

SISTEMAS DE TECHADO VERSICO



GUÍA DE
CAMPO PARA
TERMOPLÁSTICOS DE
TPO/PVC



GUÍA DE CAMPO PARA TERMOPLÁSTICOS (TPO/PVC)

PROPÓSITO DE LA GUÍA DE CAMPO

Este manual ha sido desarrollado para que sirva como guía de referencia durante la instalación de techos para los contratistas aprobados por Versico, el personal de control de calidad o cualquier persona involucrada en las actividades de instalación. Cualquier persona que utilice la guía de referencia deberá estar ya familiarizada con nuestros sistemas de techado y ser responsable de la instalación real del techo.

Las siguientes páginas incluyen descripciones del sistema, información de productos, procedimientos de instalación e información de control de calidad para completar una instalación correcta de un sistema de techo TPO o PVC en una sola capa.

Especificaciones



Detalles



EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD

Este manual se ofrece como complemento, no como sustituto, del Manual de especificaciones, las Hojas de datos de seguridad o los Boletines de datos técnicos.

Para obtener toda la información más reciente sobre los detalles de instalación del producto, visitar el sitio web de Versico.

Cuando se instale un sistema con garantía de Versico, consultar el plano del techo para conocer los requisitos exactos de su proyecto. Por preguntas sobre el sistema de techo, se puede encontrar información de contacto en el reverso de esta guía.

ÍNDICE

Descripción de los sistemas	1
Productos y accesorios	5
Aislamiento	5
Sujetadores y placas	11
Pegamentos, imprimadores y selladores	15
Accesorios	28
Herramientas y equipos	34
Problemas comunes de instalación	37
Prácticas recomendadas de almacenamiento y organización	38
Procedimientos de ejecución e instalación	40
VersiWeld TPO: General	40
VersiWeld TPO: Ejecución	55
VersiFlex PVC: General	73
VersiFlex PVC: Ejecución	85
Procedimientos diarios	101
Detalles del aislamiento	107
A-27.1 Fijación de aislamiento/placa de cubierta Versico	107
A-27.2 Aislamiento de poliisocianurato VersiCore®/SecurShield® de 2 in de espesor como mínimo	108
A-27.3 Aislamiento de poliisocianurato VersiCore®/SecurShield de 1 ½ in de espesor como mínimo	109
A-27.4 Securock o DensDeck®/DensDeck Prime de ¼ in o ½ in de espesor	110
A-27.5 Securock o DensDeck, DensDeck Prime o DensDeck StormX Prime de 5/8 in de espesor	111
A-27.6 Fijación de OSB (tablero de virutas orientadas)	112
A-27.7 Fijación de aislamiento/placa de cubierta con cordón de adhesivo	113
MA-27.1 Fijación de aislamiento/placa de cubierta con garantías de hasta 15 años	114
MA-27.2 Fijación de aislamiento/placa de cubierta para proyectos con garantías de más de 15 años	115
MA-27.3 Capa base para techos plegados en acordeón R-Tech®	116
MA-27.4 Capa base para techos plegados en acordeón R-Tech para montajes FM	117
MA-27.5 Fijación de aislamiento/placa de cubierta cuando se utilizan productos SecurShield para todas las duraciones de garantía	118
Detalles de sujeción mecánica	119
TPMA-2.0A Fijación de la membrana	119
TPMA-2.0B Fijación de la membrana de TPO con RUSS PS	120
TPMA-2.1 Empalme de membrana con sujeción mecánica	121
TPMA-2.2 Colocación del sujetador y la placa	122
TPMA-22.0 Fijación de la membrana en la cresta	123
Detalles universales	124
Bordes de metal y topes de grava	
TPC-1.1 Faja para borde de goteo VersiTrim	124
TPC-1.1T Faja para borde de goteo VersiTrim	125
TPC-1.2 Faja para borde de goteo VersiTrim termosoldable	126
TPC-1.3 Terminación de borde con barra metálica	127
TPC-1.4 VersiTrim 200	128
TPC-1.5 VersiTrim 300	129
TPC-1.6 VersiTrim 2000 y 3000	130

Empalmes de membrana

TPC-1.7 tira de recubrimiento de PVC sensible a la presión con membranas PVC o KEE HP.....	131
TPC-2.0 Empalme de membrana.....	132
TPC 2.1 Empalme de membrana QA TPO.....	133

Uniones de expansión

TPC-3.1 Detalle de expansión piso a piso.....	134
TPC-3.2 Detalle de expansión piso a pared.....	135

Cubrejuntas para bordillo

TPC-5.1 Cubrejuntas para bordillo.....	136
TPC-5.1T Bordillo/pared de EPDM blanco VersiGard y cinta para costuras autoadhesiva blanca VersiGard.....	137
TPC-5.2 Cubrejuntas para bordillo metálico revestido.....	138
TPC-5.2T Bordillo con cubrejuntas de envoltura para bordillos autoadhesiva de EPDM blanco VersiGard.....	139
TPC-5.3 Esquinas de envoltura para bordillos prefabricadas de TPO o PVC.....	140
TPC-5.4 Bordillo con cubrejuntas incorporado.....	141

Drenajes

TPC-6.1 Drenaje para techo (sumidero de drenaje de hasta 3 in en 1 ft horizontal).....	142
TPC-6.2 Drenaje para techo (sumidero de drenaje mayor que 3 in en 1 ft horizontal): opción 1.....	143
TPC-6.3A Drenaje para techo (sumidero de drenaje mayor que 3 in en 1 ft horizontal): opción 2, página 1 de 2.....	144
TPC-6.3B Drenaje para techo (sumidero de drenaje mayor que 3 in en 1 ft horizontal): opción 2, página 2 de 2.....	145
TPC-6.4 Drenaje agregado.....	146

Cubrejuntas para tubo

TPC-8.1 Cubrejuntas premoldeado.....	147
TPC-8.1T Sello para tubo premoldeado autoadhesivo de EPDM blanco VersiGard.....	148
TPC-8.2 Cubrejuntas para tubo fabricado en el campo.....	149
TPC-8.3 Envoltura prefabricada para tubo cuadrado certificado.....	150
TPC-8.4 Cubrejuntas para tubo fabricado en el campo.....	151
TPC-8.4T Cubrejuntas fabricado en el campo de EPDM blanco sin curar VersiGard.....	152
TPC-8.5 Sello partido para tubos prefabricado certificado.....	153
TPC-8.6 Cubrejuntas para tubo caliente certificado.....	154

Página sobre terminaciones

TPC-9.0A Terminaciones de membrana, página 1 de 2.....	155
TPC-9.0B Terminaciones de membrana, página 2 de 2.....	156

Cubrejuntas de parapeto

TPC-12.1 Cubrejuntas de parapeto: sujetado al piso.....	157
TPC-12.1A Cubrejuntas de parapeto: sujetado contra la pared.....	158
TPC-12.1T Parapeto/bordillo con EPDM blanco VersiGard y cinta para costuras autoadhesiva blanca VersiGard.....	159
TPC-12.2A Cubrejuntas de parapeto con RUSS PS, página 1 de 2.....	160
TPC-12.2B Cubrejuntas de parapeto con RUSS PS, página 2 de 2.....	161
TPC-12.3 Cubrejuntas de pared de metal revestido.....	162
TPC-12.6 Cubrejuntas de parapeto/sin pegamento: opción de cualquier altura.....	163
TPC-12.7 Cubrejuntas de parapeto VersiWeld QA TPO con TPO RUSS PS.....	164
TPC-12.8 Cubrejuntas de parapeto VersiWeld QA TPO con TPO RUSS PS.....	165

Añadidos

TPC-13.1 TPO Techo en capas de TPO añadido sobre piso del techo de acero.....	166
TPC-13.2 Techo en capas de TPO añadido sobre piso del techo de hormigón.....	167

TPC-13.3 Añadido de TPO/PVC a techo existente de una capa.....	168
TPC-13.4 Añadido de TPO a membrana EPDM existente.....	169
TPC-13.5 Añadido de EPDM sobre piso de hormigón.....	170
TPC-13.6 Añadido de TPO/PVC a techo de tejas.....	171
TPC-13.7 Añadido de PVC a techo existente de una capa sobre piso de hormigón.....	172
TPC 13.8 Añadido de PVC a techo existente de una capa sobre piso de metal.....	173
Esquinas interiores/exteriores	
TPC-15.1 Cubrejuntas premoldeado para esquina interior.....	174
TPC-15.2 Cubrejuntas para esquina interior fabricado en el campo.....	175
TPC-15.3 Esquina interior con cubrejuntas de pared de metal revestido.....	176
TPC-15.3T Esquina interior autoadhesiva blanca VersiGard con cubrejuntas continuo de pared de TPO.....	177
TPC-15.4 Cubrejuntas premoldeado para esquina exterior.....	178
TPC-15.5 Cubrejuntas para esquina exterior fabricado en el campo.....	179
TPC-15.5T Esquina exterior con cubrejuntas precortado autoadhesivo (Opción 1).....	180
TPC-15.6 Esquina exterior con cubrejuntas de pared de metal revestido.....	181
TPC-15.7 Esquinas universales de PVC o TPO: combinación de esquinas interiores y exteriores.....	182
TPC-15.7T Esquina exterior con cubrejuntas autoadhesivo de EPDM (Opción 2).....	183
Cavidad para sellador	
TPC-16.1 Cavidad moldeada para sellador.....	184
TPC-16.2T Cavidad para sellador vertible autoadhesiva.....	185
Embormal a través de la pared Página	
TPC-18.1 Embormal con metal revestido.....	186
TPC-18.2 Embormal en piso del techo: TPO.....	187
TPC-18.3 Embormal en piso del techo: PVC.....	188
TPC-18.4 Embormal con cubrejuntas VersiFlex PVC PS.....	189
TPC-18T Embormal en piso del techo con elastoformo sensible a la presión.....	190
Pararrayos	
TPC-20.1 Pararrayos en el parapeto (instalación vertical).....	191
TPC-20.2 Pararrayos al nivel del piso del techo.....	192
Durmiente	
TPC-24 Durmiente.....	193
Soldadura por inducción.....	194
FP-1 Método de fijación de soldadura por inducción: patrones de sujeción/mejoras.....	196
FP-2 Método de fijación de soldadura por inducción: patrones de sujeción/mejoras.....	197
IW-1 Método de fijación de soldadura por inducción: número de sujetadores y ubicaciones.....	198
IW-2 Método de fijación de cambio de ángulo con placas de soldadura por inducción.....	199
IW-3 Soldadura por inducción: fijación a la pared.....	200
RB-1 Método de fijación RhinoBond: número de sujetadores y ubicación.....	201
RB-2 Método de fijación RhinoBond: fijación de cambio de ángulo.....	202
RB-3 RhinoBond: fijación a la pared.....	203
Cubrejuntas líquido.....	204
Fijación 1: inspección, limpieza y preparación del sustrato (página 1 de 2).....	207
Fijación 1: inspección, limpieza y preparación del sustrato (página 2 de 2).....	208
Fijación 2: aplicación de imprimador y resina LiquiSeal.....	209
LF-1.1 Borde de goteo de lámina metálica o cubrejuntas de tope de grava.....	210
LF-8.1A Filtraciones únicas o múltiples en tubos (página 1 de 2).....	211
LF-8.1B Filtraciones únicas o múltiples en tubos (página 2 de 2).....	212
LF-13.1 Añadido: membrana de EPDM sobre techo existente aceptable con piso de techo de metal.....	213

LF-13.2A Añadido: membrana de TPO o PVC en techos existentes aceptables con piso de metal (página 1 de 2)	214
LF-13.2B Añadido: membrana de TPO o PVC en techos existentes aceptables con piso de metal (página 2 de 2)	215
LF-13.3 Añadido: membrana en techos existentes aceptables con piso de hormigón	216
LF-18.1 Embornal a través de la pared	217
LF-30.1A Cubrejuntas de viga de acero (página 1 de 2)	218
LF-30.1B Cubrejuntas de viga de acero (página 2 de 2)	219
Procedimientos de cubrejuntas de TPO utilizando productos de cubrejuntas de EPDM blanco VersiGard	220
TPC-1.1T Faja para borde de goteo VersiTrim	222
TPC 5.1T- Bordillo/pared con EPDM blanco VersiGard® y cinta para costuras autoadhesiva blanca VersiGard	223
TPC-5.2T Bordillo con cubrejuntas de envoltura para bordillos autoadhesivo de EPDM blanco VersiGard	224
TPC-8.1T Tubo: Sello para tubo premoldeado autoadhesivo de EPDM blanco VersiGard	225
VGMA-8.2T Sello para tubo fabricado en el campo	226
TPC-8.4T Tubo caliente: cubrejuntas fabricado en el campo de EPDM blanco sin curar VersiGard	227
TPC-12.1T Parapeto/bordillo con EPDM blanco VersiGard y cinta para costuras autoadhesiva blanca VersiGard	228
TPC-15.3T Esquina interior autoadhesiva blanca VersiGard con cubrejuntas continuo de pared de TPO	229
TPC-15.5T Esquina exterior con cubrejuntas precortado autoadhesivo (Opción 1)	230
TPC-15.7T Esquina exterior con cubrejuntas autoadhesivo de EPDM (Opción 2)	231
TPC-16.2T Cavity para sellador vertible autoadhesiva	232
TPC-18T Embornal en piso del techo con elastoformo sensible a la presión	233
Detalles de VacuSeal	234
V-0.1 Montaje de techo sobre techo de una sola capa existente	234
V-0.2 Montaje de techo sobre techo de asfalto existente	235
V-0.3 Montaje de techo sobre piso de techo de acero	236
V-0.4 Montaje de techo sobre piso de techo de hormigón vertido en obra	237
V-0.5 Montaje de techo sobre placa de hormigón	238
V-0.6 Montaje de techo sobre piso de techo de hormigón liviano	239
V-0.7 Montaje de techo sobre piso de madera	240
V-1.1 Borde del techo: recuperación del techo	241
V-1.2 Borde del techo: remoción y retechado	242
V-5.1 Cubrejuntas de base de bordillo: nueva construcción y retechados (recuperación)	243
V-6.1 Drenaje para techo: retechados (recuperación)	244
V-6.2 Drenaje para techo: nueva construcción	245
V-8.0 Respiradero VacuSeal con cubrejuntas de faldón preaplicado	246
V-8.1 Tubo/Tubo de acero estructural a través de piso de metal	247
V-8.2 Filtraciones múltiples a través de piso de acero: nueva construcción	248
V-8.3 Filtraciones únicas a través de montajes de techo existentes	249
V-8.4 Conjunto de filtraciones a través de montajes de techo existentes	250
V-8.5A Cubrejuntas de aire caliente: opción A	251
V-8.5B Cubrejuntas de aire caliente: opción B	252
V-12.1 Parapeto con barrera de aire de membrana	253
V-12.2 Parapeto/bordillo: hormigón/hormigón ligero utilizado como barrera de aire	254
V-12.3 Parapeto o pared: nueva construcción y retechados (recuperación)	255
Información de contacto	256

