La normativa y los códigos de construcción y seguridad que rigen el diseño y el uso de los productos Kawneer, tales como entradas acristaladas, ventanas y muros cortina contienen diferencias sustanciales. Kawneer no determina la configuración de los productos, el hardware operativo ni los materiales de acristalamiento, por lo que no asume responsabilidad alguna con respecto a los mismos.

Kawneer se reserva el derecho a cambiar el diseño sin previo aviso cuando lo considere necesario para mejorar los productos.

© 2019, Kawneer Company, Inc.

SECCIÓN 085113 VENTANAS DE ALUMINIO

Esta guía de especificaciones propuesta se ha elaborado con la edición vigente del "Manual de prácticas" del Instituto de Especificaciones de Construcción (CSI) e incluye las recomendaciones del formato de secciones y de páginas de 3 partes del CSI. Además, el concepto del desarrollo y la distribución organizativa del programa MASTERSPEC de la Asociación Estadounidense de Arquitectos (AIA) han recibido reconocimiento en la elaboración de esta guía de especificaciones. Ni el CSI, la AIA, el USGBC, CSI ni la IFL dan su respaldo a fabricantes o productos específicos. La elaboración de esta guía de especificaciones presupone el uso de los documentos y formularios estándar del contrato, incluidas las "Condiciones del contrato" publicadas por la AIA.

PART 1 - GENERAL

1.1 Documentos relacionados

A. Los planos y las disposiciones generales del Contrato, incluidas las Condiciones generales y complementarias y las secciones de especificaciones de la División 01 se aplican a esta sección.

1.2 Resumen

A. Esta sección incluye las ventanas arquitectónicas de aluminio de Kawneer, incluidas molduras perimetrales, repisas, accesorios, calzas y anclajes y sellante perimetral para las unidades de ventanas.

1. Entre los tipos de ventanas de aluminio se encuentran:
   a. Ventanas ultra térmicas Serie AA®4325 de Kawneer
   b. Ventanas de doble acción Serie AA®4325 de Kawneer
   c. Profundidad de la estructura de 3-1/4” (82.5 mm)
   d. AW-PG50-DAW

NOTA DEL DEL EDITOR: LAS SIGUIENTES SECCIONES RELACIONADAS ESTÁN ESPECIFICADAS EN OTRA PARTE. SIN EMBARGO, KAWNEER RECOMIENDA QUE UNA SOLA FUENTE ASUMA LA RESPONSABILIDAD DE TODAS LAS SECCIONES, COMO SE INDICA EN LA PARTE 1.6: CONTROL DE CALIDAD.

B. Secciones relacionadas:
1. 072700 “Barreras de aire”
2. 079200 “Sellantes de uniones”
3. 083213 “Puertas corredizas de vidrio con estructura de aluminio”
4. 084113 “Entradas y fachadas con estructura de aluminio”
5. 084313 “Fachadas con estructura de aluminio”
6. 084329 “Fachadas corredizas”
7. 084413 “Muros cortina acristalados de aluminio”
8. 084433 “Unidades de acristalamiento inclinado”
9. 086300 “Claraboyas en estructura metálica”

1.3 Definiciones

A. Definiciones: para conocer la terminología y las definiciones estándar de la industria del ventanaje, consulte el Glosario AAMA (AAMA AG) de la Asociación Estadounidense de Fabricantes Arquitectónicos (AAMA).

1.4 Requisitos de desempeño

A. Desempeño general: el sistema de ventanas con estructura de aluminio deberá soportar los efectos de los siguientes requisitos de desempeño sin problemas por defectos de fabricación, instalación y otros defectos de construcción.

B. Requisitos de desempeño de las ventanas:

1. Requisitos de desempeño: proveer ventanas de aluminio que tengan un desempeño que cumpla con las normas AAMA/WDMA/CSA 101/I.S.2/A440 (NAFS):
   a. Clase y grado de desempeño: AW-PG50-DAW

NOTA DEL EDITOR: LOS RESULTADOS DEL DESEMPEÑO ANTE LA EXPOSICIÓN AL AGUA Y EL AIRE SE BASAN EN LAS NORMAS ASTM Y AAMA PARA LOS SISTEMAS DE VENTANAS. CONSULTE A SU REPRESENTANTE LOCAL DE KAWNEER SI TIENE REQUISITOS ESPECÍFICOS DE DESEMPEÑO EN SU PROYECTO.

NOTA DEL EDITOR: PRESENTE LAS PRESIONES DE DISEÑO DE LA CARGA DEL VIENTO EN PSF E INCLUYA EL CÓDIGO DE CONSTRUCCIÓN CORRESPONDIENTE Y EL AÑO DE EDICIÓN.

