SECCIÓN 08810 VITRO VIDRIO ARQUITECTÓNICO

Mostrar notas ocultas al especificador mediante "Herramientas"/"Opciones"/"Ver"/"Texto oculto".

*Copyright 2014 - 2020 ARCAT, Inc. – Todos los derechos reservados.*

\*\* NOTA PARA EL ESPECIFICADOR \*\* Vitro Vidrio Arquitectónico, ; Vidrio arquitectónico de alto rendimiento. Esta sección se basa en los productos de Vitro Vidrio Arquitectónico, que se encuentra en:

Glass Technology Center 400 Guys Run Rd.

Cheswick, PA 15024

Toll Free Tel: (800) 887-6457

Fax: (800) 367-2986

Email:

Web: <http://www.vitroarquitectonico.com> [[Click Here]](http://www.arcat.com/arcatcos/cos41/arc41842html?src=spec) para información adicional.

Vitro Vidrio Arquitectónico, El fabricante de vidrio más grande y confiable de América del Norte es responsable de muchos de los productos más comúnmente especificados de la industria del vidrio comercial, incluidos los vidrios de baja emisividad (low-e) Solarban® de alto rendimiento, el vidrio ultraclaro Starphire® y una gama de vidrios tintados de alto rendimiento. Como organización global enfocada en la producción de vidrio para los mercados arquitectónico, automotriz y de contenedores, Vitro está comprometida con la innovación y la fabricación y el uso final sostenibles, incluido el desarrollo de productos y procesos energéticamente eficientes. Al trabajar en estrecha colaboración con clientes y socios, Vitro brinda un servicio y soporte experto para garantizar que sus proyectos cumplan o superen los requisitos en constante evolución y satisfagan las exigentes certificaciones de sostenibilidad.

PARTE 1 GENERAL

* 1. LA SECCIÓN INCLUYE

\*\* NOTA AL ESPECIFICADOR \*\* No es necesario eliminar tipos.

* + 1. Vidrio de alto rendimiento de los siguientes tipos:
			1. Vidrio aislante.
			2. Vidrio aislante de baja emisividad.
			3. Vidrio aislante reflectante.
			4. Vidrio aislante reflectante de baja emisividad.
			5. Vidrio flotado monolítico.

* 1. SECCIONES RELACIONADAS

\*\* NOTA AL ESPECIFICADOR \*\* Elimine las secciones a continuación que no sean relevantes para este proyecto; Agregue otros según sea necesario.

* + 1. Sección 08400 - Entradas y Escaparates: Entradas Exteriores y Escaparate.
		2. Sección 08500 - Ventanas: Ventanas exteriores.
		3. Sección 08900 - Muro cortina acristalado: muro cortina exterior.

REFERENCIAS

* + 1. ANSI Z97.1 - Norma nacional estadounidense para materiales de acristalamiento utilizados en edificios: especificaciones de rendimiento de seguridad y métodos de prueba.
		2. ASCE 7 - "Cargas mínimas de diseño para edificios y otras estructuras".
		3. ASTM International (ASTM):
			1. ASTM C 162 - Standard Terminology of Glass and Glass Products.
			2. ASTM C 1036 - Standard Specification for Flat Glass.
			3. ASTM C 1048 - Standard Specification for Heat-Treated Flat Glass -- Kind HS, Kind FT Coated and Uncoated Glass.
			4. ASTM C 1172 - Standard Specification for Laminated Architectural Flat Glass.
			5. ASTM C 1376 - Standard Specification for Pyrolytic and Vacuum Deposition Coatings on Flat Glass.
			6. ASTM E 2188 - Standard Test Method for Insulating Glass Unit Performance.
			7. ASTM E 2189 - Standard Test Method for Testing Resistance to Fogging in Insulating Glass Units.
			8. ASTM E 2190 - Standard Specification for Insulating Glass Unit Performance and Evaluation.
	1. DEFINICIONES
		1. Fabricantes de Productos de Vidrio: Empresas que producen vidrio primario, vidrio fabricado o ambos, según se define en las publicaciones de acristalamiento de referencia.
		2. Espesores de vidrio: Indicados por designaciones de espesor en milímetros de acuerdo con ASTM C 1036.
		3. Espacio intermedio: Espacio entre las luces de una unidad de vidrio aislante que contiene aire deshidratado u otro gas especificado.

* + 1. Designaciones de superficie de la unidad de vidrio aislante sellado:
			1. Superficie 1 - Superficie exterior del cristal exterior lite.
			2. Superficie 2 - Superficie del espacio intermedio del vidrio exterior lite.
			3. Superficie 3 - Superficie del espacio intermedio del cristal interior.
			4. Superficie 4 - Superficie interior del cristal interior lite.