SECCIÓN 1: DESCRIPCIÓN DE LOS SISTEMAS

SISTEMA DE TECHADO TERMOPLÁSTICO CON SUJECCIÓN MECÁNICA

VersiWeld® TPO/VersiWeld Spectro-Weld™ TPO/soldadura por inducción/
VersiFlex™ PVC/VersiFlex KEE HP

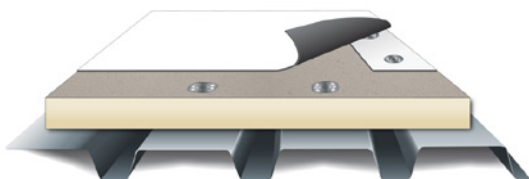
Sistema de techado con sujeción mecánica VersiWeld TPO

- Colores de membrana disponibles: blanco, gris y tostado
- Anchos disponibles: 4 ft, 6 ft, 8 ft, 10 ft y 12 ft
- Espesores disponibles: 45, 60 y 80 milésimas de pulgada
- Colores especiales disponibles
- Película protectora APEEL™ disponible



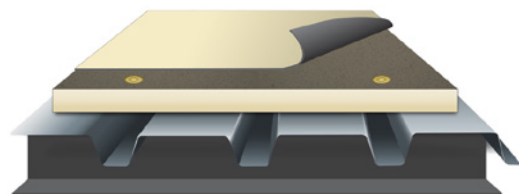
Sistema de techado con sujeción mecánica VersiWeld Spectro-Weld TPO

- Solo membrana blanca
- Anchos disponibles: 6 y 10 ft
- Espesores disponibles: 60 y 80 milésimas de pulgada



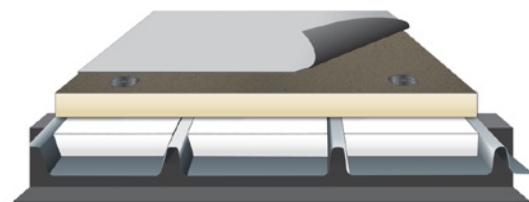
Sistema de techado con sujeción mecánica VersiWeld TPO con rejilla soldada por inducción

- Colores de membrana disponibles: blanco, gris y tostado
- Anchos disponibles: 4 ft, 6 ft, 8 ft, 10 ft, 12 ft y 16 ft
- Espesores disponibles: 45, 60 y 80 milésimas de pulgada
- Colores especiales disponibles



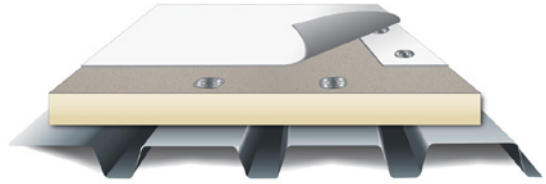
Sistema de techado con sujeción mecánica VersiWeld TPO de acondicionamiento metálico

- Colores de membrana disponibles: blanco, gris y tostado
- Anchos disponibles: 4, 6, 8, 10 y 12 ft
- Espesores disponibles: 60 y 80 milésimas de pulgada
- Opción 1: cinta Russ sensible a la presión (PS)
- Opción 2: soldadura por inducción lineal



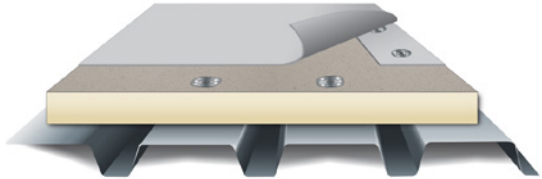
Sistema de techado con sujeción mecánica VersiFlex PVC

- Colores de membrana disponibles: blanco, gris, tostado, gris claro y gris pizarra
- Anchos disponibles: 40.5 in, 5 ft, 81 in y 10 ft
- Espesores disponibles: 50, 60 y 80 milésimas de pulgada
- Película protectora APEEL disponible



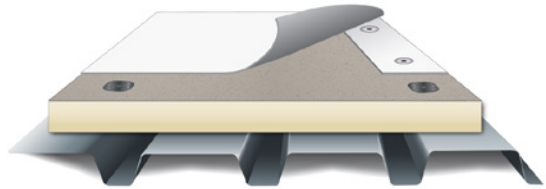
Sistema de techado con sujeción mecánica VersiFlex KEE HP

- Colores de membrana disponibles: blanco, gris, tostado y gris claro
- Anchos disponibles: 5 y 10 ft
- Espesores disponibles: 50, 60 y 80 milésimas de pulgada
- Película protectora APEEL disponible



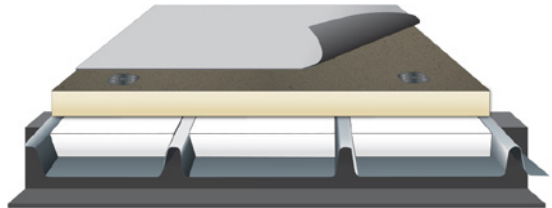
Sistema de techado con sujeción mecánica VersiFlex PVC y KEE HP con rejilla soldada por inducción

- Colores de membrana disponibles (solo para PVC): blanco, gris, tostado, gris claro y gris pizarra
- Anchos disponibles para PVC: 40.5 in, 5 ft, 81 in y 10 ft
- Anchos disponibles para KEE HP: 5 y 10 ft
- Espesores disponibles: 50, 60 y 80 milésimas de pulgada



Sistema de techado con sujeción mecánica VersiFlex PVC y KEE HP de acondicionamiento metálico

- Colores de membrana disponibles (solo para PVC): blanco, gris, tostado, gris claro y gris pizarra
- Anchos disponibles: 40.5 in, 5 ft, 81 in y 10 ft
- Espesores disponibles: 60 y 80 milésimas de pulgada
- Opción 1: media lámina
- Opción 2: soldadura por inducción lineal

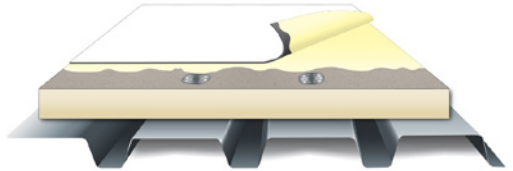


SISTEMAS DE TECHADO TERMOPLÁSTICO DE ADHESIÓN

VersiWeld TPO/VersiWeld Spectro-Weld TPO/VersiWeld QA TPO/
VersiFlex PVC/VersiFlex KEE HP

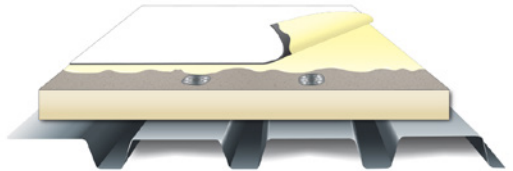
Sistema de techado de adhesión VersiWeld TPO

- Colores de membrana disponibles: blanco, gris y tostado
- Anchos disponibles: 4 ft, 6 ft, 8 ft, 10 ft, 12 ft y 16 ft
- Espesores disponibles: 45, 60 y 80 milésimas de pulgada
- Película protectora APEEL disponible
- Colores especiales disponibles



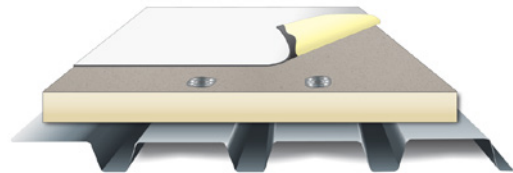
Sistema de techado de adhesión VersiWeld TPO Spectro-Weld

- Solo membrana blanca
- Anchos disponibles: 10 ft
- Espesores disponibles: 60 y 80 milésimas de pulgada



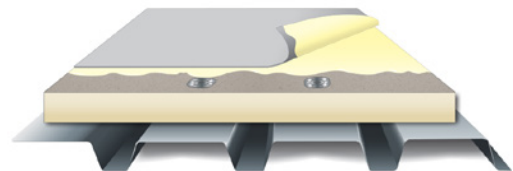
Sistemas de techado VersiWeld QA (de aplicación rápida) TPO

- Colores de membrana disponibles: blanco, gris y tostado
- Anchos disponibles: 10 ft
- Espesores disponibles: 60 y 80 milésimas de pulgada
- Laminado con un pegamento elastomérico de aplicación rápida



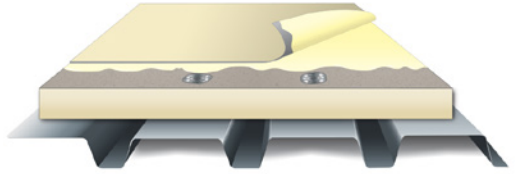
Sistema de techado de adhesión VersiFlex PVC

- Colores de membrana disponibles: blanco, gris, tostado, gris claro y gris pizarra
- Anchos disponibles: 40.5 ft, 5 ft, 81 in y 10 ft
- Espesores disponibles: 50, 60 y 80 milésimas de pulgada
- Película protectora APEEL disponible



Sistema de techado de adhesión VersiFlex KEE HP

- Colores de membrana disponibles: blanco, gris, tostado y gris claro
- Anchos disponibles: 5 in y 10 ft
- Espesores disponibles: 50, 60 y 80 milésimas de pulgada
- Película protectora APEEL disponible



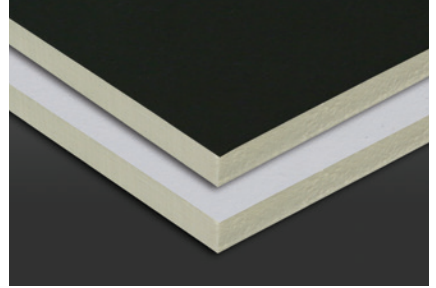
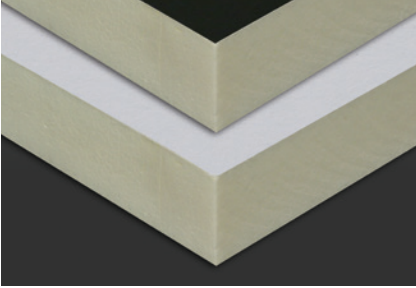
Sistema de techado VersiWeld TPO VacuSeal™

- Colores de membrana disponibles: blanco, gris y tostado
- Anchos disponibles: 4, 6, 8, 10 y 12 ft
- Espesores disponibles: 45, 60 y 80 milésimas de pulgada
- Colores especiales disponibles
- Película protectora APEEL disponible



SECCIÓN 2: PRODUCTOS Y ACCESORIOS

Aislamiento



SecurShield con tecnología ReadyFlash

Panel de aislamiento de techo rígido compuesto de un núcleo de espuma de poliisocianurato de celda cerrada unido a revestimientos de vidrio recubiertos (CGF) de alto rendimiento. ReadyFlash cuenta con un CGF oscuro para acelerar la evaporación del pegamento en un lado de la placa de aislamiento y un CGF claro para que sea más lenta en el otro. Ideal para usar en sistemas de membranas de adhesión. Proporciona una clasificación de resistencia al fuego UL Clase A directa a pisos combustibles con un espesor de 1 in.

Tamaños: 4 ft x 4 ft y 4 ft x 8 ft

Espesor: ½ in a 4 ½ in

Resistencia a la compresión: 20 y 25 psi

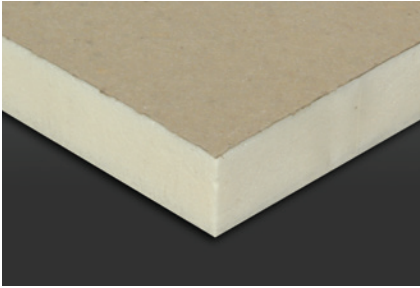
SecurShield HD con tecnología ReadyFlash

Panel de aislamiento de techo rígido compuesto de un núcleo de espuma de poliisocianurato de celda cerrada de ½ in, unido a revestimiento de vidrio recubierto (CGF) de alto rendimiento diseñado específicamente para usar como placa de cubierta. ReadyFlash cuenta con un CGF oscuro para acelerar la evaporación del pegamento en un lado de la placa de aislamiento y un CGF claro para que sea más lenta en el otro. Proporciona 5 veces el valor R con una quinta parte del peso de las placas de cubierta de Gypsum tradicionales. Proporciona una clasificación de resistencia al fuego UL Clase A directa a pisos combustibles.

Tamaños: 4 ft x 4 ft y 4 ft x 8 ft

Espesor: ½ in

Resistencia a la compresión: 109 psi máximo



VersiCore Polyiso

Panel de aislamiento de techo rígido compuesto de un núcleo de espuma de poliisocianurato de celda cerrada unido a revestimientos de fieltro de vidrio reforzados (GRF). Con aprobación de UL y FM para aplicaciones directas sobre pisos de techo de acero, el poliiso tiene el valor R más alto por pulgada de todos los productos comerciales de aislamiento disponibles en el mercado.

Tamaños: 4 ft x 4 ft y 4 ft x 8 ft

Espesor: 1/2 in a 4 1/2 in

Resistencia a la compresión: 20 y 25 psi



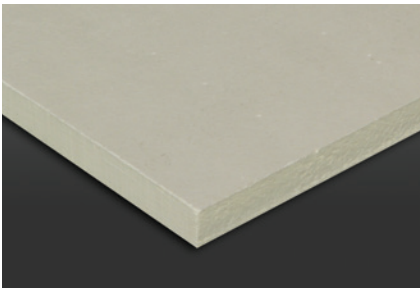
DuraFaceR® Polyiso

Panel de aislamiento de techo rígido de composite integrado por un núcleo de espuma de poliisocianurato de celda cerrada unido a un revestimiento de fieltro de vidrio reforzado (GRF) de un lado y una placa de viruta orientada (OSB) de 3/16 in del otro.