2. Infiltración de aire: después de la prueba de ciclo de vida AAMA 910, cumple la norma AAMA 101 de 0.10 cfm/pies2 máximo cuando se prueba de acuerdo con ASTM E 283 a una presión diferencial estática de 6.27 psf (300 PA).

3. Penetración de agua: después de la prueba de ciclo de vida AAMA 910, no presenta fuga de agua no controlada cuando se prueba de acuerdo con ASTM E 547 y ASTM E 331 a una presión diferencial estática de 15 psf (720 PA).

4. Deflexión uniforme: no más de L/175 cuando se prueba de acuerdo con ASTM E 330 a una presión diferencial estática de 50 psf (2400 PA).
5. Estructural uniforme: la ventana debe funcionar y tener un máximo de 0.2% de deformación permanente por componente cuando se prueba de acuerdo con ASTM E 330 a una presión diferencial estática de 75 psf (3600 PA).
6. Prueba de los componentes: los componentes de la ventana se deben someter a las pruebas descritas en las normas ANSI AAMA/WDMA/CSA 101/I.S.2/A440 (NAFS).
7. Resistencia al acceso forzado: todas las ventanas deben cumplir con la norma ASTM F588, grado 10.
8. Pruebas de barrera térmica: por lo general, las pruebas deben cumplir con la especificación AAMA 505, que trata del procedimiento de ciclo térmico compuesto y de retracción por secado, y con la especificación AAMA TIR-A8, que habla del desempeño estructural de los sistemas de barrera térmica compuesta.
9. Declaraciones ambientales de producto (Environmental Product Declarations, EPD): Debe tener una EPD tipo III para el producto en particular, creada a partir de una regla de categoría de producto.

1.5 Entregables

*NOTA DEL EDITOR: AGREGAR LA SECCIÓN DE CONTENIDO RECICLADO **SI SE REQUIERE PARA CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DEL PROYECTO** O SI SE REQUIEREN CERTIFICACIONES DE EDIFICACIONES ECOLÓGICAS COMO LEED, LIVING BUILDING CHALLENGE (LBC), ETC.*

** SI **NO SE ESPECIFICAN REQUISITOS DE CONTENIDO RECICLADO, SE PUEDE SUMINISTRAR ALUMINIO DE CALIDAD (CERO CONTENIDO RECICLADO).***

A. Información de productos: se debe incluir información de la estructura, descripciones de los materiales, métodos de fabricación, dimensiones de los componentes individuales y perfiles, accesorios, acabados e instrucciones de operación de cada tipo de ventana de aluminio.
   1. Contenido reciclado:
      a. presente la documentación de que el aluminio tiene como mínimo un 50 % de mezcla de contenido reciclado antes y después del consumo, con la información específica del proyecto que se suministrará después del envío del producto.
      b. Una vez que se haya enviado el producto, presente la información de contenido reciclado específica del proyecto, lo que incluye:
         1) Indique el contenido reciclado; indique el porcentaje de contenido reciclado antes y después del consumo por producto unitario.
         2) Indique el valor relativo en dólares del producto con contenido reciclado y el valor total en dólares del producto incluido en el proyecto.
         3) Indique el lugar de recuperación del contenido reciclado.
         4) Indique la ubicación de la planta de fabricación.
   2. Declaración ambiental de producto (Environmental Product Declaration, EPD):
      a. Incluya una EPD tipo III para el producto en particular, creada a partir de una regla de categoría de producto.

B. Planos para taller: incluya planos, elevaciones, secciones, detalles, accesorios y anexos de otras obras, espacios operativos e información de instalación.

C. Muestras de selección inicial: para unidades con acabados de colores aplicados en fábrica, incluidas muestras de herrajes y accesorios implicados en la selección de colores.

D. Muestras de verificación: en las ventanas de aluminio y los componentes necesarios.

E. Lista de productos: para ventanas de aluminio. Use las mismas designaciones indicadas en los planos.

F. Informes de pruebas de productos: con base en la evaluación de las pruebas integrales realizadas por una agencia de pruebas calificada en cada tipo, clase, grado y tamaño de ventana de aluminio. No se aceptarán los resultados de pruebas realizadas en unidades de prueba de menor tamaño.

1.6 Control de calidad

A. Cualificaciones del instalador: instalador con experiencia satisfactoria en la instalación del mismo sistema o de unidades similares necesarios para el proyecto y otros proyectos de magnitud y alcance similar.

B. Cualificaciones del fabricante: fabricante con la capacidad de elaborar ventanas de aluminio que cumplen o exceden los requisitos de desempeño, y de documentar este desempeño en informes de pruebas y cálculos.