* 1. REQUISITOS DE RENDIMIENTO
		1. Generalidades: Proporcionar vidrio capaz de soportar el movimiento térmico y las cargas de viento e impacto (cuando corresponda) como se especifica en el párrafo B siguiente.
		2. Diseño de vidrio: Las designaciones de espesor de vidrio indicadas son mínimas y son solo para detalles. Confirme los espesores de vidrio analizando las cargas del proyecto y las condiciones en servicio. Proporcionar litas de vidrio en las designaciones de espesor indicadas para aberturas de varios tamaños, pero no menos de los espesores y en las resistencias (recocidas o tratadas térmicamente) requeridas para cumplir o exceder los siguientes criterios:
			1. Espesores de vidrio: Seleccione los espesores mínimos de vidrio para cumplir con ASTM E 1300, de acuerdo con los siguientes requisitos:
				1. Cargas de viento de diseño: Determine las cargas de viento de diseño aplicables al proyecto de acuerdo con ASCE 7, "Cargas mínimas de diseño para edificios y otros

Structures": Section 6.5, "Method 2-Analytical Procedure," based on mean roof heights above grade indicated on Drawings.

\*\* NOTA AL ESPECIFICADOR \*\* Inserte los valores necesarios para el proyecto.

Basic Wind Speed: \_ mph.

Importance Factor: \_.

Exposure Category: \_ \_\_.

\*\* NOTA AL ESPECIFICADOR \*\* Elimine si no es necesario para el proyecto.

* + - * 1. Specified Design Snow Loads: As indicated on Drawings, but not less than

snow loads applicable to Project as required by ASCE 7, "Minimum Design Loads for Buildings and Other Structures": Section 7.0, "Snow Loads."

* + - * 1. Probability of Breakage for Vertical Glazing: \_ lites per 1000 for lites set vertically or not more than 15 degrees off vertical.

Wind Load Duration: Short duration, as defined in ASTM E 1300 or

 seconds or less.

* + - * 1. Probabilidad de rotura para acristalamiento inclinado: \_ por 1000 para luces colocadas a más de 15 grados de la vertical.

Duración de la carga de viento: Corta duración, según se define en ASTM E 1300 o

 segundos o menos.

Duración de la carga de nieve: Larga duración, según se define en ASTM E 1300 o

 Días.

* + - * 1. Deflexión lateral máxima: Para los siguientes tipos de vidrio apoyados en los 4 bordes, proporcione el espesor requerido que limite la deflexión central a la presión del viento de diseño a veces la longitud del lado corto o 1 pulgada, lo que sea menor.

Para vidrios monolíticos, tratados térmicamente para resistir las cargas del viento.

Para vidrio aislante.

* 1. Movimientos térmicos: Proporcionar un acristalamiento que permita los movimientos térmicos resultantes de los cambios en la temperatura ambiente y superficial que actúan sobre los miembros de la estructura de vidrio y los componentes del acristalamiento.
	2. Propiedades de rendimiento térmico y óptico: Proporcionar vidrio con propiedades de rendimiento especificadas en función de los datos de prueba publicados por el fabricante, según se determine de acuerdo con los procedimientos que se indican a continuación:
		1. En el caso de las luminosidades de vidrio monolítico, las propiedades se basan en unidades con litas de 1/4 de pulgada (6,0 mm) de grosor.
		2. En el caso de las unidades de vidrio aislante, las propiedades se basan en las unidades de espesor indicadas para la unidad total y para cada lito.

Valores del centro de vidrio: Basado en el uso del programa informático LBL-44789 WINDOW 5.0 para las siguientes metodologías:

* + - * 1. U-Factors: NFRC 100 expressed as Btu/ sq. ft. per h per degree F.
				2. Solar Heat Gain Coefficient: NFRC 200.
				3. Solar Optical Properties: NFRC 300.
	1. PRESENTACIONES
		1. Presentar bajo las disposiciones de la Sección 01300.
		2. Datos del producto: Para cada producto de vidrio y material de acristalamiento indicado.
		3. Muestras de verificación: Para los siguientes productos, en forma de muestras cuadradas de 12 pulgadas (305 mm) para unidades de vidrio aislante.