Tamaños: 4 ft x 4 ft (enrutado 3 lados) y 4 ft x 8 ft (enrutado 4 lados)

Espesor: 1 1/2 in a 4 1/2 in

Espesores estándar: 1 1/2 in, 2 in, 2 1/2 in, 3 in y 4 in



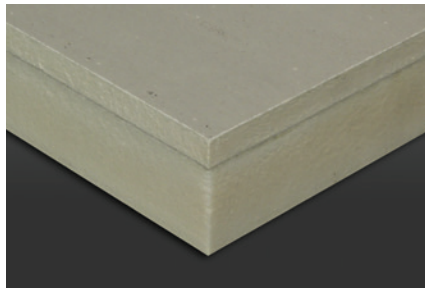
SecurShield HD Plus

Panel de aislamiento de techo rígido compuesto de un núcleo de espuma de poliisocianurato de celda cerrada de 1/2 in, unido a un revestimiento de vidrio recubierto (CGF) de alto rendimiento diseñado específicamente para usar como placa de cubierta. El rendimiento mejorado del producto HD Plus proporciona una calificación FM 1-90 de resistencia al viento con solo 8 sujetadores.

Tamaños: 4 ft x 4 ft y 4 ft x 8 ft

Espesor: 1/2 in

Resistencia a la compresión: 109 psi máximo



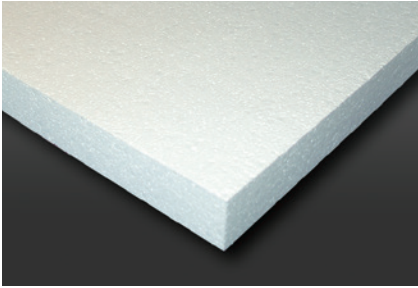
SecurShield HD Composite

Panel de aislamiento de composite único integrado por una placa de cubierta de poliiso de 1/2 in con alta densidad unida durante el proceso de fabricación al aislamiento de techo de poliiso rígido SecurShield. Elimina la necesidad de una placa de cubierta separada, reduce los pegamentos entre capas y ahorra trabajo en el techo. Una solución en un solo producto.

Tamaños: 4 ft x 4 ft y 4 ft x 8 ft

Espesor: 1 1/2 in a 4 1/2 in

Resistencia a la compresión: 20 psi (SecurShield) o 109 psi máx. (SecurShield HD)



EPS

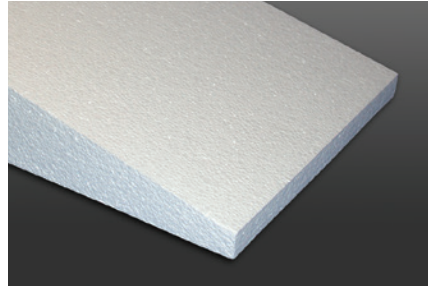
Aislamiento rígido fabricado con poliestireno expandido (EPS) de alto rendimiento resistente al agua. Cumple con los requisitos de la norma ASTM C578, incluye calificaciones UL y FM extensas y se puede aplicar directamente a pisos de techo metálicos. Valor R garantizado a largo plazo de hasta 4.76/in a 40 °F.

Tamaños: 4 ft x 4 ft o 4 ft x 8 ft; existen tamaños y paneles ahusados personalizados disponibles

Espesor: ¼ in a 40 in por panel

Densidades: 1 a 3 lb/ft³

Resistencia a la compresión: 10 a 60 lb/ft³



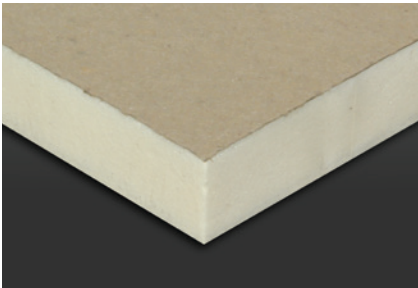
EPS ahusado

Aislamiento EPS con diseño ahusado disponible para prácticamente cualquier tipo de pendiente. Se puede combinar con poliiso de Versico para sistemas de techo híbridos ahusados. El equipo de diseño ahusado de Versico brinda asistencia de diseño. También hay banquillos y tejadillos falsos personalizados disponibles.

Pendientes: prácticamente cualquier pendiente

Espesor: ½ in a 40 in

Densidades: 1 a 3 lb/ft³



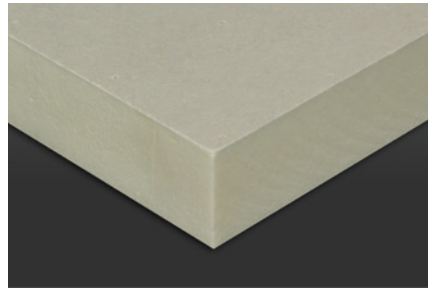
VersiCore NH

VersiCore NH de poliiso es un panel de aislamiento de techo rígido sin materiales de la lista roja del LBC, compuesto de un núcleo de espuma de poliisocianurato de celda cerrada unido en cada lado a revestimientos de papel de fibra reforzados. VersiCore NH no contiene retardantes de llamas halogenados.

Tamaños: 4 ft x 4 ft y 4 ft x 8 ft

Espesor: ½ in a 4 ½ in

Pendiente: 20 y 25 psi



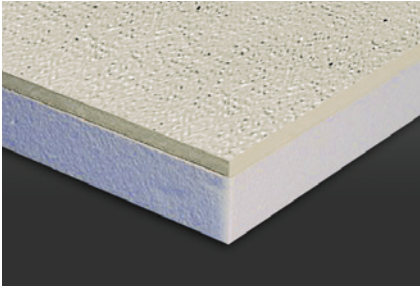
SecurShield NH

SecurShield NH de poliiso es un panel de aislamiento de techo rígido sin materiales de la lista roja del LBC, compuesto de un núcleo de espuma de poliisocianurato de celda cerrada unido durante el proceso de fabricación a revestimientos de vidrio recubierto de alto rendimiento (CGF). SecurShield NH no contiene retardantes de llamas halogenados.

Tamaños: 4 ft x 4 ft y 4 ft x 8 ft

Espesor: ½ in a 4 ½ in

Pendiente: 20 y 25 psi



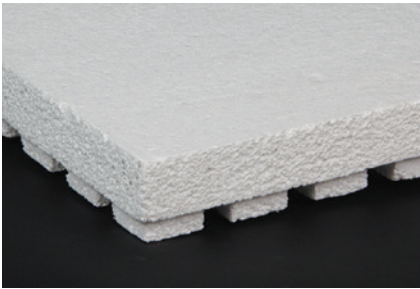
SecurShield HD EPS Composite

Placa de cubierta de poliiso de alta densidad (½ in) laminada con EPS diseñado por Versico. Cinco veces más liviano que las placas de cubiertas tradicionales. Aprobado tanto para sistemas adheridos como sistemas con sujeción mecánica. Brinda una mejor protección contra climas extremos y granizo y cumple con los requisitos del Título 24 para aislamiento continuo en techos combustibles.

Tamaños: 4 ft x 4 ft o 4 ft x 8 ft; existen tamaños y paneles ahusados personalizados disponibles

Espesor: 1 ½ in a 7 in (incluyendo la placa de cubierta HD de poliiso de ½ in)

Densidades: 1 a 3 lb/ff³



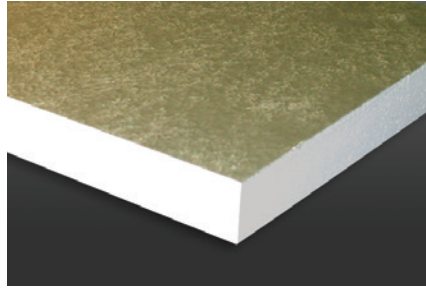
DeckVent®

DeckVent de Versico es un aislamiento de alto rendimiento que está compuesto de poliestireno expandido liviano de celda cerrada, que cumple los requisitos de la norma ASTM C578 Tipo IX. DeckVent tiene excelentes propiedades de estabilidad dimensional, resistencia a la compresión y resistencia al agua. DeckVent ha sido diseñado para sujeción mecánica directa sobre pisos de techo de hormigón. El uso de DeckVent en conjunto con válvulas de descarga de presión de una y dos vías permite comenzar la instalación del sistema de techo sobre el curado estructural de hormigón.

Tamaños: 4 ft x 4 ft

Espesor: 2 in

Resistencia a la compresión: 25 psi



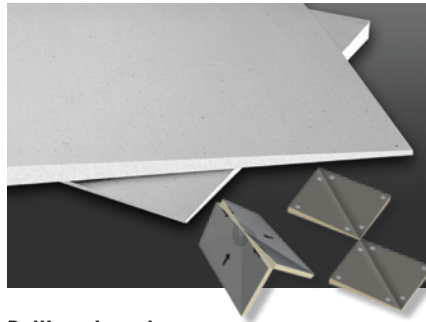
Versico SP EPS

Aislamiento con revestimiento de vidrio recubierto de primer nivel aprobado para sistemas con sujeción mecánica o autoadheridos sin lámina separadora. Valor R garantizado a largo plazo que proporciona hasta R-30 en una sola capa.

Tamaños: 4 ft x 4 ft o 4 ft x 8 ft; existen tamaños y paneles ahusados personalizados disponibles

Espesor: ¼ in a 6 in

Densidades: 1 ¼ a 3 lb/ff³



Poliiso ahusado

Panel de aislamiento de techo rígido en pendiente compuesto de un núcleo de espuma de poliisocianurato de celda cerrada unido a un revestimiento de fibra de vidrio o fibra reforzada. Diseñado para promover un drenaje positivo y prevenir acumulaciones de agua.

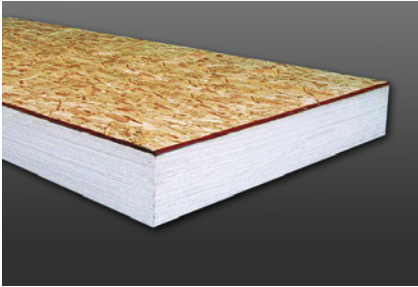
Sumideros de destino con bisagras, techos a cuatro aguas precortados y listos para instalar; no requieren cortes en el lugar y ahorran tiempo valioso en el techo. Varios espesores y pendientes disponibles para adecuarse a las condiciones de trabajo específicas sin desperdicio de material, lo que reduce los costos de eliminación.

Tamaños: 4 ft x 4 ft y 4 ft x 8 ft

4 ft x 4 ft (a cuatro aguas)

Espesor: ½ in a 4 ½ in (se aplican varias capas para aumentar el espesor)

Resistencia a la compresión: 20 y 25 psi



InsulLam

OSB, madera contrachapada o placa de Gypsum laminada con EPS diseñado por Versico. Aprobado tanto para sistemas adheridos como sistemas con sujeción mecánica. Proporciona una mayor protección contra climas extremos y granizo. Se puede usar como panel aislante, cuenta con una versión con ventilación disponible y con una amplia variedad de placas de cubierta.

Tamaños: 4 ft x 4 ft o 4 ft x 8 ft

Espesor: 1 1/2 in a 7 in

Laminado: OSB 7/16 in y 5/8 in; madera contrachapada 5/8 in; el espesor del Gypsum varía

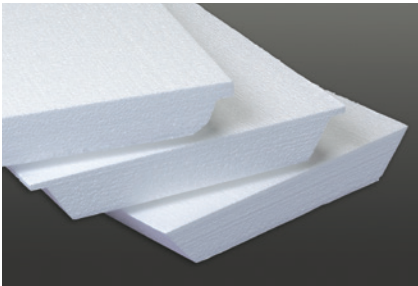


Placa de recubrimiento plegado en acordeón R-Tech

Revestimientos laminados de alto rendimiento resistentes al agua para EPS diseñado por Versico. Aprobado por el código para aplicaciones de recuperación y compatible con membranas de una sola capa de color claro y oscuro. Cinco veces más liviano que las placas de cubierta tradicionales con una tasa de cobertura de 200 ft². Optimiza el tiempo y el trabajo en el techo.

Tamaños: 2 ft x 4 ft (plegado), 4 ft x 50 ft (desplegado)

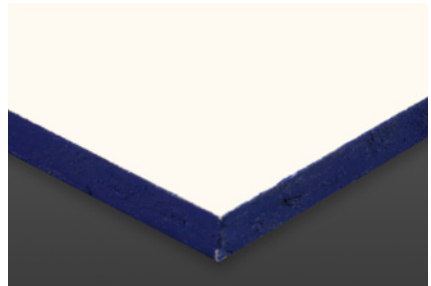
Espesor: 1/4 in, 3/8 in, 1/2 in, 3/4 in



Relleno estriado de EPS

Aislamiento EPS diseñado con relleno estriado y cortado a medida para prácticamente cualquier perfil con junta de plegado saliente. Cumple con los requisitos de la norma ASTM C578, incluye calificaciones UL y FM extensas y se puede instalar en forma directa a pisos de techo metálicos.

Espesor, forma y tamaño: fabricación personalizada para todo tipo de perfil de techo



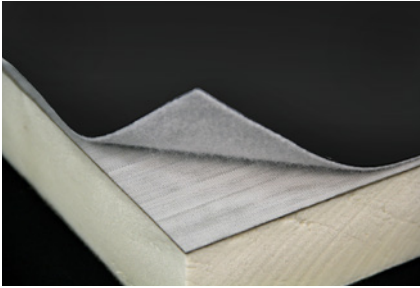
DuraStorm VSH™

Material para construcción de composite desarrollado mediante ingeniería compuesto por una mezcla patentada de plástico y fibra de celulosa proveniente de corrientes de desecho posindustriales y posconsumo.

Tamaños: 4 ft x 4 ft y 4 ft x 8 ft

Espesor: 1/2 in

Resistencia a la compresión: 3,990 psi



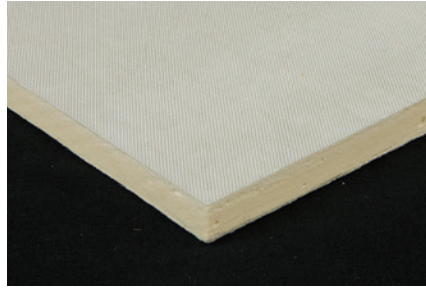
VersiCore RL

VersiCore RL es una placa de techo de poliisocianurato de densidad estándar especialmente diseñada para actuar como gancho en el sistema RapidLock (fijación por presión). VersiCore RL utiliza un revestimiento GRF y SecurShield RL un revestimiento CGF.

