

Haga clic en el símbolo ¶ en la Barra de Herramientas de MS Word para consultar las NOTAS GUÍAS DE ROCKWOOL™. Borre este texto antes de incorporar la sección a un Manual de Proyecto.

1 CONSIDERACIONES GENERALES

1.1 RESUMEN DEL TRABAJO

A. Esta Sección presenta las especificaciones del tablero aislante de fibra de roca para muro hueco, muro cortina, sistemas de paneles sándwich y otras aplicaciones de tablero aislante.

1.2 REQUISITOS RELACIONADOS

A. Sección [07 44 00 – Muros cortina y ensambles encristalados].

B. Sección [07 92 19 – Selladores acústicos para juntas].

1.3 NORMAS DE REFERENCIA

A. ASTM International (ASTM).

1. ASTM C165 - [2012], *Standard Test Method for Measuring Compressive Properties of Thermal Insulations* (Método de Prueba para medir las propiedades de compresión de los aislantes térmicos).
2. ASTM C356 - [2010], *Standard Test Method for Linear Shrinkage of Preformed High-Temperature Thermal Insulation Subjected to Soaking Heat* (Método de Prueba de la contracción lineal del aislante térmico de alta temperatura sometido a termosaturación).
3. ASTM C411 - [2011], *Standard Test Method for Hot-Surface Performance of High-Temperature Thermal Insulation* (Método de Prueba del desempeño en superficies calientes del aislante térmico de alta temperatura).
4. ASTM C518 - [2010], *Standard Test Method for Steady-State Thermal Transmission Properties by Means of the Heat Flow Meter Apparatus* (Método de Prueba de las propiedades de transmisión térmica estacionaria por medio del aparato medidor de flujo calorífico).
5. ASTM C612 - [2010], *Standard Specification for Mineral Fiber Block and Board Thermal Insulation* (Especificación para aislante térmico en bloque y tablero de fibra mineral).
6. ASTM C665 - [2011], *Standard Specification for Mineral-Fiber Blanket Thermal Insulation for Light Frame Construction and Manufactured Housing* (Especificación para colchoneta térmica aislante de fibra mineral para construcciones ligeras y cajas de fábrica).
7. ASTM C795 - [2013], *Standard Specification for Thermal Insulation for Use in Contact with Austenitic Stainless Steel* (Especificación para aislante térmico a utilizarse en contacto con acero inoxidable austenítico).
8. ASTM C1104/C1104M - [2013], *Standard Test Method for Determining the Water Vapor Sorption of Unfaced Mineral Fiber Insulation* (Método de Prueba para determinar la absorción de vapor de agua del aislante de fibra mineral sin revestimiento).
9. ASTM E84 - [2012b], *Standard Test Method for Surface Burning Characteristics of Building Materials* (Método de Prueba de las características de quemado superficial de materiales de construcción).
10. ASTM E96/E96M - [2010], *Standard Test Methods for Water Vapor Transmission of Materials* (Métodos de Prueba de la transmisión de vapor de agua en materiales).
11. ASTM E136 - [2011], *Standard Test Method for Behavior of Materials in a Vertical Tube Furnace at 750 degrees C* (Método de Prueba del comportamiento de materiales en un horno de tubo vertical a 750°C).

B. US Green Building Council (USGBC) – (Consejo de Construcción Verde de los Estados Unidos).
1. LEED versión 4-[2014], LEED (Liderazgo en Energía y Diseño Ambiental): Sistema de Calificación de Construcciones Verdes.

C. Underwriters' Laboratories (UL).

1. UL Fire Resistance Directory U654 [2012], Calificaciones de resistencia contra incendio, Ensamble – Superficie interior 1 hora.
2. UL Fire Resistance Directory U655 [2012], Calificaciones de resistencia contra incendio, Ensamble – Superficie interior 2 horas.
3. UL Fire Resistance Directory U658 [2012], Calificaciones de resistencia contra incendio, Ensamble – Superficies interiores y exteriores 1 hora.
4. UL Fire Resistance Directory U659 [2012], Calificaciones de resistencia contra incendio, Ensamble – Superficies interiores y exteriores 2 horas.