C. Límites en cuanto a proveedores: las ventanas de aluminio se deben obtener a través de una sola fuente y de un solo fabricante.

D. Opciones de productos: en los planos se señalan los tamaños, perfiles y los requisitos dimensionales de las ventanas de aluminio y se basan en el sistema específico. Consulte la sección “Requisitos del producto” de la División 01. No modifique los requisitos de tamaños y dimensiones.
   1. No se deben modificar los efectos estéticos previstos, que solo los determina el arquitecto, salvo con la aprobación de este. Si se proponen modificaciones, se debe presentar una explicación completa para que el arquitecto la revise.

E. Maquetas: maquetas de construcción para verificar las decisiones que se tomen conforme a los entregables de muestra, demostrar los efectos estéticos y establecer los estándares de calidad en cuanto a materiales y ejecución.
   1. Maquetas de construcción de los tipos de ventanas, en los lugares señalados en los planos.

F. Conferencia previa a la instalación: conferencia realizada en la obra del proyecto para cumplir con la sección “Gestión y coordinación del proyecto” de la División 01.

La normativa y los códigos de construcción y seguridad que rigen el diseño y el uso de los productos Kawneer, tales como entradas acristaladas, ventanas y muros cortina contienen diferencias sustanciales. Kawneer no determina la configuración de los productos, el hardware operativo ni los materiales de acristalamiento, por lo que no asume responsabilidad alguna con respecto a los mismos.

Kawneer se reserva el derecho a cambiar el diseño sin previo aviso cuando lo considere necesario para mejorar los productos.

© 2019, Kawneer Company, Inc.

La normativa y los códigos de construcción y seguridad que rigen el diseño y el uso de los productos Kawneer, tales como entradas acristaladas, ventanas y muros cortina contienen diferencias sustanciales. Kawneer no determina la configuración de los productos, el hardware operativo ni los materiales de acristalamiento, por lo que no asume responsabilidad alguna con respecto a los mismos.

Kawneer se reserva el derecho a cambiar el diseño sin previo aviso cuando lo considere necesario para mejorar los productos.

© 2019, Kawneer Company, Inc.

1.7 Condiciones del proyecto

A. Mediciones de campo: se deben verificar las aberturas para las ventanas de aluminio mediante mediciones de campo antes de la fabricación, y las medidas se deben indicar en los planos de taller.

1.8 Garantía

A. Garantía del fabricante: se debe presentar la garantía estándar del fabricante para que el propietario la acepte.

B. Ventanas: garantía por dos años contra defectos en materiales o calidad bajo condiciones normales de uso.

C. Aislamiento de unidades de vidrio: garantía del sello por cinco años **Póngase en contacto con Kawneer para consultar sobre otros plazos** contra obstrucción visual causada por la formación de una película o la acumulación de humedad entre las superficies internas del vidrio, sin incluir aquella por la ruptura o abuso del vidrio.

D. Acabado de pintura: PPG...

Ingrese lo siguiente para un acabado de pintura de fluoropolímero al 70% AAMA 2605

1. Acabado orgánico Permafluor™ conforme a AAMA 2605: garantía por diez años contra astillado, desprendimiento, agrietamiento, degradación o decoloración.

PART 2 - PRODUCTOS

2.1 Fabricantes

A. Producto base del diseño:
1. Ventanas de doble acción Serie AA®4325 de Kawneer
2. Profundidad de la estructura de 3-1/4" (82.5 mm)
3. AW-PG50-DAW

NOTA DEL EDITOR: SUMINISTRE LA SIGUIENTE INFORMACIÓN E INDIQUE LAS ALTERNATIVAS APROBADAS EN EL PRODUCTO BASE DE DISEÑO.

B. Sujeto al cumplimiento de los requisitos, deben presentar un producto similar con la siguiente información:
1. Fabricante: (_____)
2. Serie: (_____)
3. Dimensión de perfiles: (_____)
4. Grado de desempeño: (_____)

C. Sustituciones: en la sección "Sustituciones", se deben consultar los procedimientos y los requisitos de presentación.
1. Sustituciones previas al contrato (período de licitación): se deben presentar las solicitudes por escrito diez (10) días antes de la fecha de licitación.
2. Sustituciones posteriores al contrato (período de contratación): se deben presentar solicitudes por escrito para evitar retrasos en la instalación de las ventanas y en la construcción.
3. Manual y planos de productos: se deben presentar los manuales y los planos del producto modificados para satisfacer los requisitos del proyecto específico y las condiciones del trabajo.
4. Certificados: se deben presentar certificados que constaten que el fabricante sustituto (1) confirma que cumple con los requisitos de las especificaciones de los criterios de desempeño del sistema de ventanas, y (2) ha participado en el diseño, producción y fabricación de ventanas de aluminio durante un período no inferior a diez (10) años. (Nombre de la empresa)
5. Informes de pruebas: se deben presentar los informes de pruebas donde se verifique que se cumple con cada requisito del proyecto.
6. Muestras: se deben presentar muestras de secciones típicas de los productos y muestras de los acabados en las dimensiones estándar del fabricante.