Tamaños: 4 ft x 8 ft

Espesor: 2.0 in y 2.6 in

Resistencia a la compresión: 20 psi



SecurShield HD RL

SecurShield HD RL es una placa rígida de poliisocianurato de alta densidad unidas a revestimiento de vidrio recubierto (CGF) especialmente diseñada para actuar como gancho en el sistema RapidLock (fijación por presión).

Tamaños: 4 ft x 8 ft

Espesor: ½ in

Resistencia a la compresión: 109 psi máximo



SecurShield HD Composite RL

SecurShield HD Composite RL es un panel de aislamiento de techo rígido compuesto de una capa superior de espuma de celda cerrada de alta densidad y una capa inferior de espuma de celda cerrada de 20 psi, específicamente diseñada para actuar como gancho en el sistema RapidLock. Esto crea una solución de un solo componente que elimina la necesidad de una placa de cubierta.

Tamaños: 4 ft x 8 ft y 4 ft x 4 ft

Espesor: 2.0 in a 4.0 in

Resistencia a la compresión: 20 psi (SecurShield) y 109 psi máx. (SecurShield HD)

Sujetadores y placas

Sujetador Insultite



Se puede utilizar para fijar el aislamiento. Compatibles con pisos de techo de madera (madera contrachapada CDX de 1/2 in [12 mm] como mínimo) y acero (calibre 22 [0.76 mm] o superior).

Medidas disponibles:

1 1/2 in, 2 in, 2 1/4 in, 3 – 8 in (incrementos de 1 in)

Medidas y cantidad por caja:

1 1/2 in, 2 1/4 in, 2 – 8 in: 1,000

Sujetador HPVX y sujetador HPV-XL



Se pueden usar para fijar las membranas, la RTS y el aislamiento. Compatibles con pisos de techo de madera (madera contrachapada CDX de 1/2 in [12 mm] como mínimo) y acero (calibre 22 [0.76 mm] o superior).

Medidas disponibles:

2 in – 8 in (incrementos de 1 in)
10 in – 16 in (incrementos de 2 in)

Medidas y cantidad por caja:

2 in – 4 in: 1,000; 5 in – 12 in: 500;
14 in – 16 in: 250

Sujetador y placa Insultite ASAP



Sujetador preensamblado y placa de aislamiento de plástico o metal Insultite aceptables para la fijación de aislamiento tanto en aplicaciones de sujeción mecánica como de adhesión total. Se pueden utilizar para fijar el aislamiento.

Compatibles con pisos de techo de madera (madera contrachapada CDX de 1/2 in [12 mm] como mínimo) y acero (calibre 22 [0.76 mm] o superior). Hay tamaños de sujetadores más largos hechos a pedido especial.

Medidas disponibles:

2 1/4 in, 3 in – 8 in (incrementos de 1 in)

Medidas y cantidad por caja:

2 1/4 in – 8 in: 250; 10 in – 12 in: 200

Las aplicaciones que requieren un sujetador mayor que 8 in deben usar sujetadores MP 14-10.

Sujetador HPV-XL

También disponible (no se muestra)

Sujetador de diámetro n.º 21 compatible con pisos de techo de madera (madera contrachapada CDX de 1/2 in [12 mm] como mínimo) y acero (calibre 22 [0.76 mm] o superior).

Medidas disponibles:

2 in – 8 in (incrementos de 1 in)

Medidas y cantidad por caja:

500 (2 in – 6 in), 250 (7 in – 8 in)

Sujetador MP 14-10



Se puede usar para fijar las membranas, la RTS y el aislamiento. Compatible con madera (madera contrachapada CDX de 1/2 in [12 mm]) y hormigón estructural (mínimo 2,500 psi).

Medidas disponibles:

2 in – 12 in (incrementos de 1 in)
14 in – 24 in (incrementos de 2 in)

Medidas y cantidad por caja:

2 in – 4 in: 1,000; 5 in – 11 in: 500;
12 in – 24 in: 250

Sujetador y placa GypTec



Se pueden usar para fijar las membranas, la RTS y el aislamiento. Aplicables a pisos de Gypsum, hormigón liviano y fibra de madera cementada.

Medidas disponibles:

2 ½ in – 10 in (incrementos de ½ in)

Medidas y cantidad por caja:

2 ½ in – 7 in: 500; 7 ½ in – 10 in: 250



Placa GypTec

Medidas disponibles:

Placa metálica para membrana de 2 in
Placa metálica para aislamiento de 3 in

Cantidad por caja: 1,000

HPVX ASAP



Sujetador HPVX y placa HPVX preensamblados. Se pueden usar para fijar las membranas, la RTS y el aislamiento. Compatibles con pisos de techo de madera (madera contrachapada CDX de 1½ in [12 mm] como mínimo) y acero (calibre 22 [0.76 mm] o superior).

Medidas disponibles:

2 in – 10 in (incrementos de 1 in)

12 in – 16 in (incrementos de 2 in)

Medidas y cantidad por caja:

2 in – 9 in: 250; 10 in – 12 in: 200;

14 in – 16 in: 150

Sujetador CD-10



Se puede usar para fijar las membranas, la RTS y el aislamiento. Compatible con pisos de hormigón estructural (mínimo 2,500 psi).

Medidas disponibles:

2 in – 6 in (incrementos de ½ in)

7 in – 12 in (incrementos de 1 in)

Medidas y cantidad por caja:

2 in – 8 in: 500; 9 in – 12 in: 250

Sujetador HP Lite-Deck



Se usa en conjunto con una placa metálica Lite Deck de 3 in especialmente diseñada para fijación de aislante a Gypsum y fibra de madera cementada (Tectum). Tiene un diámetro sobredimensionado (vástago de 0.312 in) y una rosca profunda y rugosa diseñada para lograr una alta resistencia al arranque.

Medidas disponibles:

2 5/8 in, 3 in – 10 in, 12 in (incrementos de 1 in)

Medidas y cantidad por caja:

2 5/8 – 4 in: 500; 5 in – 8 in: 250;

9 in, 10 in, 12 in: 125

Sujetador para correas



Se usa con el sistema de techado de acondicionamiento metálico de Versico para fijar membranas y RTS para correas de acero estructurales. Brinda una resistencia de apoyo superior en correas estándar de calibre 16.

Medidas disponibles:

3 ¾ in, 4 ¾ in, 5 ¾ in, 7 in, 8 in

Cantidad por caja: 1,000

Sujetador RetroDriller



Un sujetador especialmente diseñado con una punta de perforación de ½ in que se utiliza para fijar las membranas VersiWeld y VersiFlex a correas de acero estructurales (hasta ¾ in) en aplicaciones de reacondicionamiento de techos metálicos de junta de plegado saliente.

Medidas disponibles:

4 in, 5 in, 6 in, 8 in y 10 in

Medidas y cantidad por caja: 500

Placa de metal Lite-Deck



Se usa en conjunto con sujetadores HPV Lite-Deck para la fijación de aislante a Gypsum y fibra de madera cementada (Tectum).

Medidas disponibles:

3 in de diámetro

Cantidad por caja: 500

Placa de soldadura por inducción



Para los sujetadores HP-X se utiliza una placa redonda con revestimiento especial de 3 in y la herramienta de soldadura por inducción correspondiente para la fijación de la membrana y el aislamiento.

Medidas disponibles:

3 in de diámetro

Cantidad por caja: 500

AccuTrac Plate (aislamiento)



Las AccuTrac Plates son placas cuadradas con fondo plano o de bajo relieve de 3 in fabricadas de acero revestido Galvalume®. Se usan para sujetar aislamientos con la herramienta AccuTrac.

Medidas disponibles: 3 in

Cantidad por caja: 1,000

Placa de fijación de aislamiento



Se utiliza para asegurar el aislamiento sobre pisos de madera (madera contrachapada CDX de 1½ in [12 mm] como mínimo), acero (calibre 22 [0.76 mm] o superior) y hormigón. Disponible en versiones para acero y plástico.

Medidas disponibles:

3 in de diámetro

Cantidad por caja: 1,000

VersiWeld TPO
VersiFlex PVC
y KEE HP

Placa HPVX



Se utiliza para fijar las membranas VersiWeld y VersiFlex sobre pisos de madera (madera contrachapada CDX de $1\frac{1}{2}$ in [12 mm] como mínimo), acero (calibre 22 [0.76 mm] o superior) y hormigón.

Medidas disponibles: 2 $\frac{3}{8}$ in de diámetro

Cantidad por caja: 1,000

Placa HPV-XL

También disponible (no se muestra)

Se utiliza con sujetadores HPV-XL para fijar las membranas VersiWeld y VersiFlex sobre pisos de madera (madera contrachapada CDX de $1\frac{1}{2}$ in [12 mm] como mínimo) y acero (calibre 22 [0.76 mm] o superior).

Medidas disponibles:
2 $\frac{3}{8}$ in de diámetro

Cantidad por caja: 1,000

Placa de fijación de aislamiento SecurFasi™



Diseñado para la fijación SECURROCK® para sistemas de techado VersiWeld o VersiFlex. Las placas están estampadas en acero revestido con Galvalume para brindar protección a largo plazo contra la corrosión.

Medidas disponibles: 2 $\frac{7}{8}$ in

Cantidad por caja: 1,000

Barra de terminación (aluminio)



Barra de aluminio extruido diseñada para fijar y sellar terminaciones de cubrejuntas de compresión. La barra tiene un borde superior para facilitar la aplicación del sellador de traslapes de Versico o el sellador universal para una sola capa para instalaciones de TPO. La barra se puede cortar con facilidad a la longitud deseada.

Medidas disponibles:

1 in de ancho x 10 ft de longitud

Cantidad por caja: 50 piezas;
500 ft lineales

Clavo para barra de terminación



Se usa con la barra de terminación o con las placas de sujeción de costuras de Versico para fijar membranas a paredes de bloques de hormigón, hormigón estructural o ladrillo. El perno de acero revestido de zinc brinda una excelente resistencia a la corrosión y el cuerpo de aleación de zinc tiene un poder de retención extraordinario.

Medidas disponibles: 1 $\frac{1}{4}$ in

Cantidad por caja: 1,000

■ VersiWeld TPO
■ VersiFlex PVC
y KEE HP

Placa oval dentada



Se usa junto con el sujetador adecuado para fijar las membranas VersiFlex a pisos de madera (madera contrachapada CDX de 1 $\frac{1}{2}$ in [12 mm] como mínimo) y acero (calibre 22 [0.76 mm] o superior).

Medidas disponibles:
1 $\frac{1}{2}$ in x 2 $\frac{3}{4}$ in ovalada

Cantidad por caja: 500

Sujetadores Dual Prong



Están diseñados para fijar láminas base sobre Gypsum, fibrocemento y pisos de techo livianos de hormigón. Además están compuestos por un tubo galvanizado (G-90), una placa de Galvalume de 2.7 in de diámetro y una grapa de fijación fabricada de alambre de acero revestido con gran resistencia a la tracción. Los sujetadores Dual Prong se instalan con el aplicador de pie Dual Prong de Versico, que sostiene y hace pasar el tubo en el piso del techo y fija los alambres.

Medidas disponibles: 1.8 in (45.17 mm)

Cantidad por caja: 500

Pegamentos, imprimadores y selladores

Pegamento de unión VersiWeld TPO



Pegamento de contacto con base de solvente y alta resistencia que permite la unión de membranas VersiWeld a diversos sustratos porosos y no porosos.

Tasa de cobertura: 60 ff² por galón de superficie terminada.

Empaque: cubeta de 5 galones

Número de producto: 302323

Vida útil: 12 meses

Pegamento de unión de base acuosa 120





Pegamento de base acuosa semisensible a la presión. Este producto se puede usar como un pegamento de contacto de dos caras para membranas TPO estándar y VersiFleece® TPO

Tasa de cobertura: 120 ff² por galón de superficie terminada. (Puede variar según el tipo de aislamiento o la construcción de la pared).

Empaque: cubeta de 5 galones

Número de producto: 307431

Vida útil: 12 meses

 VersiWeld TPO
 VersiFlex PVC
y KEE HP

Pegamento de unión Low-VOC*



Pegamento de contacto con base de solvente y alta resistencia que permite la unión de todas las membranas TPO a diversos sustratos porosos y no porosos. Este producto cumple con los requisitos de contenido de COV <250 g/L de la Reglamentación Modelo de la OTC sobre pegamentos para sistemas de techado en una sola capa.

Tasa de cobertura: 60 ff² por galón de superficie terminada.

Empaque: cubeta de 5 galones

Número de producto: 303090

Vida útil: 12 meses

Pegamento de base acuosa para PVC HydroBond™



Pegamento de dispersión de base acuosa, para aplicación de un lado en húmedo para adherir todas las membranas VersiFlex PVC y VersiFleece a varios sustratos. Cumple con la Ley de Aire Limpio del Estado de California de 1988 (actualizada en 1997) y con lo dispuesto por la lista de limitaciones de COV del Distrito de Control de

Calidad del Aire de California. Cumple con los requisitos de la Reglamentación Modelo de la OTC sobre adhesivos para sistemas de techado en una sola capa. *No se puede usar con membranas KEE HP de reverso liso.*

Tasa de cobertura:

Membrana de reverso liso:

Aplicación con rodillo: 100 ff² de superficie terminada por galón.

Aplicación mediante pulverización: 133 ff² por galón de superficie terminada.

Membrana VersiFleece:

Aplicación con rodillo: 100 ff² por galón sobre poliiso, DensDeck, DensDeck Prime, SECUROCK y madera contrachapada.

Aplicación mediante pulverización: 100 ff² por galón sobre DensDeck y 133 ff² por galón sobre poliiso, DensDeck Prime, SECUROCK y madera contrachapada.

Empaque: cubeta de 5 galones

Número de producto: 322112

Vida útil: 12 meses

Limpiador de membranas curadas



Se usa para limpiar membranas TPO nuevas y en uso antes de la costura o aplicación de productos de aplicación rápida (QA) o sensibles a la presión (PS).