1.4 REQUISITOS ADMINISTRATIVOS

- A. Coordinación: Coordine el trabajo de esta Sección con el trabajo de techo o cubierta de techo y con el trabajo de otros oficios o tareas de tal manera que se haga en el tiempo y la secuencia adecuada con el fin de evitar retrasos en la construcción.
- B. Junta previa a la instalación: Convoque a una junta antes de la instalación después de la Adjudicación del Contrato y [una semana] antes de iniciar el trabajo de esta Sección para verificar los requerimientos del proyecto, las condiciones del sustrato y la coordinación con otros subcontratistas en la construcción, así como para revisar las instrucciones de instalación por escrito del fabricante.
1. Cumpla con la Sección 01 31 19 – Programe las juntas y coordine con otras reuniones similares previas a la instalación.
 2. Notifique a los asistentes 2 semanas antes de la junta y asegure que los asistentes a la junta sean cuando menos los siguientes:
 - a. Propietario;
 - b. Consultor;
 - c. Subcontratista de instalación del tablero aislante;
 - d. Representante técnico del fabricante.
 3. Asegúrese que la Agenda de la junta incluya revisión de métodos y procedimientos relacionados con la instalación de aislantes incluyendo también la coordinación con trabajos relacionados.
 4. Tome nota de los puntos en la junta entre los que deberá incluir medidas correctivas y otras acciones necesarias para asegurar la terminación con éxito del trabajo, y envíe a cada asistente 1 semana antes de la junta.

1.5 PRESENTACIÓN DE DOCUMENTOS INFORMATIVOS Y DE ACCIONES A TOMAR

- A. Haga la presentación de documentos de acuerdo con las Condiciones del Contrato y la Sección 01 33 00 – Procedimientos para las Presentación de documentos.
- B. Datos del Producto: Presente los datos del producto incluyendo literatura del fabricante para los materiales aislantes y accesorios, indicando el cumplimiento con los requisitos especificados y las características del material.
1. Presente una lista en papel membretado del fabricante de los materiales y accesorios que deben incorporarse a la Obra.
 2. Reporte MSDS.
 3. Incluya el nombre del producto.
 4. Incluya instrucciones y recomendaciones de preparación, métodos de instalación, y requisitos de almacenamiento y manejo.
 5. Incluya información de contacto del fabricante y su representante para este Proyecto.
- C. Muestras:
1. Presente una muestra del aislante de [6 x 6] pulgadas mínimo, en el espesor que se utilizará en el Proyecto.
- D. Informes de Pruebas:
1. Presente informes de evaluación de servicios u otros reportes de entidades de pruebas independientes que muestren el cumplimiento con las propiedades físicas y las características especificadas de desempeño.

- E. Informes de Campo: Presente informes de campo del fabricante dentro de un plazo de 3 días después de la visita e inspección del representante del fabricante al sitio.
- F. Diseño Sustentable (LEED).
 - 1. Documentos de LEED: De acuerdo con la Sección [01 35 21 – Requisitos LEED]
 - 2. Presente verificación para los puntos de la siguiente manera:
 - a. EA Crédito 1: Valor térmico del aislante que contribuye al desempeño global de energía del edificio.
 - b. MR Créditos 4: Contenido reciclado del aislante indicando los porcentajes en peso de contenido reciclado previo al consumo y posterior al consumo.
 - c. MR Créditos 5: Verificación del lugar de donde se extrae, procesa y fabrica el aislante.
- G. Experiencia y competencias del instalador:
 - 1. Presente una carta que confirme la experiencia del instalador en trabajos similares al de esta Sección.

