los manuales técnicos y manuales del producto
- La guía interior publicada por WWC (*The Interior Guide* ^{ix})

- Modelos o códigos locales de construcción como el Código Internacional de Construcción (International Building Code^x)
- Listas de productos e informes de evaluación realizadas por otras organizaciones
- Artículos publicados por las organizaciones nombradas al final de este documento

Condiciones ambientales

Las condiciones ambientales para la aplicación de los paneles de yeso están incluidas en ASTM C840 y GA-216.

Los paneles de yeso nunca deben ser expuestos a una temperatura constante de más de 125°F (52°C) por un período prolongado de tiempo o a un ambiente húmedo, al agua, o un ambiente continuo de alta humedad. Antes, durante y después de la instalación, los paneles de yeso deben protegerse de la exposición directa a la lluvia, la nieve, la luz solar u otras condiciones climáticas excesivas.

ASTM C840 y GA-216 establecen requisitos mínimos de temperatura en el área de trabajo. Adicionalmente, el documento de la Asociación de Paneles de Yeso (Gypsum Association), GA-236, establece el tiempo de secado del compuesto para juntas, ya que éste se ve afectado por las condiciones de temperatura y la humedad relativa^{xi}.

Comentarios de WCC acerca de las condiciones ambientales

ASTM C840 y GA-216 requieren que “para la unión del adhesivo, el tratamiento de juntas, el texturizado y la decoración, la temperatura del lugar se mantenga a no menos de 50°F durante 48 horas antes de la aplicación y luego de forma continua hasta que esté completamente seco.”^{xii} La recomendación del WCC es que la temperatura mínima de 50°F debe ser mantenida continuamente en el área de trabajo hasta que el sistema de calefacción esté permanente operativo o el espacio esté ocupado.

Sistemas y ensamblajes con clasificación

Los sistemas y ensamblajes con clasificación son instalados normalmente para resistir el paso del fuego, el calor o el humo; para atenuar el sonido o la transmisión del ruido de impacto; para proporcionar una medida de refuerzo estructural o sísmico; o para satisfacer un requisito crítico similar del entorno del edificio.

Comentarios de WCC acerca de los sistemas y ensamblajes con clasificación

- Instale sujetadores/taquetes en estricto cumplimiento con la documentación, observando que los ensamblajes con clasificación a menudo requieren el uso de sujetadores/taquetes/anclajes específicos e incorporando los requisitos definidos de espaciado entre sujetadores/taquetes/anclajes.
- Instale todos los componentes del sistema como se describe en la documentación para el sistema con clasificación. Oriente e instale los paneles de yeso como se describe en los documentos.
- Utilice los materiales descritos en la descripción de cada sistema y/o ensamblaje con clasificación.

Niveles de acabado

GA-214 se publicó por primera vez a principios de 1990 y estaba "destinado a ayudar a los escritores de las especificaciones, arquitectos, contratistas y propietarios de edificios ... (para) describir con precisión ... los requisitos de los acabados para paredes y techos antes de la aplicación de pinturas y otros acabados decorativos."^{xiii}

Aunque la información de la versión maestra del GA-214 está controlada por cinco organizaciones, incluyendo la Asociación de Paneles de Yeso (Gypsum Association) la cual también gestiona el proceso de contenido y publica los documentos para el consorcio, el documento como tal no tuvo un consenso estándar. Como resultado, los conceptos básicos que respaldan los niveles de acabado se han modificado e incorporado ocasionalmente en documentos publicados por varias organizaciones. El documento ha sido traducido a diferentes idiomas y republicado por organizaciones en Europa y Asia.

Comentarios de WCC acerca de los niveles de acabado

Dadas las variaciones en el contenido entre las diferentes versiones de los niveles de acabado, el WCC recomienda el uso de la versión del documento GA-214 que se encuentra disponible en la Asociación de Paneles de Yeso (Gypsum Association) o disponible en otro miembro del consorcio de trabajo o donde el lenguaje a sido incorporado en el en el estándar ASTM C840, modificado como se indica:

- GA-214 exige una maqueta del lugar de trabajo para acabados de nivel 3, 4 y 5; ASTM C840 no contiene el mismo requisito. La posición del WCC es verificar que las especificaciones del proyecto, la mano de obra y el nivel de acabado sean apropiados para ubicaciones específicas dentro de la estructura; para lo cual, la creación de maquetas es recomendada, pero no obligatoria. Un profesional de diseño debe identificar y especificar la necesidad de la maqueta, establecer dimensiones razonables para la construcción de la misma y determinar una ubicación adecuada para su construcción. Una vez terminada, la maqueta debe ser aceptada por todas las partes involucradas antes del comienzo de cualquier trabajo de acabados, incluyendo el profesional del diseño, el propietario, los contratistas involucrados y las otras partes relevantes. Al evaluar la maqueta y otras superficies terminadas dentro del proyecto se debe referir al boletín técnico 3.002 del WCC, *evaluación de superficies de paneles de yeso interiores tratados*.^{xiv}
- Para los niveles de acabado 3,4 o 5, si la superficie a tratar va a ser texturizada se debe aplicar un primer, por el contratista responsable de aplicar la textura, antes de aplicar la textura a la superficie tratada. En todos los casos, se debe aplicar un primer a la superficie del panel de yeso texturizado o tratado antes de la decoración final por el contratista responsable de la decoración final. La decoración final seleccionada determinará el tipo de primer que se debe aplicar.