D. Aceptación de sustituciones: la aceptación se debe presentar en forma escrita, ya sea a manera de anexo o de modificación, y se debe documentar mediante una orden formal de cambio firmada por el propietario y el contratista.

2.2 Materiales

A. Extrusiones de aluminio: la aleación y el temple deben ser los recomendados por el fabricante de la ventana de aluminio, en cuanto a fuerza, resistencia a la corrosión y aplicación del acabado requerido.

*NOTA DEL EDITOR: AGREGAR LA SECCIÓN DE CONTENIDO RECICLADO **SI SE REQUIERE PARA CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DEL PROYECTO** O SI SE REQUIEREN CERTIFICACIONES DE EDIFICACIONES ECOLÓGICAS COMO LEED, LIVING BUILDING CHALLENGE (LBC), ETC.*

** SI **NO SE ESPECIFICAN LOS REQUISITOS DE CONTENIDO RECICLADO, SE PUEDE SUMINISTRAR ALUMINIO DE CALIDAD (CERO CONTENIDO RECICLADO).***

1. Contenido reciclado: debe tener como mínimo un 50 % de mezcla de contenido reciclado antes y después del consumo.
   a. Indique el contenido reciclado; indique el porcentaje de contenido reciclado antes y después del consumo por producto unitario.
   b. Indique el valor relativo en dólares del producto con contenido reciclado y el valor total en dólares del producto incluido en el proyecto.
   c. Indique el lugar de recuperación del contenido reciclado.
   d. Indique la ubicación de la planta de fabricación.

B. Barrera térmica: rotura térmica estructural hecha con tiras de nailon reforzadas con vidrio instaladas por el fabricante de la ventana en el marco y los componentes de ventilación.

C. Elementos de sujeción: los materiales de aluminio, de acero inoxidable no magnético y otros no deben ser corrosivos y deben ser compatibles con los elementos de aluminio de las ventanas, molduras, herrajes, anclajes y otros componentes.

D. Anclajes, sujetadores y accesorios: estos elementos de aluminio, acero inoxidable no magnético, acero o hierro zincado deben cumplir con las condiciones de trabajo severas (SC 3) de la norma ASTM B 633; también deben tener resistencia suficiente para soportar la presión de diseño indicada.

E. Elementos de refuerzo: estos elementos de aluminio, acero inoxidable no magnético o acero niquelado o cromado deben cumplir con las condiciones de trabajo severas (SC 3) de la norma ASTM B 456, los de acero o hierro zincado deben cumplir con las condiciones de trabajo severas (SC 3) de la norma ASTM B 633; también deben tener resistencia suficiente para soportar la presión de diseño indicada.

F. Sellante: los sellantes que se requieran dentro de las ventanas fabricadas, deben cumplir con las normas del fabricante de las ventanas, ser permanentemente elásticos, y no deben encogerse ni desplazarse, de acuerdo con las recomendaciones del fabricante de sellantes según el tamaño y el movimiento de la unión.

2.3 Sistema de ventanas

A. Ventanas de doble acción Serie AA®4325.

2.4 Acristalamiento

A. Vidrio y materiales de acristalamiento: consulte la sección “Acristalamiento” de la División 08 para conocer los requisitos del vidrio y de acristalamiento de las unidades de ventanas.

B. Sistema de acristalamiento: el método de acristalamiento debe ser en húmedo o en seco y cumplir con las normas del fabricante. El acristalamiento exterior debe tener un lecho de sellante de silicona en la parte posterior. El acristalamiento interior se realizará con cordones que se insertan a presión y un empaque interior, de conformidad con la especificación AAMA 702 o la norma ASTM C864.

C. Acristalamiento: empaque exterior de silicona extruida con silicona estructural de 2 partes; vidrio aislante de 1” (25.4) o vidrio aislante triple de 1-3/4” (44.5); capa de acristalamiento interior de aluminio; espuma de célula abierta revestida en un empaque elastomérico termoplástico (TPE) negro; descripción de vidrio en el párrafo 2.4; acristalado por el fabricante de la ventana.