1.6 PRESENTACIÓN DE DOCUMENTOS AL CIERRE

- A. Datos de operación y mantenimiento: Proporcione datos de mantenimiento de los materiales aislantes para incorporarlos en el manual especificado en la Sección 01 78 00 – Presentación de documentos al cierre.
- B. Documentación de cierre de diseño sustentable (LEED).
 - 1. Para el trabajo en esta Sección, proporcione cálculos de las tasas de reciclado del final de proyecto, tasas de recuperación y tasas de relleno sanitario, demostrando el porcentaje de desechos de la construcción que se reciclan.
 - 2. Presente verificación de la planta de reciclado que demuestre el recibo de materiales.
- C. Documentación de registro: De acuerdo con la Sección 01 78 00 – Presentación de documentos al cierre.
 - 1. Lista de materiales utilizados en el trabajo de aislamiento.
 - 2. Garantía: presente los documentos de garantía especificados.

1.7 ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

- A. Aseguramiento de Calidad del Instalador del tablero aislante: Experiencia mínima de trabajo de [5] años en trabajos similares al trabajo de esta Sección.
- B. Certificación de Normas de Sustentabilidad (LEED).
 - 1. Documentos de LEED: De acuerdo con la Sección 01 35 21 – Requisitos LEED.

1.8 ENTREGA, ALMACENAMIENTO Y MANEJO

- A. Requisitos de entrega y aceptación:
 - 1. Entregue el material de acuerdo con la Sección 01 61 00 – Requisitos comunes del producto.
 - 2. Entregue los materiales y accesorios en el paquete original del fabricante de aislantes con las etiquetas de identificación intactas y en tamaño adecuado para el proyecto.
 - 3. Asegúrese que los materiales no se expongan a la humedad durante la entrega.
 - 4. Sustituya los materiales aislantes mojados o dañados.
- B. Requisitos de manejo y almacenamiento: No almacene los materiales en el piso, almacénelos en un lugar seco y protegidos de condiciones climáticas que puedan dañarlos, y a las condiciones de temperatura recomendadas por el fabricante.
 - 1. Almacene en el paquete original hasta su instalación.
- C. Manejo de desechos de empaque:
 - 1. Separe y recicle los materiales de desecho de los empaques de acuerdo con la Sección 01 74 19 – Manejo y disposición de desechos de construcción.

2. Retire del sitio los materiales de desecho de los empaques y envíelos a la planta de reciclado correspondiente.
3. Recoja y separe el material de papel y plástico depositándolo en los recipientes en sitio para el almacenamiento de materiales de reciclado [de acuerdo con el Plan de Manejo de Desechos].

1.9 GARANTÍA

- A. Garantía del proyecto: Consulte las Condiciones del Contrato para conocer las disposiciones de garantía del proyecto.
- B. Garantía del Fabricante: Presente para aceptación del Propietario, el documento de garantía estándar del fabricante firmado por el funcionario autorizado de la compañía. La garantía del Fabricante es adicional y no intenta limitar otros derechos que pueda tener el Propietario conforme a las Condiciones del Contrato.
- C. Período de Garantía: [1] año iniciando en la Fecha de Avance Sustancial del Trabajo.

2 PRODUCTOS

2.1 FABRICANTE

- A. Fabricante: ROCKWOOL™, 8024 Esquesing Line, Milton, Ontario, L9T 6W3, Teléfono: 905-878-8474, Llame sin costo: 1-800-265-6878, Correo electrónico: contactus@rockwool.com, URL: www.rockwool.com.

2.2 DESCRIPCIÓN

- A. Tablero aislante rígido ligero, repelente al agua y no combustible con superficie superior rígida conforme a ASTM C612 Tipo IVB.
- B. Tablero aislante rígido de lana mineral repelente al agua y no combustible para cimientos de edificios conforme a ASTM C612 Tipo IVA.
- C. Tablero aislante semirrígido de lana mineral repelente al agua y no combustible para sistemas de muro cortina exteriores conforme a ASTM C612, Tipo IVB.
- D. Tablero aislante rígido de lana mineral no combustible calificado contra incendio conforme a ASTM C612, Tipo IVB.
- E. Tablero aislante semirrígido de lana mineral no combustible [con revestimiento] [sin revestimiento] conforme a ASTM C612.
- F. Tablero aislante rígido de lana mineral repelente al agua y no combustible para aplicaciones industriales y comerciales de revestimiento aislante no estructural exterior de alto desempeño conforme a ASTM C612, Tipo 1VB.