* + 1. Programa de acristalamiento: Utilice las mismas designaciones indicadas en los dibujos para aberturas acristaladas al preparar un programa que enumere los tipos y espesores de vidrio para cada tamaño de abertura y ubicación.
		2. Certificados de producto: Firmados por los fabricantes de productos de vidrio y acristalamiento que certifican que los productos suministrados cumplen con los requisitos.
			1. En el caso del vidrio con recubrimiento de baja emisividad con control solar, proporcione documentación que demuestre que el fabricante del vidrio recubierto está certificado por el fabricante del recubrimiento.
		3. Datos de calificación: Para instaladores.
		4. Informes de prueba de productos: Para cada uno de los siguientes tipos de productos de acristalamiento.
			1. Vidrio flotado tintado.
			2. Vidrio flotado recubierto.
			3. Vidrio aislante.

Garantías: Garantías especiales especificadas en esta Sección.

* 1. GARANTÍA DE CALIDAD
		1. Certificación de Diseño Sostenible: El vidrio debe tener la certificación Cradle to Cradle, nivel mínimo, Cradle to Cradle Innovation Institute.
		2. Calificaciones del fabricante: Red de Fabricantes Certificados por Vitro, según lo aceptable para el fabricante.
		3. Calificaciones del instalador: Un instalador experimentado que haya completado un acristalamiento similar en material, diseño y extensión al indicado para este proyecto; cuyo trabajo ha dado como resultado instalaciones de vidrio con un historial de rendimiento exitoso en servicio; y que emplea instaladores de vidrio para este Proyecto que están certificados bajo el Programa de Certificación de Vidrieros de la Asociación Nacional de Vidrio como Nivel-2 (Vidrieros Senior) o Nivel-3 (Maestros Vidrieros).
		4. Limitaciones de la fuente para el vidrio: Obtenga lo siguiente a través de una fuente de un solo fabricante para cada tipo de vidrio: vidrio flotado transparente, vidrio flotado recubierto y vidrio aislante.
		5. Pruebas de productos de vidrio: Obtenga los resultados de las pruebas de vidrio para los informes de pruebas de productos en el artículo "Presentaciones" de una agencia de pruebas independiente calificada y acreditada de acuerdo con el Programa de Agencias de Certificación NFRC CAP 1.

* + 1. Publicaciones de acristalamiento: Cumpla con las recomendaciones publicadas por los fabricantes de productos de vidrio y las organizaciones de la industria, incluidas, entre otras, las que se indican a continuación, a menos que se indiquen requisitos más estrictos. Consulte estas publicaciones para conocer los términos de acristalamiento que no se definen de otra manera en esta Sección o en las normas a las que se hace referencia.
			1. FGIA Publication for Insulating Glass: SFGIA TM-3000, "Glazing Guidelines for Sealed Insulating Glass Units."
			2. NGA Publications: “Laminated Glazing Reference Manual”; “Glazing Manual.”
			3. AAMA: “Sloped Glazing Guidelines.”
			4. FGIA: “Guidelines for Sloped Glazing.”
		2. Programa de Certificación de Vidrio Aislante: Marcado permanentemente en los espaciadores o en al menos un componente de las unidades con la etiqueta de certificación apropiada de la siguiente agencia de prueba e inspección:
			1. Insulating Glass Certification Council.
			2. Associated Laboratories, Inc.
			3. Fenestration and Glazing Industry Alliance.
		3. Productos de acristalamiento de seguridad: Cumplen con los requisitos de prueba de 16 CFR 1201 y la Alianza de la Industria de Fenestración y Acristalamiento ANSI Z97.1.
			1. Sujeto al cumplimiento de los requisitos, obtenga productos de acristalamiento de seguridad marcados permanentemente con la etiqueta de certificación del Consejo de Certificación de Acristalamiento de Seguridad u otra agencia de certificación aceptable para las autoridades que tengan jurisdicción.
			2. Las láminas de más de 9 pies cuadrados (0,84 metros cuadrados) de área deben ser materiales de Categoría II.
			3. Cuando las unidades de acristalamiento, incluido el vidrio tipo FT y el vidrio laminado, se especifiquen en la Parte 2 artículos para acristalar lites de más de 9 pies cuadrados (0,84 metros cuadrados) de área, proporcionar productos de acristalamiento que cumplan con los materiales de la Categoría II, y para muebles de 9 pies cuadrados (0,84 metros cuadrados) o menos de área, proporcionar productos de acristalamiento que cumplan con los materiales de Categoría I o II.

* 1. ENTREGA, ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN
		1. Proteja los materiales de acristalamiento de acuerdo con las instrucciones escritas del fabricante y según sea necesario para evitar daños al vidrio y los materiales de acristalamiento por condensación, cambios de temperatura, exposición directa al sol u otras causas.
		2. Para las unidades de vidrio aislante que estarán expuestas a cambios de altitud sustanciales, cumpla con las recomendaciones escritas del fabricante de vidrio aislante para la ventilación y el sellado para evitar rupturas herméticas del sello.