D. Unidades de vidrio aislante
   1. Materiales
      a. Espaciador: butilo termoplástico extruido con desecante integrado.
      b. Color del espaciador: negro.
      c. Sello secundario: negro.
      d. Relleno del espacio aéreo: aire [argón].
   2. Desempeño
      a. Durabilidad de sello doble: de conformidad con ASTM E 2190; etiqueta de certificación IGCC visible y permanente.
      b. Otro: **Ingrese la información del valor U, etc., según sea necesario.*
   3. Travesaño de vidrio exterior
      a. Espesor: 1/8" [3/16"] [1/4"].
      b. Tinte: transparente [bronce] [gris].
      c. Tipo: recocido [templado] [laminado *Introduzca las descripciones de entrecapas y travesaños*].
      d. Revestimiento*: *consulte a su representante de Kawneer.**
   4. Travesaño de vidrio central
      a. Espesor: 1/8" [3/16"] [1/4"]
      b. Tinte: transparente [patrón #62 oscuro]
      c. Tipo: recocido [templado] [laminado *Introduzca las descripciones de entrecapas y travesaños*].
      d. Revestimiento: **consulte a su representante de Kawneer.**
   5. Travesaño de vidrio interior
      a. Espesor: 1/8" [3/16"] [1/4"].
      b. Tinte: transparente [patrón #62 oscuro]
      c. Tipo: recocido [templado] [laminado *Introduzca las descripciones de entrecapas y travesaños*].
      d. Revestimiento: **consulte a su representante de Kawneer.**

2.5 Herrajes

A. Generalidades: se deben instalar los herrajes estándar del fabricante, ya sean de aluminio, acero inoxidable u otro material resistente a la corrosión compatible con el aluminio; no deben tener problemas de funcionamiento y deben brindar un cierre hermético, bloquear de manera segura las ventanas de aluminio y su tamaño debe ajustarse al peso y las dimensiones de la hoja.

B. Herrajes típicos para ventana proyectada:

La normativa y los códigos de construcción y seguridad que rigen el diseño y el uso de los productos Kawneer, tales como entradas acristaladas, ventanas y muros cortina contienen diferencias sustanciales. Kawneer no determina la configuración de los productos, el hardware operativo ni los materiales de acristalamiento, por lo que no asume responsabilidad alguna con respecto a los mismos.

Kawneer se reserva el derecho a cambiar el diseño sin previo aviso cuando lo considere necesario para mejorar los productos.

© 2019, Kawneer Company, Inc.

C. Herrajes típicos para ventana de acción doble:

NOTA DEL EDITOR: SELECCIONE UNA DE LAS SIGUIENTES OPCIONES.

1. Operación de la manija
   a. Operación lógica; inclinación de primer movimiento, segundo movimiento hacia adentro.
2. Manijas opcionales
   a. (Opcional) La manija de custodia se bloquea con el primer movimiento.
   b. (Opcional) La manija de custodia se bloquea con todos los movimientos.
3. Acabados de manijas
   a. Blanco
   b. Negro
   c. Plateado
   d. Níquel satinado
4. Bisagras
   a. Bisagras ocultas de acero inoxidable

2.6 Accesorios

A. espaciadores, bloques de apoyo, empaques y cintas antiadherentes: de tipos que no se desplazan, permanentes estándar del fabricante en dureza recomendados por el fabricante, compatibles con sellantes y adecuados para los requisitos de desempeño del sistema.

B. Empaques, sellantes y rellenos de uniones del sistema de la estructura según las recomendaciones del fabricante para el tipo de unión.

C. Sellantes y rellenos de uniones para las uniones en el perímetro del sistema de ventanas como se especifica en la sección “Sellantes de unión” de la División 7.

D. Anclajes perimetrales: cuando se usen anclajes de acero, debe haber un aislamiento entre el material de acero y el de aluminio para evitar la corrosión galvánica.

NOTA DEL EDITOR: ENTRE LOS ACABADOS DE LOS MARCOS DE LOS VIDRIOS DEBERÁN HACER JUEGO CON LA VENTANA A MENOS QUE SE ESPECIFIQUE DE OTRO MODO.

E. Marcos:
   1. Material: aluminio extruido o aluminio laminado; con superficies expuestas acabadas para hacer juego con los colores exteriores e interiores de la ventana; cierres ocultos; diseñados para dilatación y contracción sin restricciones.
   2. Diseño: perfil de la sección transversal del marco y material elegido de acuerdo con las normas del fabricante.
   3. Patrones: patrones de cuadrícula que debe designar el arquitecto.
   4. Ubicaciones:
      a. Exterior e interior.
      b. Interior: (Encapsulado entre los dos cristales de la unidad de vidrio aislante para protegerlos contra daños y acumulación de suciedad).