2.3 CRITERIOS DE DESEMPEÑO

- A. Tablero aislante para muro hueco exterior: Conforme a ASTM C612 Tipo IVB.
 1. Desempeño contra incendio:
 - a. No combustibilidad: Conforme a ASTM E136.
 - b. Temperatura máxima de uso: 1200 °F.
 - c. Características de quemado superficial: Conforme a ASTM E84.
 - 1) Propagación de flama: 0.
 - 2) Generación de humo: 0.
 2. Resistencia térmica (Valor R/1 pulgada a 75 °F: [4.2] [4.3] h ft² °F/Btu conforme a ASTM C518.
 3. Permeancia al vapor de agua: 27.2 Permios mínimo.
 4. Absorción de humedad: 1 % máximo conforme a ASTM C1104/C1104M.
 5. Resistencia a hongos: Cero crecimiento de moho conforme a ASTM C1338.
 6. Resistencia a la corrosión:
 - a. Acero conforme a ASTM C665: Aprobado.
 - b. Acero inoxidable conforme a ASTM C795: Cumple.
 7. Contenido reciclado: [40] [16] % mínimo.
 8. Coeficientes de absorción de sonido para desempeño acústico conforme a ASTM C423.

Coefficientes de absorción de sonido a diferentes frecuencias

Espesor (pulgadas)	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	NRC
3	0.72	0.93	0.88	0.84	0.90	0.97	0.90

B. Tablero aislante para cimientos de edificio: Conforme a ASTM C612, Tipo IVA.

1. Desempeño contra incendio:
 - a. No combustibilidad: Conforme a ASTM E136.
 - b. Temperatura máxima de uso: 1200 °F.
 - c. Características de quemado superficial: Conforme a ASTM E84.
 - 1) Propagación de flama: 0.
 - 2) Generación de humo: 0.
2. Resistencia térmica (Valor R/1 pulgada a 75 °F: 4.3 h ft² °F/Btu conforme a ASTM C518.
3. Resistencia a la compresión: Conforme a ASTM C165.
 - a. ≥ 1.5 pulgadas a 10 % deformación: 355 lb/ft².
 - b. < 1.5 pulgadas a 25 % deformación: 731 lb/ft².
4. Absorción de humedad: 0.04 % conforme a ASTM C1104/C1104M.
5. Resistencia a los hongos: Cero crecimiento de moho conforme a ASTM C1338.
6. Resistencia a la corrosión:
 - a. Acero conforme a ASTM C665: Aprobado.
 - b. Acero inoxidable conforme a ASTM C795: Cumple.
7. Densidad: 8.0 lb/ft³ conforme a ASTM C612.
8. Contenido reciclado: [40] [16] % mínimo.

C. Tablero aislante para sistemas de muro cortina exterior: Conforme a ASTM C612, Tipo IVB.

1. Desempeño contra incendio:
 - a. No combustibilidad: Conforme a ASTM E136.
 - b. Características de quemado superficial: Conforme a ASTM E84.
 - 1) Propagación de flama: 0.
 - 2) Generación de humo: 0.
2. Resistencia térmica (Valor R/1 pulgada a 75 °F: [4.2] h ft² °F/Btu conforme a ASTM C518.
3. Permeancia al vapor de agua: [31.62] Permios mínimo.
4. Absorción de humedad: 1 % máximo conforme a ASTM C1104/C1104M.
5. Estabilidad dimensional: 2 % máxima contracción lineal a 1200 °F conforme a ASTM C356.
6. Resistencia a la corrosión:
 - a. Acero conforme a ASTM C665: Aprobado.
 - b. Acero inoxidable conforme a ASTM C795: Cumple.
7. Desempeño de superficie caliente a temperatura de servicio: 1200 °F máximo conforme a ASTM C411.
8. Densidad: 3.5 lb/ft³ nominal conforme a ASTM C612.
9. Contenido reciclado: [40] [16] % mínimo.
10. Coeficientes de absorción de sonido para desempeño acústico conforme a ASTM C423.