Ayuda a aflojar y eliminar suciedad y otros agentes contaminantes de la superficie de la membrana, logrando una superficie adecuada para la aplicación de pegamento o imprimador. Consultar los Boletines de datos técnicos para obtener instrucciones específicas para aplicaciones de membranas TPO.

Tasa de cobertura: 400 ff² (una superficie) por galón.

Empaque:

(2) latas de 1 galón con tapa cerrada, cubo de 5 galones con tapa cerrada, latas de 1 galón

Número de producto: 304066 cubeta de 1 galones

Número de producto: 302074 cubeta de 5 galones

Pegamento de unión Low-VOC 1168*



Pegamento de contacto con base de solvente y alta resistencia que permite la unión de todas las membranas VersiWeld TPO a diversos sustratos porosos y no porosos. Este producto cumple con los requerimientos para las normas SCAQMD.


Tasa de cobertura: 60 ff² por galón de superficie terminada.

Empaque: cubeta de 5 galones

Número de producto: 318847

Vida útil: 12 meses

* No cumple las reglamentaciones de todos los condados de California.

 VersiWeld TPO
 VersiFlex PVC
y KEE HP

Pegamento Flexible DASH™



Pegamento sin contenido de COV de dos componentes y poca altura, que aporta absorción energética y resistencia al impacto. Se usa para adherir membranas VersiFleece y placas de aislamiento a diversos sustratos a fin de obtener la aplicación de un sistema totalmente impenetrable. El pegamento Flexible DASH proporciona un mayor margen de temperatura de trabajo (25 °F - 120 °F).

Tasa de cobertura: consultar el Boletín de datos técnicos.

Empaque:

Tambor de 50 galones, Parte A
Número de producto: 310472

Tambor de 50 galones, Parte B
Número de producto: 310473

Tambor de 15 galones, Parte A
Número de producto: 317329

Tambor de 15 galones, Parte B
Número de producto: 317331

Bidón de 5 galones, Parte A
Número de producto: 329526

Bidón de 5 galones, Parte B
Número de producto: 329527

Tanque doble, Parte A
Número de producto: 336340

Tanque doble, Parte B
Número de producto: 336342

Doble cartucho
Número de producto: 326735

Vida útil: 12 meses (Parte A y Parte B)

Accesorios de Flexible DASH:

Manguera de tanque doble de 25 ft con pistola: 341411

Puntas de boquilla de cambio de color para tanque
doble (10/paquete): 341412

Tubos de boquilla de extensión de 14 in para tanque
doble (10/paquete): 330881

Limpiador y removedor de pegamento Low-VOC UN-TACK™



Se utiliza para limpiar pistolas pulverizadoras y mangueras utilizadas para aplicar el pegamento/imprimador CAV-GRIP 3V Low-VOC. Elimina pegamentos e imprimadores de una gran variedad de superficies, como membranas de una sola capa, accesorios, metal, plástico, caucho y vidrio. Low-VOC UN-TACK cumple con los requisitos de COV en los 50 estados.

Tasa de cobertura: 250 a 300 ft² por cilindro.

Empaque: cilindro de aerosol n.º 8

Número de producto: 330793

Limpiador de membranas de PVC y KEE HP



Este limpiador está formulado especialmente para limpiar membranas VersiFlex PVC y VersiFlex KEE HP nuevas y en servicio.

Tasa de cobertura: 400 ft² (una superficie) por galón.

Empaque: cubeta de 5 galones con

tapa cerrada

Número de producto: 329729

Pegamento de unión Low-VOC para PVC



Pegamento de contacto con base de solvente y alta resistencia que permite la unión de membranas VersiFlex PVC y KEE HP a diversos sustratos porosos y no porosos. Cumple con los requisitos de contenido de COV <250 g/L de la Reglamentación Modelo de la OTC sobre pegamentos para sistemas de techado en una sola capa.

Tasa de cobertura: 60 ft² por galón de superficie terminada.

Empaque: cubeta de 5 galones

Número de producto: 309126

Vida útil: 12 meses

Imprimador Low-VOC



Diseñado para la imprimación y limpieza en un paso de superficies TPO antes de la aplicación de productos sensibles a la presión. Es un producto Low-VOC, ideal para usar en entornos con condiciones climáticas complejas.

Tasa de cobertura: Hasta 700 ft² por galón con membrana TPO.

Empaque:

Cubeta de 3 galones – Número de producto: 332715

Cubeta de 5 galones – Número de producto: 329161

Vida útil: 12 meses

Pegamento/Imprimador CAV-GRIP® 3V Low-VOC



CAV-GRIP 3V es un pegamento e imprimador de contacto en spray low-VOC que se utiliza para una variedad de aplicaciones: adhesión de membranas EPDM y TPO estándar a superficies horizontales y verticales, adhesión de membranas VersiFleece a superficies verticales, como imprimador para VapAir Seal™ 725TR y como imprimador de asfalto no expuesto para Flexible DASH para la fijación de aislamiento.

Tasa de cobertura: consultar la Hoja de datos del producto.

Empaque:

Cilindro del aerosol n.º 40 – Número de producto: 330420

Cilindro del aerosol n.º 85 – Número de producto: 332800

Pistola pulverizadora ajustable – Número de producto: 307490

Pistola pulverizadora con extensión – Número de producto:

330912

Puntas de repuesto – Número de producto: 332774

Manguera de 6 ft – Número de producto: 304302

Manguera de 12 ft – Número de producto: 304303

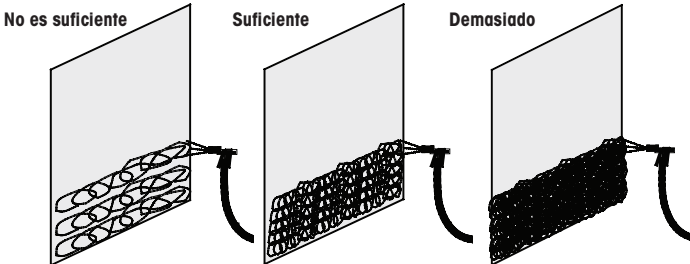
Manguera de 18 ft – Número de producto: 304304

Distribuidor de manguera – Número de producto:

332680

Vida útil: 12 meses en envase sin abrir

Patrones de pulverización:



VersiWeld TPO
VersiFlex PVC
y KEE HP

Pegamento CAV-GRIP PVC



Información general

El pegamento de contacto en aerosol CAV-GRIP PVC puede utilizarse para diversas aplicaciones: adherir membranas de PVC con revestimiento unilateral a una variedad de sustratos horizontales y paredes verticales y adherir membranas VersiFleece a paredes verticales. CAV-GRIP PVC no se puede utilizar en membranas con revestimiento unilateral KEE o KEE HP.

Tasa de cobertura: consultar la Hoja de datos del producto

Empaque:

Cilindro estándar: 335178

Cilindro grande: 336104

Vida útil: 12 meses en envase sin abrir

Instalación

1. Conectar la pistola pulverizadora a la manguera y conecte la manguera al cilindro. Abrir la válvula del cilindro para controlar si hay fugas en las conexiones. Mantener abierta la válvula del cilindro para preservar la presión en la manguera y la pistola cuando no la usa.
2. CAV-GRIP PVC se puede aplicar a temperatura ambiente de 35 °F (1 °C) y superior. Para que el producto se pulverice adecuadamente, el propelente de los cilindros debe ser conservado por arriba de los 70 °F (21 °C). Utilizar mantas eléctricas y cajas calientes si resulta necesario. Asegurarse de que las temperaturas de los cilindros se mantengan por debajo de los 110 °F (43 °C). El sustrato debe estar limpio, seco y libre de restos y contaminantes.
3. Para las aplicaciones a temperatura ambiente menor que 70 °F (21 °C), los cilindros deben guardarse en un espacio calefaccionado y llevarse al área del proyecto para la aplicación. Se debe preservar la temperatura de los cilindros en el lugar de trabajo. Aplicar producto del cilindro mientras sigue tibio. Cuando el producto del cilindro se enfría demasiado, empieza a escupir en vez de pulverizar. Si esto sucede, reemplazar el cilindro frío por uno más tibio y guardar el cilindro frío en el área calefaccionada. Al reemplazar el cilindro, debe cerrar la válvula del cilindro y despresurizar la manguera. Quitar la manguera y coloque el cilindro nuevo. Abrir la válvula y hacer una prueba de pulverización.
4. Aplicar una capa pareja de CAV-GRIP PVC sobre el sustrato (consulte el dibujo en la próxima página), manteniendo la punta pulverizadora aproximadamente a 12 in (30,5 cm) de distancia y perpendicular a la superficie durante el pulverizado. Evitar la acumulación en una capa muy gruesa.
5. Dejar que CAV-GRIP PVC se evapore (aproximadamente de 5-7 minutos dependiendo de la temperatura ambiente). Una vez evaporado, el pegamento casi no estará pegajoso y proporcionará un tiempo de aplicación de aproximadamente 15-20 minutos dependiendo de la temperatura ambiente. Limitar la aplicación de CAV-GRIP PVC a las superficies que se cubrirán con membrana.

Aplicaciones verticales de PVC estándar o cualquier membrana VersiFleece

Entre los sustratos permitidos se incluyen: VersiCore Polyiso, SecurShield Polyiso, SecurShield HD, SecurShield HD Plus, DensDeck Prime, SECUROCK, tableros de virutas orientadas (OSB), madera contrachapada, metal, y bloques de hormigón limpios.

El asfalto residual es un sustrato aceptable solo para las membranas VersiFleece. Para mejorar la adhesión y reducir el potencial de filtrado de asfalto en superficies verticales con asfalto residual, aplicar una capa base inicial de "sellado" CAV-GRIP PVC y dejar que se evapore correctamente; luego, aplicar una capa secundaria de CAV-GRIP PVC a la superficie vertical. Comunicarse con Versico antes de usar en sustratos que no sean los mencionados anteriormente. No hay restricciones de altura para usar CAV-GRIP PVC en aplicaciones verticales si se utilizan las terminaciones de membrana adecuadas.

1. Rociar la pared y la parte posterior de la membrana con un solapado del 50% en cada pasada.
2. No se debe aplicar pegamento en áreas de empalme que deben ser soldadas con aire caliente.
3. Esperar a que el pegamento tenga adherencia pero antes de que se seque del todo; no se debe pasar a los dedos cuando lo toque.

- Colocar la membrana en la pared desde el centro de la lámina hacia los bordes, emparejándola con las manos.
- Cepillar la membrana con una escoba de cerdas blandas.
- Passar un rodillo de mano.

Aplicaciones horizontales de membranas de reverso descubierta PVC

Entre los sustratos permitidos se incluyen: VersiCore Polyiso, SecurShield Polyiso, SecurShield HD, SecurShield HD Plus, DensDeck Prime, SECUROCK, tableros de virutas orientadas (OSB) y madera contrachapada. Consultar las especificaciones de Versico para obtener una lista completa de sustratos aceptables.

La superficie sobre o contra la que se aplica el pegamento debe estar limpia, lisa, seca, sin rebabas, bordes filosos, materiales extraños y sueltos, aceite y grasa. Los huecos mayores de ¼ in (6 mm) se deben nivelar con resina epóxica, cemento u otro material de relleno aprobado. Todas las protuberancias filosas se deben eliminar mediante barrido o limpieza por soplado o aspiración. La aplicación debe ser continua y uniforme, evitando grumos o charcos.

- Rociar el sustrato y la parte posterior de la membrana con superposición suficiente para asegurar el 100% de cobertura (2-3 in de superposición).

- No se debe aplicar pegamento en áreas de empalme que deben ser soldadas con aire caliente.
- Esperar a que el pegamento tenga adherencia pero antes de que se seque del todo; no se debe pasar a los dedos cuando lo toque.
- Desenrollar la membrana sobre el sustrato revestido con pegamento evitando la formación de pliegues. Repasar inmediatamente la parte adherida de la lámina con una escoba de cerdas suaves, y luego pasar por la membrana un rodillo segmentado de 150 lb para lograr el máximo contacto.

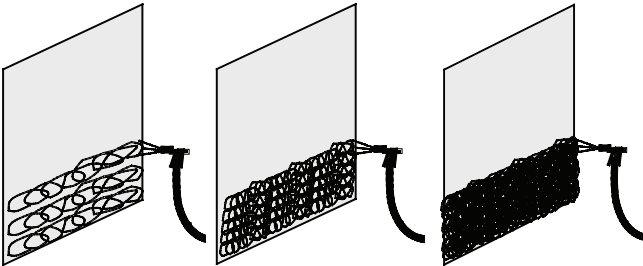
LIMPIEZA: Se puede usar el solvente seguro UN-TACK para CAV-GRIP PVC de Versico o alcohol mineral para limpiar las herramientas y las superficies. Si la válvula de la pistola pulverizadora se traba, colocar la manguera y la pistola pulverizadora en el cilindro de PVC de UN-TACK y gatillar la pistola pulverizadora repetidamente hasta que funcione bien. Si la pistola pulverizadora está tapada, puede remojar la boquilla de latón en PVC UN-TACK. Para obtener información sobre los procedimientos de aplicación y las precauciones, consultar la Hoja de datos del producto limpiador y el removedor de pegamento Low-VOC UN-TACK.

Patrones de pulverización:

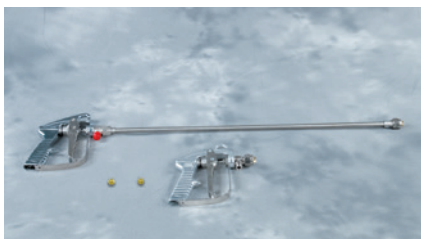
No es suficiente

Suficiente

Demasiado



Accesorios para CAV-GRIP 3V y CAV-GRIP PVC



Pistola pulverizadora

La pistola pulverizadora CAV-GRIP de Versico tiene grado industrial y se utiliza con pegamento o imprimador CAV-GRIP 3V y pegamento para PVC CAV-GRIP. El mango ergonómico facilita la aplicación del pegamento en superficies verticales.