F. Acristalamiento: Acristalamiento de fábrica según sea necesario y conforme se especifique en la sección “Acristalamiento” de la División 8.

G. Accesorios
   1. Material: aluminio extruido; pared de 0.062” (1.57 mm) nominal; con superficies expuestas acabadas que debe hacer juego con el color de la ventana y rendimiento del acabado; cierres ocultos; sellos contra humedad requeridos; diseñados para dilatación y contracción sin restricciones.
   2. Exterior: (panoramización envolvente;) (panoramización predefinida;) (cubierta de montante de dos piezas;) (receptor de cabeza y jamba de dos piezas con rotura térmica) (subsolera con rotura térmicas y platinas de tope selladas por el fabricante de la ventana;) (cubierta de alféizar;) (expansores deslizantes).
   3. Interior: (ajuste a presión de dos piezas;) (cubierta de puntal).
   4. Montantes: con rotura térmica; (integral: montados entre los componentes del marco;) (apilar;) (apilado offset;) (tres piezas).

H. Mosquiteros: completos; montado en campo en el exterior en el riel aplicado *Introduzca la opción de color: blanco, bronce o negro*; el marco de aluminio tubular extruido de 3/4” x 1-1/8” x 0.050” con acabado que debe hacer juego con el color y rendimiento de la ventana; esquinas con inglete, esquinero reforzado y gofrado; malla de fibra de vidrio [aluminio] oscura de 18 x 16; ranura de PVC.

2.7 Fabricación

A. Elementos estructurales generales: fabricación de componentes que, cuando se ensamblen, tengan las siguientes características:
   1. Perfiles que sean precisos, rectos y que no tengan defectos ni deformaciones.
   2. Uniones de ajuste exacto; las uniones deben estar a ras, parecer una línea fina y ser a prueba de intemperie.
   3. Medios para drenar el agua que pase por las uniones, la condensación que ocurra dentro de los elementos estructurales y la humedad que pase desde el interior del sistema al exterior.
   4. Aislamiento físico y térmico entre el acristalamiento y los elementos estructurales.
   5. Holguras para los movimientos térmicos y mecánicos del acristalamiento y la estructura, a fin de conservar los espacios necesarios en el borde del acristalamiento.
   6. Disposiciones para la sustitución en campo del acristalamiento.
   7. Sujetadores, anclajes y dispositivos de conexión que en la medida de lo posible estén ocultos.

La normativa y los códigos de construcción y seguridad que rigen el diseño y el uso de los productos Kawneer, tales como entradas acristaladas, ventanas y muros cortina contienen diferencias sustanciales. Kawneer no determina la configuración de los productos, el hardware operativo ni los materiales de acristalamiento, por lo que no asume responsabilidad alguna con respecto a los mismos.

Kawneer se reserva el derecho a cambiar el diseño sin previo aviso cuando lo considere necesario para mejorar los productos.

© 2019, Kawneer Company, Inc.

B. Estructura y ventilación: todos los elementos tubulares dobles; esquinas con inglete, doble esquinero reforzado, sellado de fábrica con sellante conforme a AAMA 800 y gofrado.

C. Las ventanas de aluminio se deben fabricar según los tamaños indicados. Se debe incluir un sistema completo para el ensamble de los componentes y el anclaje de las ventanas.

D. Las ventanas de aluminio se deben poder volver a acristalar sin desarmar la hoja ni la estructura.

E. Construcción mejorada térmicamente: las ventanas de aluminio se deben fabricar con una barrera térmica integral, oculta, de baja conducción; ubicada entre los materiales exteriores y los elementos de la ventana expuestos en el lado interior; de una manera que elimine el contacto directo entre metales. Las barreras térmicas se deben diseñar de acuerdo a la norma AAMA TIR A8.
   1. Rotura térmica estructural hecha con tiras de nailon reforzadas con vidrio instaladas por el fabricante de la ventana en el marco y los componentes de ventilación.

F. Montantes: los montantes y las cubiertas deben ser como los que se muestran y deben coincidir con las unidades de la ventana; se complementan con anclajes para sujetarlos a la estructura y para instalar las unidades de las ventanas. Debe haber tolerancias y espacio para el desplazamiento de las unidades debido a la expansión térmica y a las deflexiones del edificio, como se indica. Los montantes y las cubiertas deben tener la capacidad de soportar las cargas de diseño de las unidades de la ventana.