Coefficientes de absorción de sonido a diferentes frecuencias

Espesor (Pulgadas)	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	NRC
2	0.26	0.68	1.12	1.10	1.03	1.04	1.00
3	0.63	0.95	1.14	1.01	1.03	1.04	1.05
4	1.03	1.07	1.12	1.04	1.07	1.08	1.10

D. Tablero aislante para muro exterior calificado contra incendio para sistemas de edificios metálicos: Conforme a ASTM C612, Tipo IVB.

1. Desempeño contra incendio:
 - a. No combustibilidad: Conforme a ASTM E136.
 - b. Características de quemado superficial: Propagación de flama: 0, conforme a ASTM E84.

- c. Calificación contra incendio sólo del lado interior 1 hora conforme a UL Directorio de resistencia contra incendio U654.
- d. Calificación contra incendio de ambos lados interior y exterior de 1 hora conforme a UL Directorio de resistencia contra incendio U658.
- e. Calificación contra incendio sólo del lado interior 2 horas conforme a UL Directorio de resistencia contra incendio U655.
- f. Calificación contra incendio de ambos lados interior y exterior de 2 horas conforme a UL Directorio de resistencia contra incendio U659.
- 2. Resistencia térmica (Valor R/1 pulgada a 75 °F: [4.2] [4.3] h ft² °F/Btu conforme a ASTM C518.
- 3. Absorción de humedad: 1 % máximo conforme a ASTM C1104/C1104M.
- 4. Estabilidad dimensional: 1 % máxima contracción lineal a 1200 °F conforme a ASTM C356.
- 5. Resistencia a la corrosión:
 - a. Acero conforme a ASTM C665: Aprobado.
 - b. Acero inoxidable conforme a ASTM C795: Cumple.
- 6. Contenido reciclado: [40] [16] % mínimo.
- E. Tablero aislante de uso general: Conforme a ASTM C612, Tipo [IVA] [IVB].
 - 1. Desempeño contra incendio:
 - a. No combustibilidad: Conforme a ASTM E136.
 - b. Características de quemado superficial: Conforme a ASTM E84.
 - 1) Propagación de flama sin revestimiento: 0.
 - 2) Generación de humo sin revestimiento: 0.
 - 2. Resistencia térmica (Valor R/1 pulgada a 75 °F: [4.1] [4.2] h ft² °F/Btu conforme a ASTM C518.
 - 3. Permeancia al vapor de agua:
 - a. Sin revestimiento; [30] Permios máximo.
 - 4. Absorción de humedad: 1 % conforme a ASTM C1104/C1104M.
 - 5. Estabilidad dimensional: 1 % contracción lineal máxima a 1200 °F conforme a ASTM C356.
 - 6. Resistencia a hongos: Aprobado conforme a ASTM C1338.
 - 7. Resistencia a la corrosión:
 - a. Acero conforme a ASTM C665: Aprobado.
 - b. Acero inoxidable conforme a ASTM C795: Cumple.
 - 8. Densidad: [3.5] [4] [6] [8] lb/ft³ nominal conforme a ASTM C612.
 - 9. Contenido reciclado: [40] [16] % mínimo.
 - 10. Coeficientes de absorción de sonido para desempeño acústico conforme a ASTM C423.

Coeficientes de absorción de sonido a diferentes frecuencias

Espesor (pulgadas)	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	NRC
1	0.08	0.23	0.66	0.93	1.02	1.02	0.70
1.5	0.15	0.47	0.98	1.06	1.02	1.02	0.90
2	0.26	0.68	1.14	1.13	1.06	1.07	1.00
3	0.62	1.03	1.20	1.10	1.08	1.10	1.10
4	1.07	1.01	1.07	1.06	1.07	1.06	1.05

- F. Tablero aislante para sistemas de muro cortina exterior: Conforme a ASTM C612, Tipo IVB.
 - 1. Desempeño contra incendio:
 - a. Características de quemado superficial: Conforme a ASTM E84.
 - 1) Propagación de flama: 0.
 - 2) Generación de humo: 0.
 - 2. Resistencia térmica (Valor R/pulgada a 75 ° F: [4.0] hr ft² F/Btu conforme a ASTM C518.
 - 3. Resistencia a la humedad:
 - a. Absorción de humedad: 0.28 % máxima conforme a ASTM C1104/C1104M.
 - b. Transmisión de vapor de agua: 35 permios conforme a ASTM E96, Método de desecación.
 - c. Absorción de agua: 1.2 % conforme a ASTM C209.
 - 4. Estabilidad dimensional: 0.38 % máximo de contracción lineal a 1200 °F conforme a ASTM C356.