Juntas de control en sistemas de paneles de yeso

Las juntas de control son instaladas generalmente para mitigar los efectos de pequeñas fluctuaciones ambientales de las condiciones térmicas o higroscópicas (humedad).

La típica junta de control utilizada en los paneles de yeso es una pieza de metal comúnmente conocida como junta de control "093." Dos piezas de metal independientes instaladas paralelamente al vacío entre ellas y el vacío relleno con sellador, pueden funcionar como una junta de control. Las juntas de construcción, también conocidas como

juntas de expansión, pueden funcionar como una junta de control si éstas son instaladas de acuerdo con los requisitos de espacio definidos.

Los requisitos para la instalación de juntas de control se encuentran definidos en ASTM C840 y GA-216. En conjuntos o sistemas de ensamblaje con clasificación de resistencia al fuego, al sonido o al humo, las juntas de control deben instalarse de acuerdo con el sistema apropiado o la prueba del producto. Se pueden encontrar ejemplos en fuentes de consulta, tales como la sección de "Sistemas de alivio de tensión" (*Strain Relief Systems*) del documento de la Asociación de Paneles de Yeso (Gypsum Association), *GA-600: Manual de diseño para la resistencia al fuego y control de sonido (Fire Resistance and Sound Control Design Manual*^{xv}).

Comentarios de WCC acerca de las juntas de control

Si bien ASTM C840 y GA-216 establecen específicamente dónde deben colocarse las juntas de control, es responsabilidad del profesional del diseño identificar y especificar las ubicaciones de las juntas de control en los planos de construcción del proyecto. El contratista es responsable de instalar las juntas de control como se indica, siempre y cuando la información necesaria sea explícita tanto en las especificaciones como en los planos.

Fuentes de información y materiales consultados

Consulte el pie de página de este documento para obtener información sobre cómo obtener cualquiera de los documentos a los que se hace referencia en este boletín. Las fuentes de información específicas incluyen:

- ASTM Internacional
- La Asociación de Paneles de Yeso (Gypsum Association)
- La conferencia de paredes y techos (WCC) y las organizaciones que apoyan al WCC

ⁱ ASTM International C11-18, *Standard Terminology Relating to Gypsum and Related Building Materials and Systems*, West Conshohocken, PA; ASTM International, 2018, www.astm.org

ⁱⁱ ASTM International C840-19, *Standard Specification for Application and Finishing of Gypsum Panel Products*, West Conshohocken, PA, ASTM International, 2019, www.astm.org

ⁱⁱⁱ GA-216-2016, *Application and Finishing of Gypsum Panel Products*, Gypsum Association, Silver Spring, MD, 2016, www.gypsum.org

^{iv} GA-214-2015, *Recommended Levels of Finish – Gypsum Board, Glass Mat & Fiber-Reinforced Gypsum Panels*, Gypsum Association, Silver Spring, MD, 2015, www.gypsum.org

^v ASTM International C1280-18, *Standard Specification for Application of Exterior Gypsum Panel Products for Use as Sheathing*, West Conshohocken, PA, ASTM International, 2018, www.astm.org

^{vi} GA-253-2018, *Application of Gypsum Sheathing*, Gypsum Association, Silver Spring, MD, 2018, www.gypsum.org

^{vii} ASTM International C841-18, *Standard Specification for Installation of Interior Lathing and Furring*, West Conshohocken, PA; ASTM International, 2018, www.astm.org

^{viii} ASTM International C844-15, *Standard Specification for Application of Gypsum Base to Receive Gypsum Veneer Plaster*, West Conshohocken, PA, ASTM International, 2015, www.astm.org

^{ix} *The Interior Guide*, Wall and Ceiling Conference, 2015, www.wccinfo.org

^x *2018 International Building Code*, International Code Council, Country Club Hills, IL, 2017, www.iccsafe.org

^{xi} GA-236-2017, *Joint Treatment Under Extreme Weather Conditions*, Gypsum Association, Silver Spring, MD, 2017, www.gypsum.org

^{xii} ASTM Standard C840

^{xiii} GA-214-2015

^{xiv} Document 3.002, *Evaluating Treated Interior Gypsum Panel Surfaces*, Wall and Ceiling Conference, 2019, www.wccinfo.org

^{xv} GA-600-2018, *Fire Resistance and Sound Control Design Manual*, Gypsum Association, Silver Spring, MD 2018, www.gypsum.org