* 1. GARANTÍA
		1. Garantía del fabricante para productos de vidrio recubierto: Formulario estándar del fabricante, emitido a nombre del fabricante de vidrio, en el que el fabricante de vidrio recubierto acepta reemplazar las unidades de vidrio recubierto que se deterioran durante el uso normal dentro del período de garantía especificado. El deterioro del vidrio recubierto se define como descamación y/o agrietamiento, o decoloración que no se atribuye a la rotura del vidrio, falla del sello, instalación incorrecta o limpieza y mantenimiento contrarios a las instrucciones escritas del fabricante.
			1. Período de garantía: 10 años a partir de la fecha de fabricación.
		2. Garantía del fabricante sobre vidrio aislante: Formulario estándar del fabricante en el que el fabricante de la unidad de vidrio aislante acepta reemplazar las unidades de vidrio aislante que se deterioran durante el uso normal dentro del período de garantía especificado. El deterioro de las unidades de vidrio aislante se define como una obstrucción de la visión por polvo, humedad o una película en las superficies interiores del vidrio causada por una falla del sello hermético que no se atribuye a la rotura del vidrio, instalación incorrecta o limpieza y mantenimiento contrarios a las instrucciones escritas del fabricante.
			1. Período de garantía: 10 años a partir de la fecha de fabricación.

* + 1. Garantía del fabricante sobre vidrio laminado: Formulario estándar del fabricante en el que el fabricante de vidrio laminado acepta reemplazar las unidades de vidrio laminado que se deterioran durante el uso normal dentro del período de garantía especificado. El deterioro del vidrio laminado se define como defectos, como decoloración, separación de bordes o imperfecciones que exceden los permitidos por ASTM C 1172 que no se atribuyen a la rotura del vidrio, la instalación incorrecta o la limpieza y el mantenimiento contrarios a las instrucciones escritas del fabricante.
			1. Período de garantía: 10 años a partir de la fecha de fabricación.
		2. Garantía del fabricante para vidrio laminado de antepecho: Formulario estándar del fabricante en el que el fabricante de vidrio laminado se compromete a reemplazar las unidades de vidrio de antepecho que se deterioran durante el uso normal dentro del período de garantía especificado. El deterioro del vidrio de antepecho se define como defectos, como decoloración, separación de bordes o imperfecciones que exceden los permitidos por ASTM C 1172 que no se atribuyen a la rotura del vidrio, instalación incorrecta o limpieza y mantenimiento contrarios a las instrucciones escritas del fabricante.
			1. Período de garantía: 10 años a partir de la fecha de fabricación.

PARTE 2 PRODUCTOS

* 1. FABRICANTES
		1. Fabricante aceptable: Vitro Vidrio Arquitectónico ; Glass Technology Center, 400 Guys Run Rd., Cheswick, PA 15024. ASD. Toll Free Tel: (855) 887-6457. Fax: (800) 367-2986. Web: <http://www.vitroarquitectonico.com>

\*\* NOTA AL ESPECIFICADOR \*\* Suprímase uno de los dos párrafos siguientes; coordinar con los requisitos de la sección de la División 1 sobre opciones y sustituciones de productos.

* + 1. Sustituciones: No permitidas.
		2. Las solicitudes de sustituciones se considerarán de acuerdo con lo dispuesto en la Sección 01600.
	1. PRODUCTOS DE VIDRIO
		1. Vidrio flotado recocido: ASTM C 1036, Tipo I (vidrio plano transparente), Calidad-Q3; de la clase indicada.
		2. Vidrio flotado tratado térmicamente: ASTM C 1048; Tipo I (vidrio plano transparente); Calidad-Q3; de la clase, clase y condición indicadas.
			1. Proceso de fabricación: Por proceso horizontal (hogar de rodillos) con distorsión de onda de rodillo paralela al borde inferior del vidrio tal como está instalado, a menos que se indique lo contrario.
			2. Proporcionar vidrio flotado Kind HS (reforzado con calor) en lugar de vidrio flotado recocido cuando sea necesario para resistir las tensiones térmicas inducidas por el sombreado diferencial de las luces de vidrio individuales y para cumplir con los requisitos de diseño de vidrio especificados en el artículo "Requisitos de rendimiento" de la Parte 1.
			3. Para vidrio sin recubrimiento, cumpla con los requisitos de la Condición A.
			4. En el caso de los vidrios de visión recubiertos, cumplan con los requisitos de la Condición C (otros vidrios sin recubrimiento).
			5. Proporcione vidrio flotado Kind FT (totalmente templado) en lugar de vidrio flotado recocido o Kind HS (termoendurecido) donde se indique o requiera vidrio de seguridad.
		3. Vidrio flotado con recubrimiento catódico: ASTM C 1376, vidrio flotado con recubrimiento de óxido metálico o nitruro depositado por proceso de deposición al vacío después de la fabricación y que cumple con otros requisitos especificados.