G. Subestructuras: las subestructuras deben tener anclajes en las unidades de las ventanas, como se muestra, y el perfil debe ser de aluminio extruido de las dimensiones que se indiquen, pero nunca de menos de 0.093 pulgadas (2.4 mm) de grosor. Bisele o rebaje las esquinas y únalas con elementos de sujeción de uniones mecánicos ocultos. El acabado debe hacer juego con las unidades de la ventana. Las subestructuras deben tener la capacidad de soportar las cargas de diseño de las unidades de la ventana.

H. Acristalamiento en fábrica: las ventanas de aluminio se deben acristalar en fábrica, si es práctico y posible en las aplicaciones señaladas. Se deben cumplir los requisitos de la sección “Acristalamiento” de la División 08 y las normas AAMA/WDMA/CSA 101/I.S.2/A440 (NAFS).

I. Topes de acristalamiento: debe proporcionar topes de acristalamiento a presión en coordinación con la sección “Acristalamiento” de la División 08 y el sistema de acristalamiento indicado. Los topes de acristalamiento deben hacer juego con la estructura.

2.8 Acabados de aluminio

A. Las denominaciones de acabados con el prefijo AA cumplen con el sistema establecido por la Asociación de Aluminio para los acabados de aluminio designados.

NOTA DEL EDITOR: SELECCIONE UNO DE LOS SIGUIENTES ACABADOS, CON BASE EN LOS REQUISITOS DEL PROYECTO.

B. Acabados de fábrica:
   1. Kawneer Permanodic® AA-M10C21A44, AAMA 611, revestimiento anódico de color de clase arquitectónica I (color _____).
   2. Kawneer Permanodic® AA-M10C21A41, AAMA 611, revestimiento anódico transparente de clase arquitectónica I (color #14 transparente) (opcional).
   3. Kawneer Permanodic® AA-M10C21A31, AAMA 611, revestimiento anódico transparente de clase arquitectónica I (color #17 transparente) (estándar).
   4. Kawneer Permafluor™ (70 % de PVDF), AAMA 2605, revestimiento de fluoropolímero (color _____).
   5. Kawneer Permadize® (50 % de PVDF), AAMA 2604, revestimiento de fluoropolímero (color _____).
   6. Kawneer Permacoat™ AAMA 2604, revestimiento en polvo (color _____).
   7. Otros: Fabricante _____ Tipo _____ Color _____.

PART 3 - EJECUCIÓN

3.1 Examen

A. Con el instalador presente, se debe examinar que las aberturas, sustratos, soportes estructurales, anclajes y condiciones cumplan los requisitos de las tolerancias de instalación y otras condiciones que afectan el rendimiento de la obra. Se deben verificar las dimensiones aproximadas de la abertura, la nivelación de la placa durmiente y los espacios de operación. Se deben revisar los tapajuntas, las barreras climáticas, de vapor y de agua, y otros componentes integrados, a fin de lograr una instalación coordinada a prueba de la intemperie de las ventanas.Superficies de mampostería: deben estar secas a la vista y no deben tener exceso de argamasa, arena u otros escombros.
   1. Superficies de mampostería: deben estar secas a la vista y no deben tener exceso de mortero, arena u otros escombros.
   2. Paredes con estructura de madera: deben estar secas, limpias, en buen estado, bien asegurada con clavos, sin vacíos ni uniones desalineadas. Se debe verificar que las cabezas de los clavos están a ras con las superficies en la abertura y a 3 pulgadas (76.2 mm) de la abertura.
   3. Superficies metálicas: deben estar limpias y no deben tener grasa, aceite, suciedad, óxido, corrosión, escoria de soldadura, bordes filosos ni uniones desalineadas.
   4. Solo se puede continuar con la instalación después de que se hayan corregido las condiciones insatisfactorias.

La normativa y los códigos de construcción y seguridad que rigen el diseño y el uso de los productos Kawneer, tales como entradas acristaladas, ventanas y muros cortina contienen diferencias sustanciales. Kawneer no determina la configuración de los productos, el hardware operativo ni los materiales de acristalamiento, por lo que no asume responsabilidad alguna con respecto a los mismos.

Kawneer se reserva el derecho a cambiar el diseño sin previo aviso cuando lo considere necesario para mejorar los productos.

© 2019, Kawneer Company, Inc.

La normativa y los códigos de construcción y seguridad que rigen el diseño y el uso de los productos Kawneer, tales como entradas acristaladas, ventanas y muros cortina contienen diferencias sustanciales. Kawneer no determina la configuración de los productos, el hardware operativo ni los materiales de acristalamiento, por lo que no asume responsabilidad alguna con respecto a los mismos.

Kawneer se reserva el derecho a cambiar el diseño sin previo aviso cuando lo considere necesario para mejorar los productos.

© 2019, Kawneer Company, Inc.