5. Resistencia a la corrosión:
 - a. Acero conforme a ASTM C665: No corrosivo.
 - b. Aluminio conforme a ASTM C665: No corrosivo.
 - c. Acero inoxidable conforme a ASTM C795: No corrosivo.
6. Densidad: 11.0 lb/ft³ nominal conforme a ASTM C612.
7. Resistencia a la compresión: Conforme a ASTM C165.
 - a. 1220 psf a 10 %.
 - b. 1880 psf a 25 %.
8. Contenido reciclado: [40] % mínimo.
9. Resistencia a hongos: Conforme a ASTM C1338.
10. Coeficientes de absorción de sonido para desempeño acústico conforme a ASTM C423.

Coeficientes de absorción de sonido a diferentes frecuencias

Espesor (pulgadas)	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	NRC
1	0.13	0.49	0.85	0.89	0.89	0.97	0.80
2	0.50	0.71	0.85	0.90	0.96	1.01	0.85

2.4 MATERIALES

- A. Tablero aislante rígido ligero repelente al agua no combustible con superficie superior rígida conforme a ASTM C612 Tipo IVB.
 1. Tamaño: [16] [24] x 48 pulgadas.
 2. Espesor y peso: [1] [1.5] [2] [2.5] [3] [3.5] [4] [4.5] [5] pulgadas.
 3. Densidad:
 - a. Capa interior: 4.4 lb/ft³ conforme a ASTM C612.
 - b. Capa exterior: 6.24 lb/ft³ conforme a ASTM C612.
 - c. Capa interior: 3.75 lb/ft³ conforme a ASTM C612.
 4. Material aceptable: [CAVITYROCK®] de ROCKWOOL
- B. Tablero aislante rígido ligero de lana de roca repelente al agua y no combustible conforme a ASTM C612, Tipo IVA.
 1. Tamaño: [36 x 48] [48 x 72] pulgadas.
 2. Espesor: [1] [1.25] [2.375] pulgadas.
 3. Material aceptable: COMFORTBOARD™ 80 de ROCKWOOL
- C. Tablero aislante rígido [semirrígido] de lana mineral no combustible y repelente al agua conforme a ASTM C612, Tipo-IVB.
 1. Tamaño: [24 x 48] [24 x 60] [36 x 48] [36 x 60] [48 x 72] pulgadas.
 2. Espesor: [1] [1.5] [2] [2.5] [3] [3.5] [4] [5] [6] pulgadas.
 3. Material aceptable: [CURTAINROCK®][CURTAINROCK® 40] [CURTAINROCK® 80] de ROCKWOOL
- D. Tablero aislante rígido de lana mineral no combustible calificado contra incendio conforme a ASTM C612, Tipo IVB.
 1. Tamaño: [24] [31.5] [32] x 48 pulgadas.
 2. Espesor: [3] [4] pulgadas.
 3. Material aceptable: ROXUL SAFE™ [65] [55] de ROCKWOOL
- E. Tablero aislante rígido de lana mineral no combustible calificado contra incendio conforme a ASTM C612, Tipo [IVA] [IVB]
 1. Revestimiento: [Sin revestimiento] [Con perforaciones].
 2. Resistencia a la compresión:
 - a. A 10 %: [71] [90] [353] [743] psf conforme a ASTM C165.
 - b. A 25 %: [209] [226] [587] [1269] psf conforme a ASTM C165.
 3. Tamaño: 24 x 48 pulgadas.
 4. Espesor: [1] [1.5] [2] [2.5] [3] [3.5] [4] [5] [6] pulgadas.
 5. Material aceptable: ROCKBOARD® de ROCKWOOL, [40] [60] [80] [Con revestimiento [RFF] [FIELTRO NEGRO]].
- F. Tablero aislante rígido de lana mineral repelente al agua y no combustible conforme a ASTM C612, Tipo IVB.
 1. Tamaño: [610 x 1219] [1219 x 1829] mm.