* + 1. Vidrio templado estampado: ASTM C 1048, Tipo FT (totalmente templado), Tipo II (vidrio plano estampado), Clase 1 (transparente), Forma 3 (estampado); y de la calidad, el acabado y el patrón especificados.
		2. Unidades de vidrio aislante, general: Unidades ensambladas en fábrica que consisten en litros de vidrio sellados separados por un espacio intermedio deshidratado y que cumplen con ASTM E 2188 / E 2189 para y con los requisitos especificados en este artículo y en la parte 2 del artículo "Unidades de vidrio aislante".
			1. Proporcionar vidrio flotado tipo HS (reforzado con calor) en lugar de vidrio recocido cuando sea necesario para resistir las tensiones térmicas inducidas por el sombreado diferencial de las luces de vidrio individuales y para cumplir con los requisitos de diseño de vidrio especificados en el artículo "Requisitos de rendimiento" de la Parte 1.
			2. Proporcione luces de vidrio tipo FT (totalmente templadas) donde se indique o requiera vidrio de seguridad.
			3. Espesor total de la unidad y espesor de cada lito: Las dimensiones indicadas para las unidades de vidrio aislante son nominales y los espesores totales de las unidades se miden perpendicularmente desde las superficies exteriores de los litos de vidrio en el borde de la unidad.
			4. Sistema de sellado: Cumple con los requisitos de la Sección 07920 - Selladores de juntas. Doble sellado, con selladores primarios y secundarios de poliisobutileno y silicona.
			5. Especificaciones del espaciador: Material y construcción estándar del espaciador del fabricante que cumple con los siguientes requisitos:
				1. Material del espaciador: Aluminio con acabado anódico transparente o laminado.
				2. Desecante: Tamiz molecular o gel de sílice, o mezcla de ambos.
				3. Construcción de esquina: Construcción de esquina estándar del fabricante.

* 1. FABRICACIÓN DE UNIDADES DE ACRISTALAMIENTO
1. Fabricar unidades de acristalamiento en los tamaños requeridos para esmaltar las aberturas indicadas para el proyecto, con holguras de bordes y caras, condiciones de bordes y superficies, y mordida que cumplan con las instrucciones escritas del fabricante del producto y las publicaciones de acristalamiento referenciadas, para cumplir con los requisitos de rendimiento del sistema.
	1. VIDRIO EXTERIOR SPANDREL
		1. Type: Spandrel Glass
			1. ASTM C1048 and ASTM C1036, Type 1, Condition B, Quality Q3
			2. Water based/Low-Voc
				1. Basis of Design Coating: Spandrelite™
				2. Coating Color:

Black

Warm Gray

White

Ubicación del recubrimiento: Segunda superficie - monolítica, cuarta superficie - UVA dual

* + - * 1. Debilitamiento del vidrio: Probado para no disminuir la resistencia a la tracción del vidrio tratado térmicamente.
				2. Inspección de recubrimiento: Pase ASTM C1376 a 15 pies para detectar la ausencia de orificios de alfiler, huecos, marcas de pantalla y pequeñas partículas opacas.
				3. Resistencia a la lluvia radiactiva:

Passes ASTM C1048 for an assembly of glass and adhered reinforcing material.

Coating Thickness: 4 mil wet film thickness applied to 6 mm tempered glass.

* + - * 1. Sostenibilidad de los materiales:

HPD v2.1.1 threshold level 100 ppm.

Living Future Institute: No contiene materiales de la Lista Roja.

* + - 1. Vidrio: Tipo de vidrio monolítico: [Flotador] [Reforzado con calor] [Totalmente templado]

Fabricado por Vitro Vidrio Arquitectónico

Claro

Espesor: 6mm

* + - * 1. Tipo de unidad de vidrio aislante: [\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_]

Fabricado por Vitro Vidrio Arquitectónico

PARTE 3: EJECUCIÓN

* 1. INSTALLACIÓN
		1. Consulte la sección 08800 - Acristalamiento para requisitos de instalación.

FIN DE LA SECCIÓN