Instalación

1. Usar la rueda de ajuste para cerrar la válvula hasta que esté lista para usar.
2. Asegurarse de que todos los accesorios están fijos y no goteen.
3. Ubicar la punta de la pistola a una distancia de 12 in a 14 in de la superficie. Esto permite lograr un patrón de pulverización con el ancho máximo.
4. Sujetar la pistola a un ángulo de 90 grados de la superficie bloqueando la muñeca. Intentar no mover las muñecas para no producir un patrón de pulverización irregular.
5. Al terminar de pulverizar, girar la rueda de ajuste a la posición cerrada. Así se bloqueará la pistola.
6. Cuando se necesite volver a pulverizar, ajustar la rueda a la posición abierta. Si la manguera y la pistola se mantienen presurizadas la limpieza no sería necesaria.
7. Para limpiar la pistola pulverizadora CAV-GRIP, desconectar el cilindro de la válvula. Asegurarse de que no haya restos de pegamento en la manguera y la pistola. Conectar la manguera a un cilindro de Low-VOC UN-TACK para limpiar el sistema. Desconectar el cilindro y quitar los restos de Low-VOC UN-TACK de la manguera.

Nota: Al limpiar el pegamento o imprimador CAV-GRIP 3V, utilizar Low-VOC UN-TACK. Cuando limpie el pegamento CAV-GRIP PVC, utilizar Low-VOC UN-TACK para CAV-GRIP PVC.

8. Utilizar una llave ajustable para retirar y reemplazar las puntas pulverizadoras según sea necesario.

Manguera y distribuidor

La manguera CAV-GRIP debe utilizarse junto con CAV-GRIP 3V/CAV-GRIP PVC y una pistola pulverizadora CAV-GRIP. La manguera CAV-GRIP se ofrece en longitudes de 6 ft, 12 ft y 18 ft.

Instalación

1. Asegurarse de que todos los accesorios están fijos y no goteen.
2. Si la manguera y la pistola se mantienen presurizadas, la limpieza no debería ser necesaria.
3. Para limpiar la pistola pulverizadora CAV-GRIP, desconectar el cilindro de la válvula. Asegurarse de que no haya restos de pegamento en la manguera y la pistola. Conectar la manguera a un cilindro de Low-VOC UN-TACK para limpiar el sistema. Desconectar el cilindro y quitar los restos de Low-VOC UN-TACK de la manguera.
4. Usar una llave ajustable para acoplar el distribuidor al cilindro CAV-GRIP.
5. Acoplar las mangueras a ambos extremos del distribuidor mediante una llave ajustable.

Aplicador de pulverización de punta doble

El aplicador de pulverización de punta doble de Versico, especialmente diseñado para usarse con CAV-GRIP 3V, reduce el tiempo de aplicación ya que pulveriza dos vapores de pegamento con una sola pistola y manguera CAV-GRIP.



Número de producto: 348903



Removedor y limpiador de pegamentos Low-VOC UN-TACK para CAV-GRIP PVC

Información general

El limpiador y removedor de pegamento UN-TACK para CAV-GRIP PVC de Versico está diseñado para eliminar pegamentos e imprimadores de una variedad de superficies, entre ellas, membranas de una sola capa, accesorios, metal, plástico, caucho y vidrio. PVC UN-TACK también se puede usar para limpiar pistolas pulverizadoras y mangueras utilizadas para aplicar pegamento CAV-GRIP PVC Low-VOC. NO utilizar UN-TACK para CAV-GRIP PVC si necesita remover pegamento o imprimador CAV-GRIP 3V.

Tasa de cobertura: 250 a 300 ft²/área de superficie de cilindro a limpiar

Empaque: cilindro de aerosol n.º 8

Número de producto: 336090

Productos y accesorios CAV-PRIME



Imprimador CAV-PRIME VersiWeld TPO

Información general

El imprimador CAV-PRIME VersiWeld TPO es el imprimador de TPO de Versico empaquetado en un cilindro presurizado para aplicación mediante pulverización. El imprimador VersiWeld TPO se utiliza con el objetivo de preparar la membrana de TPO y así mejorar su adhesión a los accesorios de TPO sensibles a la presión. Los imprimadores CAV-PRIME se aplican utilizando un sistema de pulverizado autónomo acoplado con una pistola pulverizadora con varilla de extensión y kit de fijación del aplicador. Las pistolas pulverizadoras, las mangueras y los kits de accesorios del aplicador CAV-PRIME se venden por separado.

Tasa de cobertura: estimación aproximada de 1,540 ft²/cilindro

Empaque: cilindro n.º 20

Número de producto: 341448



Accesorios, montaje, aplicación, almacenamiento y limpieza de CAV-PRIME

Información general

La aplicación del imprimador de membrana desde un cilindro presurizado requerirá los siguientes accesorios:

Cilindro CAV-PRIME

Pistola pulverizadora con extensión de 24 in (330912) o 36 in (341897)

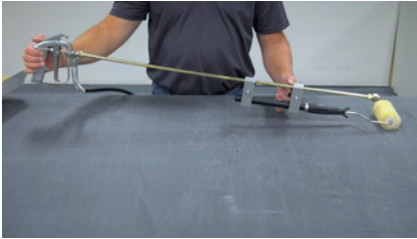
Manguera de 6 ft de largo (304302)

Mochila CAV-PRIME (341898)

Kit del aplicador (341228)

Marco de rodillos de pintura de 4 in de ancho con cubierta de felpa de 3/8 in

Limpiador de pistola y manguera Low-VOC (341407)



Montaje

1. Cortar la perforación en la parte superior de la caja de cartón CAV-PRIME. Introducir la manguera de material a través de la perforación y enroscarla al cilindro. Apretar el conector con una llave inglesa de $\frac{3}{16}$ in o una llave ajustable.
2. Enroscar el otro extremo de la manguera de material en la pistola pulverizadora. Apretar el conector con una llave inglesa de $\frac{3}{4}$ in o una llave ajustable. Asegurarse de que el gatillo esté en la posición de bloqueo.
3. Instalar el accesorio del kit del aplicador CAV-PRIME y el rodillo en la pistola pulverizadora con boquilla de extensión. Seguir las instrucciones incluidas en el kit de accesorios del aplicador (341228).
4. Colocar el cilindro CAV-PRIME en la mochila. Asegurar el cilindro en la mochila con la correa ajustable.
5. Abrir la válvula en la parte superior del cilindro hasta la posición completamente abierta. A medida que la manguera se presuriza, asegurarse de que no hay fugas.
6. Colocarse la mochila y adaptar las correas para queden bien ajustadas.

Se debe utilizar el limpiador CAV-PRIME Low-VOC para purgar y limpiar la pistola y la manguera antes de almacenarlas. No intercambiar limpiadores, ya que otros limpiadores, como el Low-VOC UN-TACK, reaccionarán de manera adversa con los imprimadores y causarán que la pistola pulverizadora y la manguera no sean utilizables.



Aplicación

1. Ajustar la tuerca de tope de la pistola pulverizadora y el seguro del gatillo a medias.
2. Pulverizar un pequeño charco de imprimador en la superficie a tratar. "Humedecer" la cubierta del rodillo con el imprimador.
3. Comenzar la aplicación del imprimador accionando la pistola y haciendo rodar el aparato montado sobre la membrana a una velocidad de marcha que permita mantener una línea controlada y recta. Es posible que se necesite movimientos alternados dependiendo del ancho al que se deba aplicar el imprimador. Activar la pistola según sea necesario para mantener la cubierta del rodillo embebida con el imprimador. Continuar aplicando el imprimador controlando que no haya bordes secos una vez que el producto de cinta sensible a la presión esté en su lugar.
4. El seguro del gatillo debe estar activado siempre que la pistola pulverizadora no esté en uso.
5. La válvula del tanque debe permanecer abierta hasta que se termine el contenido del tanque o cuando se vaya a purgar la manguera con un limpiador.

Almacenamiento y limpieza

1. Almacenar los cilindros en un espacio protegido y acondicionado con temperaturas que se mantengan entre 70 °F (21 °C) y 100 °F (38 °C). No guardar ni calentar los cilindros en áreas con temperaturas de 110 °F o más. Los contenidos son inflamables.
2. El uso del imprimador dos veces al día no requerirá que se cierre la válvula del tanque entre usos. La válvula del tanque debe permanecer abierta y el sistema debe presurizarse hasta que esté listo para la purga y la limpieza. Es importante mantener la limpieza de la pistola, la punta y la manguera para un rendimiento a largo plazo. Purgar la pistola y la manguera con el limpiador CAV-PRIME Low-VOC (341407) si el equipo va a estar inactivo por un tiempo prolongado.
3. Para limpiar la pistola y la manguera, cerrar la válvula del tanque en el cilindro del imprimador. Liberar la presión de la manguera y la pistola accionando la pistola dentro de una bolsa de basura.
4. Una vez liberada la presión, retirar la manguera del tanque utilizando una llave inglesa de $\frac{3}{16}$ in o una llave ajustable. Enroscar la manguera en el cilindro del limpiador para pistolas y mangueras CAV-PRIME Low-VOC (341407) y ajustar la manguera con la llave.

5. Abrir la válvula en el envase del limpiador CAV-PRIME y comenzar a purgar el imprimador de la pistola y la manguera con el limpiador. El imprimador se purga de la pistola y la manguera cuando se forma un ligero abanico y la pulverización es completamente transparente.
6. Guardar la pistola y la manguera en ese estado o desconectarlas del limpiador después de liberar la presión.

NOTA: Utilizar solo el limpiador para pistolas y mangueras CAV-PRIME Low-VOC (341407) para limpiar la pistola y la manguera CAV-PRIME. No utilizar Low-VOC UN-TACK o PVC UN-TACK en ningún momento. No intercambiar limpiadores, ya que otros limpiadores tendrán una reacción adversa con los imprimadores y causarán que la pistola pulverizadora y la manguera no puedan utilizarse.

Consejos generales, trucos y precauciones

1. Las temperaturas ideales de almacenamiento en el lugar de trabajo y para el rendimiento del cilindro se encuentran entre 70 °F (21 °C) y 100 °F (38 °C).
2. Para mantener los cilindros calientes en condiciones climáticas frías, usar una caja caliente o una manta térmica para regular la temperatura y que no supere los 100 °F. No utilizar bandas térmicas estándar, ya que no tienen controles de temperatura y pueden sobrecalentar los cilindros.
3. Utilizar la perforación de la caja de cartón para una instalación más sencilla de la manguera en la válvula de encendido/apagado.
4. Cuando se utilice la mochila, es más útil utilizar la manguera de material de 6 ft (304302) y así evitar que el exceso de manguera genere interrupciones durante la aplicación.
5. Regular el flujo del imprimador a través de la pistola ajustando la tuerca de tope o el seguro del gatillo a medias. Esto reducirá las salpicaduras del imprimador a medida que se pulveriza sobre la membrana.
6. Colocar las abrazaderas de los accesorios del aplicador CAV-PRIME de manera que la boquilla de la pistola pulverizadora quede justo encima de la cubierta del rodillo (a 2-3 in aprox.), de modo que quede cerca de la superficie del techo y pulverizar delante del rodillo mientras avanza.



Limpiador para pistolas y mangueras CAV-PRIME

Información general

El limpiador para pistolas y mangueras CAV-PRIME Low-VOC está diseñada para limpiar las pistolas pulverizadoras y las mangueras utilizadas para aplicar los imprimadores CAV-PRIME. También puede utilizarse para eliminar el imprimador de diversas superficies, como membranas de una sola capa, accesorios y metal. El limpiador para pistolas y mangueras CAV-PRIME Low-VOC cumplen con la normativa COV en los 50 estados. Se puede utilizar para limpiar las puntas de las pistolas pulverizadoras y permite limpiar fácilmente el exceso de imprimador.

Limpieza de la manguera y la pistola para su almacenamiento

Apagar la válvula del cilindro CAV-PRIME y despresurizar la manguera y la pistola. Bloquear el gatillo de la pistola pulverizadora, retirar la manguera del cilindro CAV-PRIME y conectarlo al cilindro limpiador. Abrir la válvula, desbloquear el gatillo y apuntar la pistola alejada de las personas. Accionar la pistola dentro de una bolsa o recipiente para recolección de residuos durante 10-15 segundos, o hasta que la pulverización salga completamente transparente. Apagar la válvula del limpiador y despresurizar la manguera y la pistola antes de retirarlas para su almacenamiento. Para limpiar el exceso de imprimador: pulverizar directamente sobre un imprimador para retirarlo y limpiar con un paño. También se puede hacer esto sobre un paño y retirar. Cuando realice la limpieza, usar guantes y gafas protectoras que sean resistentes a los solventes.

Precauciones

Líquido, propelente y vapores inflamables. Mantener alejados de llamas abiertas. Usar con una ventilación adecuada. Evitar la inhalación de rocío y vapores de pulverización. Su inhalación o ingesta es perjudicial o incluso mortal. Puede provocar irritación de los ojos. Mantener el producto lejos del alcance de los niños. Se recomienda usar gafas protectoras. Los cilindros no se pueden rellenar. Una vez vacíos son inocuos y desechables. Desecharlos en conformidad con los códigos y las leyes locales. Mantener las latas y los cilindros por debajo de los 100 °F (37 °C)



Imprimador CAV-PRIME Low-VOC para EPDM y TPO

El imprimador CAV-PRIME Low-VOC para EPDM y TPO es el imprimador para membranas Low-VOC de Versico empaquetado en un cilindro presurizado para aplicación mediante pulverización. El imprimador Low-VOC es un producto a base de solvente diseñado para la imprimación en un paso de superficies de EPDM o TPO antes de la aplicación de cinta aplicada en fábrica, tira de recubrimiento, cinta de aplicación rápida y otros productos sensibles a la presión (PS). Este producto fue diseñado en conformidad con las normas sobre COV. CAV-PRIME se aplica usando un sistema de pulverizado autónomo acoplado con una pistola pulverizadora con varilla de extensión y kit de fijación del aplicador. Las pistolas pulverizadoras, las mangueras y los kits de accesorios del aplicador CAV-PRIME se venden por separado.

Tasa de cobertura: Se pueden esperar aproximadamente 1,760 ft²/cilindro en la membrana de Kleen EPDM y TPO No lo use con membrana estándar EPDM (con polvo) sin limpiar.

Empaque: cilindro pequeño n.º 20
Número de producto: 341449

Imprimador para TPO



Imprimador con base de polímero transparente, con gran contenido de sólidos, que se usa para preparar membranas TPO antes de la aplicación de productos sensibles a la presión (PS).

Tasa de cobertura: 200 a 250 ft² (una superficie) por galón.