2. Espesor: [25] [32] [50] [65] [76] mm.
3. Material aceptable: COMFORTBOARD™ 110 de ROCKWOOL.

2.5 ACCESORIOS

- A. Sujetadores mecánicos de acuerdo con las recomendaciones por escrito del fabricante de aislantes.
 1. Tablero aislante para cimientos: clavos para concreto de 1.5 pulgadas con arandelas de 3/4 pulgada.
- B. Clips aislantes: de acuerdo con las recomendaciones por escrito del fabricante del muro cortina [y Sección [07 44 00 – Ensamblados de muros cortina y encristalados].
- C. Compuesto sellador para cimientos: Compuesto sellador bituminoso de acuerdo con la Sección [07 92 00 – Selladores para juntas].
- D. Adhesivo: Adhesivo de construcción para todo fin de acuerdo con las recomendaciones por escrito del fabricante.
- E. Revestimientos: Use sólo revestimientos de acuerdo con las recomendaciones por escrito del fabricante de aislantes, de la siguiente manera:
 1. Capa de revestimiento RFF: Foil de aluminio con refuerzo de fibra de vidrio conforme a ASTM.
 - a. Material aceptable: RFF FACER de ROCKWOOL
 4. Revestimiento de fieltro negro: Fieltro negro con fibra de vidrio no tejida.
 - a. Material aceptable: BLACK MAT FACER de ROCKWOOL

2.6 CONTROL DE CALIDAD EN LA FUENTE

- A. Asegúrese que los componentes y accesorios aislantes sean suministrados o aprobados por escrito por un solo fabricante.

2.7 SUSTITUCIÓN O CAMBIO DE PRODUCTO

- A. Sustituciones o cambios: [De acuerdo con la Sección 01 23 13 – Procedimientos de sustitución de producto] [No se permiten cambios o sustituciones].

3 EJECUCIÓN

3.1 INSTALADORES

- A. Use sólo instaladores con un mínimo de [5] años de experiencia en trabajos similares al de esta Sección.

3.2 INSPECCIÓN

- A. Verificación de las condiciones: Verifique que las condiciones del sustrato previamente instalado conforme a otras Secciones o Contratos sean aceptables para la instalación del aislante de acuerdo con las recomendaciones por escrito del fabricante.
 1. Revise visualmente el sustrato en presencia del Consultor.
 2. Asegúrese que las superficies estén libres de nieve, hielo, escarcha, grasa y otros materiales perjudiciales.
 3. Empiece la instalación sólo después de haber corregido cualquier condición inaceptable y después de recibir aprobación por escrito del Consultor para empezar.
- B. El inicio de la instalación del aislante indica la aceptación del instalador de las condiciones de instalación del sustrato.