3.2 Instalación

A. Se deben seguir los planos, planos de taller e instrucciones escritas del fabricante para la instalación de las ventanas, los herrajes, los accesorios y otros componentes.

B. El sistema de ventanas con estructura de aluminio se debe instalar de manera nivelada, aplomada, pareja y alineada, sin que haya distorsiones ni se obstaculice el movimiento térmico; deben anclarse de forma segura a un soporte estructural y deben tener una relación adecuada con los tapajuntas y otras construcciones adyacentes.

C. Los elementos del alféizar se deben asentar en un lecho de sellante o con empaques, como se indica, para que la estructura sea a prueba de la intemperie.

D. El sistema de ventanas con estructura de aluminio y los componentes se deben instalar de tal modo que se drene la condensación, el agua que penetra las uniones y la humedad que pasa desde el interior del sistema al exterior.

E. El aluminio se debe separar de materiales diferentes para evitar la corrosión o la acción electrolítica en los puntos de contacto.

3.3 Control de calidad en campo

A. Instituto de pruebas: es necesario contratar a un instituto calificado para que realice las pruebas y las inspecciones y redacte los informes de las pruebas.
   1. El instituto de pruebas y de inspección interpretará las pruebas y en cada informe indicará si el trabajo cumple con los requisitos o se desvía de los mismos.

B. Servicios de prueba: las pruebas y la inspección de las ventanas instaladas se deben realizar de la siguiente manera:
   1. Metodología para realizar las pruebas: las pruebas deberán cumplir con la especificación AAMA 502 incluida la referencia a la norma ASTM E 783, que trata de la prueba de infiltración de aire y la norma ASTM E 1105, que es la prueba de infiltración de agua.
      a. Prueba de infiltración de aire: las pruebas se realizan conforme a la norma ASTM E 783 como mínimo a una presión estática uniforme de 1.57 psf (75 Pa) en ventanas comerciales (CW) o de 6.27 psf (300 Pa) en ventanas arquitectónicas (AW). La tasa máxima permitida de fuga de aire en las pruebas en campo no debe ser mayor a 1.5 veces la tasa especificada para el proyecto.
      b. Pruebas de infiltración de agua: las pruebas de resistencia a la penetración del agua se deben realizar conforme a la norma ASTM E 1105 a una presión estática de ⅔ de la presión de prueba especificada para el agua.
   2. Alcance de las pruebas: el arquitecto seleccionará las unidades de ventanas que se van a probar en cuanto se haya realizado una parte representativa del trabajo de instalación, acristalamiento y enmasillado y curado del perímetro del proyecto. Se realizarán pruebas de infiltración de aire y penetración del agua con la presencia de un representante del fabricante.
   3. Informes de pruebas: se deben redactar conforme a la especificación AAMA 502.

3.4 Ajuste, limpieza y protección

A. Las hojas corredizas, pantallas, herrajes y accesorios se deben instalar con un ajuste firme en los puntos de contacto y con burletes para obtener una operación suave y un cierre a prueba de la intemperie. Se deben lubricar los herrajes y las piezas móviles.

B. Las superficies de aluminio se deben limpiar inmediatamente después de instalar las ventanas. Se deben evitar daños en los revestimientos de protección y acabados. Se debe retirar el exceso de sellante, materiales de acristalamiento, suciedad y otras sustancias.

C. El vidrio se debe limpiar inmediatamente después de instalar las ventanas. Se deben cumplir las recomendaciones de limpieza final y mantenimiento del fabricante de los vidrios. Se deben retirar las etiquetas no permanentes y limpiar las superficies.

D. Los vidrios rotos, astillados, agrietados, rayados o dañados se deben retirar y reemplazar durante el período de construcción.

E. La superficie de las ventanas se debe proteger para que no entre en contacto con sustancias contaminantes producidas por los trabajos de construcción. Asimismo, durante la construcción hay que revisar que las superficies que estén al lado y debajo de superficies de concreto o mampostería no tengan suciedad, escoria, depósitos alcalinos, manchas u otros contaminantes. Si la superficie de las ventanas entra en contacto con sustancias contaminantes, limpie de inmediato los contaminantes conforme a las recomendaciones del fabricante.

EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD

Esta guía de especificaciones la debe usar la persona calificada a cargo de determinar las condiciones de la construcción. La guía de especificaciones no se debe interpretar al pie de la letra como una especificación del proyecto, sin las modificaciones según el uso previsto específico. Esta guía de especificaciones se debe usar conforme a los procedimientos de cada empresa de diseño y a los requisitos particulares del proyecto de construcción.

FIN DE LA SECCIÓN 085113