Empaque: (6) latas de 1 galón

Número de producto: 310471

Vida útil: 12 meses en lata sin abrir

Sellador vertible de un componente



Un sellador de poliéster elastomérico de un componente y curado por humedad compatible con las membranas TPO y PVC de Versico. Diseñado para brindar un sello flexible, resistente y duradero alrededor de filtraciones difíciles de recubrir. La consistencia del sellador

permite llenar cavidades con rapidez sin mezclar. El sellado sobrante se puede usar hasta 30 días después si se vuelve a cerrar el envase con el tapón original.

Tasa de cobertura: 122 in³ de volumen por bolsa de ½ galón.

Empaque: (4) bolsas de ½ galón por balde

Número de producto:

307647 – Negro

307603 – Blanco

Vida útil: 12 meses en envase sin abrir

Sellador para borde de corte



Sellador para borde de corte de TPO

Un material polimérico de flujo libre transparente diseñado para sellar los bordes de corte (material expuesto) de la membrana CAV-GRIP 3V.

Empaque: (8) botellas de 16 oz por caja

Número de producto: 303436,
transparente; Low-VOC – Número de
producto: 327530

Vida útil: 12 meses

Tasa de cobertura: 225 ft – 275 ft por botella de 16 oz si se aplica en cordón de 1/8 in.

Sellador para borde de corte de PVC

También disponible (no se muestra)

El sellador para borde de corte de PVC puede utilizarse para sellar los bordes de corte (material expuesto) de la membrana VersiFlex. El sellador para bordes de corte es de color transparente.



Empaque: (12) botellas de 16 oz por caja

Número de producto: 307754

Vida útil: 12 meses

Tasa de cobertura: 225 ft-275 ft por botella si se aplica en cordón de 1/8 in.

** Se aplican ciertas restricciones, consultar el Bolefín de datos técnicos.

 VersiWeld TPO
 VersiFlex PVC
y KEE HP

Activador para Low-VOC PVC paso 1



Un activador con base de solvente y alta resistencia que se aplica a las membranas VersiFlex PVC o KEE HP antes de la aplicación del imprimador. Este componente esencial permite el uso de la tira de recubrimiento de PVC sensible a la presión con membranas PVC o KEE HP. Está especialmente formulado para usar una mezcla de solventes sin COV.

Tasa de cobertura: de 250 a 300 ft² (23.2 a 27.9 m²) por galón de superficie terminada.

Empaque: (2) latas de 1 galón (3.8 litros) por caja

Número de producto: 332651

Vida útil: 1 año

Imprimador para PVC paso 2



Imprimador de empalme con base de polímero transparente (color translúcido) de alto contenido sólido que favorece la fijación de la tira de recubrimiento PVC PS a las membranas PVC y KEE HP.

Tasa de cobertura: 200 a 250 ft² (19 a 24 m²) por galón (una superficie)

Empaque: 2 latas de 1 galón por caja

Número de producto: 332653

Vida útil: 1 año

Imprimador para Low-VOC PVC paso 2



Un imprimador de empalme con base de polímero transparente (color translúcido) Low-VOC y alto contenido sólido que favorece la fijación de la tira de recubrimiento PVC PS a las membranas PVC y KEE HP.

Tasa de cobertura: 200 a 250 ft² (19 a 24 m²) por galón (una superficie)

Empaque: (2) latas de 1 galón (3.8 litros) por caja

Número de producto: 332652

Vida útil: 1 año

Sellador universal para una sola capa



Sellador de poliéster de un componente, libre de solvente y con 100% de sólidos que proporciona un sellado estanco a la intemperie para una variedad de sustratos de construcción.

Tasa de cobertura: 25 ft por tubo o 600 ft por caja aplicando un cordón de ¼ in.

Empaque: 24 tubos por caja

Número de producto: 310131
349227 - Gris

Vida útil: 12 meses en envase sin abrir (a <90 °F)

Mastique para aislamiento de agua



Mastique de mezcla de butilo de un componente, autohumectante y de baja viscosidad para usar junto con sistemas de techado e impermeabilización. Se usa como agente sellador entre varias membranas y sustratos para terminaciones tipo compresión.

Tasa de cobertura: 10 ft por tubo, usando un cordón de 7/16 in.

Empaque: 25 tubos por caja

Número de producto: 302202

Vida útil: 12 meses en envase sin abrir

Accesorios termoplásticos

Cubrejuntas reforzado



Membrana reforzada precortada que se usa para recubrir sujetadores, placas y traslapes finales en membranas VersiFleece y VersiWeld de aplicación rápida (QA).

TPO

Medidas disponibles:

45 milésimas de pulgada

6 in x 100 ft – Número de producto: 300485 – Blanco

6 in x 100 ft – Número de producto: 300486 – Gris

6 in x 100 ft – Número de producto: 302811 – Tostado

60 milésimas de pulgada

6 in x 100 ft – Número de producto: 325005 – Blanco

6 in x 100 ft – Número de producto: 325003 – Gris

6 in x 100 ft – Número de producto: 325004 – Tostado

9 in x 50 ft – Número de producto: 310419 – Blanco

9 in x 50 ft – Número de producto: 310417 – Gris

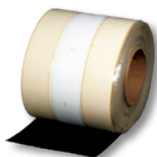
9 in x 50 ft – Número de producto: 310418 – Tostado

80 milésimas de pulgada

9 in x 50 ft – Número de producto: 318404 – Blanco

Cantidad por caja: 3 rollos (6 in), 2 rollos (9 in)

RUSS de TPO sensible a la presión



RUSS disponible en 6 in y 10 in, utilizada para sistemas con sujeción mecánica en reemplazo de láminas angostas para asegurar la membrana en el perímetro del techo. También está disponible en 6 in y se usa

como fijación adicional de la membrana en la base de las paredes verticales, sin penetrar la lámina.

Medidas disponibles:

6 in x 100 ft – Número de producto: 303373

10 in x 100 ft – Número de producto: 305442

Cantidad por caja: 1 rollo (10 in), 2 rollos (6 in)

Cubrejuntas no reforzado



Membrana termoplástica no reforzada utilizada para fabricar en el lugar cubrejuntas para tubos y embornales, cuando no es posible utilizar un accesorio premoldeado.

TPO

Medidas disponibles:

12 in x 50 ft – Número de producto: 300473, blanco

12 in x 50 ft – Número de producto: 300479 – Gris

12 in x 50 ft – Número de producto: 300476 – Tostado

24 in x 50 ft – Número de producto: 300474 – Blanco

24 in x 50 ft – Número de producto: 300480 – Gris

24 in x 50 ft – Número de producto: 300477, – Tostado

24 in x 50 ft – Número de producto: 332963 – Bronce

mediano

24 in x 50 ft – Número de producto: 328056 – Marrón

pedra

24 in x 50 ft – Número de producto: 328047 – Terracota

24 in x 50 ft – Número de producto: 328053 – Gris

pizarra

24 in x 50 ft – Número de producto: 328050 – Verde

pátina

Cantidad por caja: 1 rollo

PVC y KEE HP

Medidas disponibles:

12 in x 50 ft – Número de producto: 327840 – Blanco/
Gris

12 in x 50 ft – Número de producto: 327842 – Blanco/
Tostado



24 in x 50 ft – Número de producto: 327841 – Blanco/
Gris

24 in x 50 ft – Número de producto: 327843 – Blanco/
Tostado

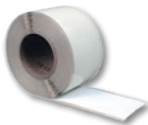
24 in x 50 ft – Número de producto: 334437 – Gris
claro/Gris

24 in x 50 ft – Número de producto: 335821 – Gris
pizarra/Gris

Cantidad por caja: 1 rollo

 VersiWeld TPO
 VersiFlex PVC
y KEE HP

Tira de recubrimiento sensible a la presión para TPO ■



TPO no reforzado laminado para cinta de aplicación rápida utilizado para recubrir bridas de metal, como bordes de goteo adaptados en el taller.

Medidas disponibles:

6 in x 100 ft – Número de producto: 303102 – Blanco
6 in x 100 ft – Número de producto: 303103 – Gris
6 in x 100 ft – Número de producto: 303104 – Tostado

Cantidad por caja: 2 rollos

Tira de advertencia amarilla PS para TPO ■



La tira de advertencia amarilla PS para TPO se puede usar sobre TPO para indicar bordes de techos u otros riesgos.

Medidas disponibles:

6 in x 100 ft – Número de producto: 325721

Cantidad por caja: 2 rollos

Tira de advertencia amarilla PS para PVC ■



La tira de advertencia amarilla PS para PVC se puede usar sobre PVC y KEE HP para indicar bordes de techos u otros riesgos. Se debe usar junto con el activador para PVC paso 1 y el imprimador para PVC paso 2.

Medidas disponibles:

6 in x 100 ft – Número de producto: 325721

Cantidad por caja: 2 rollos

Tira de recubrimiento para PVC PS ■



Cubrejuntas de KEE HP no reforzado con un espesor nominal de 35 milésimas de pulgada (0.76 mm) laminado para pegamento de caucho sintético sensible a la presión con un espesor nominal de 35 milésimas de pulgada (0.76 mm), totalmente curado. La tira de

recubrimiento para PVC PS ha sido probada y diseñada exclusivamente para ser utilizada con las membranas VersiFlex PVC y KEE HP de Versico.

PVC

Medidas disponibles:

6 in x 100 ft – Número de producto: 332616 – Blanco
6 in x 100 ft – Número de producto: 332617 – Gris
6 in x 100 ft – Número de producto: 332618 – Tostado

Tira de recubrimiento reforzada para PVC ■



La tira de recubrimiento reforzada para PVC de Versico es un cubrejuntas de 8 in (20.3 cm) de ancho, con un espesor nominal de 60 milésimas de pulgada (1.52 mm) y 80 milésimas de pulgada (2.03 mm), que contiene un tejido de poliéster de refuerzo. La tira de recubrimiento reforzada de PVC se utiliza para el recubrimiento en las filas de sujetadores y placas y para cubrir los bordes a tope de las membranas VersiFlex PVC y KEE HP de Versico.



PVC y KEE HP

Medidas disponibles:

8 in x 75 ft – Número de producto: 325165 – Blanco (KEE HP reforzado de 80 milésimas de pulgada)
8 in x 75 ft – Número de producto: 325167 – Gris (KEE HP reforzado de 80 milésimas de pulgada)
8 in x 75 ft – Número de producto: 326120 – Tostado (KEE HP reforzado de 80 milésimas de pulgada)
8 in x 75 ft – Número de producto: 325168 – Blanco (tira de recubrimiento reforzada de PVC de 80 milésimas de pulgada)
8 in x 75 ft – Número de producto: 325169 – Gris (tira de recubrimiento reforzada de PVC de 80 milésimas de pulgada)
8 in x 75 ft – Número de producto: 326121 – Tostado (tira de recubrimiento reforzada de PVC de 80 milésimas de pulgada)
8 in x 100 ft – Número de producto 325981 – Blanco (KEE HP reforzado de .60 milésimas de pulgada)
8 in x 100 ft – Número de producto: 348090 – Blanco (PVC reforzado de .60 milésimas de pulgada)

Cantidad por caja: 2 rollos (60 milésimas de pulgada),
1 rollo (80 milésimas de pulgada)

■ VersiWeld TPO
■ VersiFlex PVC
y KEE HP

Sello partido para tubos



Los sellos partidos para tubos están prefabricados usando la membrana de detalle VersiWeld reforzada de 60 milésimas de pulgada y las membranas VersiFlex y están diseñados para cubrir las juntas de tubos con obstrucciones que impiden el uso de un sello moldeado. Una lengüeta de división

y superposición permite que los cubrejuntas se abran y se plieguen sobre la filtración. Otras medidas y colores a disposición por pedido especial.

TPO

Medidas disponibles:

- 1 in – Número de producto: 303504 – Blanco
- 1 in – Número de producto: 307654 – Gris
- 1 in – Número de producto: 307648 – Tostado
- 2 in – Número de producto: 303505 – Blanco
- 2 in – Número de producto: 307655 – Gris
- 2 in – Número de producto: 307649 – Tostado
- 3 in – Número de producto: 303506 – Blanco
- 3 in – Número de producto: 307656 – Gris
- 3 in – Número de producto: 307650 – Tostado
- 4 in – Número de producto: 303507 – Blanco
- 4 in – Número de producto: 307657 – Gris
- 4 in – Número de producto: 307651 – Tostado
- 5 in – Número de producto: 303508 – Blanco
- 5 in – Número de producto: 307658 – Gris
- 5 in – Número de producto: 307652 – Tostado
- 6 in – Número de producto: 303509 – Blanco
- 6 in – Número de producto: 307659 – Gris
- 6 in – Número de producto: 307653 – Tostado

Cantidad por caja: 8

PVC

Medidas disponibles:

- 1 in – Número de producto: 307724 – Blanco
- 1 in – Número de producto: 307725 – Gris
- 1 in – Número de producto: 307726 – Tostado
- 2 in – Número de producto: 307727 – Blanco
- 2 in – Número de producto: 307728 – Gris
- 2 in – Número de producto: 307729 – Tostado
- 3 in – Número de producto: 307730 – Blanco
- 3 in – Número de producto: 307731 – Gris
- 3 in – Número de producto: 307732 – Tostado
- 4 in – Número de producto: 307733 – Blanco
- 4 in – Número de producto: 307734 – Gris
- 4 in – Número de producto: 307735 – Tostado
- 5 in – Número de producto: 307736 – Blanco
- 5 in – Número de producto: 307737 – Gris
- 6 in – Número de producto: 307739 – Blanco
- 6 in – Número de producto: 307740 – Gris

Cantidad por caja: 8

Envolturas para tubos cuadrados



Las envolturas para tubos cuadrados están prefabricadas usando la membrana de detalle VersiWeld reforzada de 60 milésimas de pulgada y las membranas VersiFlex y están diseñadas para recubrir tubos metálicos cuadrados.

Una lengüeta de superposición y dividida permite que los cubrejuntas se abran y se plieguen sobre una filtración cuadrada con una obstrucción. Otras medidas y colores a disposición por pedido especial.