3.3 INSTALACIÓN

- A. Consideraciones generales:
1. Instalar el aislante de acuerdo con las recomendaciones por escrito del fabricante.
 2. Instalar el aislante para mantener la continuidad de la protección térmica para los elementos y espacios del edificio.
 3. Ajuste bien el aislante alrededor de las cajas eléctricas, ductos, tuberías, marcos y otros objetos en, o que pasen a través del aislante.
 4. Mantenga el aislante mínimo a [3] pulgadas de dispositivos emisores de calor como son luminarias empotradas, y mínimo a [2] pulgadas de los muros laterales de chimeneas y tiros.
 5. No cubra el aislante sino hasta después de la inspección y de recibir la aprobación por escrito del Consultor.
- B. Instalación de tablero aislante para instalaciones de muro hueco exterior:
1. Instale el tablero aislante de acuerdo con las recomendaciones por escrito del fabricante del aislante.
 2. Selle las juntas con sellador acústico para juntas de acuerdo con la Sección [07 92 19 – Selladores acústicos para juntas].
- C. Instalación de tablero aislante para aplicaciones de muro cortina:
1. Instale tablero aislante de acuerdo con las recomendaciones por escrito de los fabricantes del aislante y del muro cortina.
 2. Fije el aislante utilizando clips aislantes de acuerdo con las recomendaciones por escrito del fabricante de muro cortina.
 3. Selle las juntas con sellador acústico para juntas de acuerdo con la Sección [07 92 19 – Selladores acústicos para juntas].
- D. Instalación de tablero aislante para sistema de panel sándwich metálico;
1. Instale el tablero aislante de acuerdo con las recomendaciones por escrito de los fabricantes del aislante y del panel sándwich metálico.
- E. Instalación de tablero aislante para sistema de panel sándwich metálico;
1. Instale el tablero aislante de acuerdo con las recomendaciones por escrito del fabricante del aislante.
- F. Instalación de tablero aislante para cimientos:
1. Instale tablero aislante sobre cimientos utilizando adhesivo para construcción para todo fin, de acuerdo con las recomendaciones por escrito del fabricante.
 2. Fije el tablero aislante con clavos para concreto de 1.5 pulgadas y selle con compuesto sellador bituminoso.
 3. Selle las juntas con sellador acústico para juntas de acuerdo con la Sección [07 92 19 – Selladores acústicos para juntas].

3.4 CONTROL DE CALIDAD EN CAMPO

- A. Inspección de campo: Coordine la inspección de campo de acuerdo con la Sección [01 45 00 – Control de Calidad].
- B. Servicios del Fabricante:
1. Coordine los servicios del fabricante con la Sección [01 45 00 – Control de Calidad].
 - a. Haga los arreglos necesarios para el pago de los servicios del fabricante.
 - b. Pida al fabricante que revise el trabajo de manejo, instalación, protección y limpieza de aislante y accesorios, y presente informes por escrito en un formato aceptable para verificar el cumplimiento de la Obra con las condiciones del Contrato.
 2. Servicios de campo del fabricante: Proporcione servicios de campo de fabricante que incluyan recomendaciones de uso del producto y visitas periódicas al sitio para revisión de la instalación del producto conforme a las instrucciones del fabricante.
 - a. Informe de inmediato al Consultor sobre cualquier inconsistencia en las recomendaciones del fabricante.
 3. Programe visitas al sitio para revisar el trabajo en las siguientes etapas:

- a. Después de la entrega y guardado de la hoja y accesorios de drenado, y cuando se haya terminado el trabajo preparatorio para el trabajo de esta Sección, pero antes de que inicie la instalación.
- b. Dos veces durante el desarrollo de la obra cuando lleve un avance del 25% y del 60%.
- c. Al terminar la Obra, después de realizar la limpieza.
- d. Obtenga los informes tres días después de la revisión y preséntelos de inmediato al Consultor.

3.5 LIMPIEZA

- A. Limpieza en progreso: Realice la limpieza a medida que realiza el trabajo [de acuerdo con la Sección 01 74 00 – Limpieza y manejo de desechos].
 1. Deje el área de trabajo limpia al final de cada día.
- B. Limpieza final: Al terminar, retire cualquier material excedente, basura, herramientas y equipo [de acuerdo con la Sección 01 74 00 – Limpieza y manejo de desechos].
- C. Manejo de desechos:
 1. Coordine el reciclado de los materiales de desecho de acuerdo con 01 74 19 – Manejo y disposición de desechos de la construcción.
 2. Recoja los desechos reciclables y deseche o recicle los desechos de la construcción generados en campo y que son resultado de la construcción o de la limpieza final del trabajo de esta Sección.
 3. Retire del sitio los recipientes y botes para reciclado y disponga de los materiales en el lugar adecuado.

3.6 PROTECCIÓN

- A. Proteja los productos y accesorios instalados de cualquier daño durante la construcción.
- B. Repare cualquier daño a materiales adyacentes causado por la instalación del aislante.

FIN DE LA SECCIÓN 07 21 13 – TABLERO AISLANTE