TPO

Medidas disponibles:

- 3 in x 3 in – Número de producto: 305576 – Blanco
- 3 in x 3 in – Número de producto: 307664 – Gris
- 3 in x 3 in – Número de producto: 307660 – Tostado
- 4 in x 4 in – Número de producto: 305577 – Blanco
- 4 in x 4 in – Número de producto: 307665 – Gris
- 4 in x 4 in – Número de producto: 307661 – Tostado
- 5 in x 5 in – Número de producto: 305578 – Blanco
- 5 in x 5 in – Número de producto: 307666 – Gris
- 5 in x 5 in – Número de producto: 307662 – Tostado
- 6 in x 6 in – Número de producto: 305579 – Blanco
- 6 in x 6 in – Número de producto: 307667 – Gris
- 6 in x 6 in – Número de producto: 307663 – Tostado



Cantidad por caja: 8

PVC

Medidas disponibles:

- 3 in x 3 in – Número de producto: 307742 – Blanco
- 3 in x 3 in – Número de producto: 307743 – Gris
- 4 in x 4 in – Número de producto: 307745 – Blanco
- 4 in x 4 in – Número de producto: 307746 – Gris
- 6 in x 6 in – Número de producto: 307748 – Blanco
- 6 in x 6 in – Número de producto: 307749 – Gris

Cantidad por caja: 8

 VersiWeld TPO
 VersiFlex PVC
y KEE HP

Sellos para tuberías moldeadas



Cubrejuntas preformados, moldeados por inyección para tubos de ¾ in a 8 in de diámetro. Sellos para tuberías moldeadas proporcionan un método confiable de impermeabilización de las

filtraciones en tuberías redondas, así como un ahorro sustancial de trabajo en comparación con la fabricación en el campo.

TPO

Medidas disponibles:

¾ in – 8 in de diámetro – Número de producto: 316534 – Blanco

¾ in – 8 in de diámetro – Número de producto: 316535 – Gris

¾ in – 8 in de diámetro – Número de producto: 316536 – Tostado

Cantidad por caja: 8

PVC

Medidas disponibles:

¾ in – 8 in de diámetro – Número de producto: 316537 – Blanco

¾ in – 8 in de diámetro – Número de producto: 322959 – Gris

¾ in – 8 in de diámetro – Número de producto: 323823 – Tostado

¾ in – 8 in de diámetro – Número de producto: 348093 – Gris claro

Cantidad por caja: 8

Cavidades moldeadas para sellador



Cavidades entrelazadas de dos piezas, moldeadas por inyección, soldables, utilizadas para impermeabilizar grupos de tubos u otras filtraciones de forma irregular.

TPO

Medidas disponibles:

6 in de ancho x 2 in de alto

Se puede ajustar la longitud de 7 ½ in a 11 ½ in

Número de producto: 316539 – Blanco

Número de producto: 316540 – Gris

Número de producto: 316541 – Tostado

Cantidad por caja: 5 cavidades completas

PVC

Medidas disponibles:

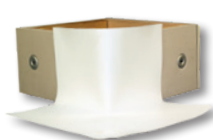
6 in de ancho x 2 in de alto

Se puede ajustar la longitud de 7 ½ in a 11 ½ in

Número de producto: 316542 – Blanco

Cantidad por caja: 5 cavidades completas

Esquinas de envoltura para bordillos



Cubrejuntas prefabricados, hechos con membrana de VersiWeld reforzada de 60 milésimas de pulgada, diseñados para disminuir el tiempo de

cabrejuntas del bordillo. Cada esquina tiene una base con una brida de 6 in de ancho y una altura total de 12 in. Un bordillo requiere 4 esquinas. Otras medidas y colores a disposición por pedido especial. Disponible en envolturas de 1 o 2 piezas.

TPO

Medidas disponibles:

Envoltura de 7 in para bordillo de 12 in – Número de Producto: 305062 – Blanco

Envoltura de 13 in para bordillo de 24 in – Número de Producto: 305063 – Blanco

Envoltura de 19 in para bordillo de 36 in – Número de Producto: 305064 – Blanco

Cantidad por caja: 12 piezas o 3 bordillos completos

PVC

Medidas disponibles:

Envoltura de 7 in para bordillo de 12 in –

Número de producto: 322973 – Blanco

Número de producto: 322970 – Gris

Número de producto: 322977 – Tostado

Envoltura de 13 in para bordillo de 24 in –

Número de producto: 322975 – Blanco

Número de producto: 322971 – Gris

Número de producto: 322978 – Tostado

Envoltura de 19 in para bordillo de 36 in –

Número de producto: 322976 – Blanco



Número de producto: 322972 – Gris

Número de producto: 322979 – Tostado

10 ft – Número de producto: 334439 – Gris claro

10 ft – Número de producto: 335823 – Gris pizarra

Cantidad por caja: 12 piezas o 3 bordillos completos

 VersiWeld TPO
 VersiFlex PVC
y KEE HP

Esquinas universales



Esquinas premoldeadas, utilizadas para recubrir esquinas exteriores o interiores en instalaciones de nueva construcción donde las condiciones de ángulo recto son más comunes. La instalación es rápida y fácil,

sin necesidad de estirar.

TPO

Medidas disponibles: tamaño único
Número de producto: 318070 – Blanco
Número de producto: 327601 – Gris
Número de producto: 327602 – Tostado

Cantidad por caja: 20

PVC

Medidas disponibles: tamaño único
Número de producto: 318071 – Blanco
Número de producto: 329288 – Gris
Número de producto: 329289 – Tostado
Número de producto: 348092 – Gris claro

Cantidad por caja: 20

Esquinas interiores/exteriores



Esquinas premoldeadas, utilizadas para cubrir las juntas de las esquinas interiores y exteriores en una variedad de detalles.

TPO

Medidas disponibles: tamaño único
Número de producto: 300016 – Blanco – Exterior
Número de producto: 300020 – Gris – Exterior
Número de producto: 300025 – Tostado – Exterior
Número de producto: 307406 – Blanco – Interior
Número de producto: 307408 – Gris – Interior
Número de producto: 307407 – Tostado – Interior

Cantidad por bolsa: 12

PVC

Medidas disponibles: tamaño único
Número de producto: 329286 – Blanco/Gris – Exterior
Número de producto: 329284 – Blanco/Gris – Interior
Número de producto: 329287 – Blanco/Tostado – Exterior
Número de producto: 329285 – Blanco/Tostado – Interior

Cantidad por bolsa: 12

Perfil acanalado



Este perfil es extruido del mismo compuesto TPO o PVC resistente al clima que la membrana. El perfil acanalado se fija a la membrana de techo TPO o PVC para simular un sistema de techo metálico con junta de plegado saliente. La estabilidad dimensional física de los perfiles se mejora con fibra de vidrio y el perfil rectangular proporciona líneas de sombra excepcionales para mejorar la estética.

TPO



Medidas disponibles:
10 ft – Número de producto: 324572 – Blanco
10 ft – Número de producto: 324573 – Gris
10 ft – Número de producto: 324574 – Tostado
10 ft – Número de producto: 333064 – Bronce mediano
10 ft – Número de producto: 330830 – Marrón piedra
10 ft – Número de producto: 330797 – Terracota
10 ft – Número de producto: 330799 – Gris pizarra
10 ft – Número de producto: 330798 – Verde pátina

Cantidad por caja: 20

PVC

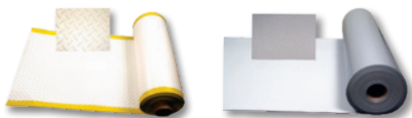
Medidas disponibles:
10 ft – Número de producto: 321909 – Blanco
10 ft – Número de producto: 321911 – Gris
10 ft – Número de producto: 321910 – Tostado
10 ft – Número de producto: 334439 – Gris claro
10 ft – Número de producto: 335823 – Gris pizarra

Cantidad por caja: 20

 VersiWeld TPO
 VersiFlex PVC
y KEE HP

Rollos para pasillo

Rollos para pasillo soldables por calor, diseñados para proteger las membranas de PVC y TPO de Versico en áreas expuestas a la circulación repetitiva de gente y otros peligros.



TPO

Medidas disponibles:

- 34 in x 50 ft – Número de producto: 310508 – Blanco
- 34 in x 50 ft – Número de producto: 310509 – Gris
- 34 in x 50 ft – Número de producto: 310510 – Tostado

Rollos para pasarela Crossgrip

- 3 ft x 33 ft – Número de producto: 332475 – Blanco
- 3 ft x 33 ft – Número de producto: 332474 – Gris
- 3 ft x 33 ft – Número de producto: 340355 – Amarillo

Empaque individual

PVC

Medidas disponibles:

- 36 in x 60 ft – Número de producto: 307711 – Gris

Rollos para pasarela Crossgrip

- 3 ft x 33 ft – Número de producto: 332475 – Blanco
- 3 ft x 33 ft – Número de producto: 332474 – Gris
- 3 ft x 33 ft – Número de producto: 340355 – Amarillo

Empaque individual

Recubrimientos de juntas en T



Cubrejuntas no reforzados moldeados por inyección utilizados para sellar intersecciones de empalme para juntas en T.

TPO

Medidas disponibles:

- 4 ½ in de diámetro – Número de producto: 307476 – Blanco
- 4 ½ in de diámetro – Número de producto: 307478 – Gris
- 4 ½ in de diámetro – Número de producto: 307477 – Tostado

Cantidad por caja: 100

PVC

Medidas disponibles:

- 4 ½ in de diámetro – Número de producto: 308224 – Blanco
- 4 ½ in de diámetro – Número de producto: 309494 – Gris
- 4 ½ in de diámetro – Número de producto: 309847 – Tostado

Cantidad por caja: 100

Metal revestido



Láminas de acero galvanizadas de calibre 24 (0.6 mm) revestidas con una capa de cubrejuntas no reforzado de .035 in. La membrana se puede soldar directamente sobre

el metal revestido. La lámina está cortada al ancho adecuado y se usa para fabricar bordes de goteo metálicos u otros perfiles de borde perimetral de techo.

TPO



Medidas disponibles:

- 10 piezas/paleta –
 - 4 ft x 10 ft – Número de producto: 309272 – Blanco
 - 4 ft x 10 ft – Número de producto: 309273 – Gris
 - 4 ft x 10 ft – Número de producto: 309274 – Tostado
- 25 piezas/paleta –
 - 4 ft x 10 ft – Número de producto: 303181 – Blanco
 - 4 ft x 10 ft – Número de producto: 303183 – Gris
 - 4 ft x 10 ft – Número de producto: 303182 – Tostado
- 5 piezas/paleta
 - 4 ft x 10 ft – Número de producto: 332916 – Bronce mediano
 - 4 ft x 10 ft – Número de producto: 332913 – Marrón piedra
 - 4 ft x 10 ft – Número de producto: 332915 – Terracota
 - 4 ft x 10 ft – Número de producto: 332914 – Gris pizarra
 - 4 ft x 10 ft – Número de producto: 332912 – Verde pátina

PVC

Medidas disponibles:

- 10 piezas/paleta –
 - 4 ft x 10 ft – Número de producto: 307708 – Blanco
 - 4 ft x 10 ft – Número de producto: 307709 – Gris
 - 4 ft x 10 ft – Número de producto: 307710 – Tostado
 - 4 ft x 10 ft – Número de producto: 334438 – Gris claro
 - 4 ft x 10 ft – Número de producto: 335822 – Gris pizarra

 VersiWeld TPO
 VersiFlex PVC
y KEE HP

SECCIÓN 3: HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

Utilice los generadores adecuados

Utilice solo generadores de grado comercial. Requisitos de potencia del generador:

- 6,500 vatios – 1 soldadora automática
- 3,000 vatios – 2 soldadoras de mano



Utilice cables de extensión con el calibre adecuado.

- Soldadoras automáticas: cables de calibre 10, longitud máxima de 100 ft
- Soldadoras de mano: cables de calibre 12, longitud máxima de 100 ft



Cable de calibre 10

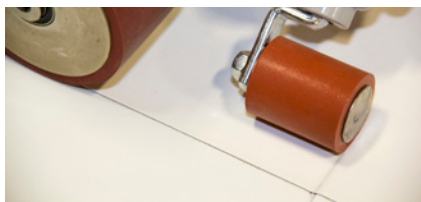


Cable de calibre 12

Soldadura de escalones

1. Plegar la membrana para formar los escalones.
2. Utilizar un rodillo de silicona de 2 in.
3. Completar la operación inmediatamente después de que la soldadora automática cruce la intersección de la costura.

Nota: Evita la formación de un canal de agua.



Controlar todas las costuras al final de cada día



Limpiar la boquilla regularmente con un cepillo de alambre de latón

- Confirmar que no haya obstrucciones presentes los orificios de salida de aire en las partes superior e inferior de la boquilla.



Mantener la toma de aire libre de residuos.

- Eliminar a diario la suciedad y los residuos que se acumulen en la toma de aire de la pistola de calor. Esto permite obtener el mayor flujo de aire.



Suciedad y residuos en la toma de aire



Toma de aire limpia

Membrana TPO: parámetros óptimos para configurar soldadoras automáticas

Leister Varimat

Temperatura de soldadura 1,004 °F
Velocidad 12.5 ft por minuto
Flujo de aire 100%

BAK LarOn

Temperatura de soldadura 1,004 °F
Velocidad 12.5 ft por minuto
Flujo de aire 100%

Leister V2 (preconfiguración TPO2)

Temperatura de soldadura 986 °F
Velocidad 18 ft por minuto
Flujo de aire 90%

No se muestra la configuración recomendada para soldadoras automáticas

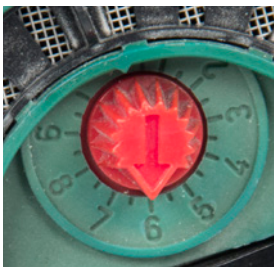
Temperatura de soldadura 1,000 °F
Velocidad 12 ft por minuto
Flujo de aire 100%

Membrana de TPO: parámetros óptimos para configurar soldadoras de mano

Soldadora de mano

Cubrejuntas Fije la configuración de temperatura en "6".

Membrana Fije la configuración de temperatura en "8".



Membrana de PVC: parámetros óptimos para configurar soldadoras automáticas

Leister Varimat

Temperatura de soldadura 1,094 °F
Velocidad 8.5 ft por minuto
Flujo de aire 100%

Leister V2

Temperatura de soldadura 1,094 °F
Velocidad 10.4 ft por minuto
Flujo de aire 75%

BAK LarOn

Temperatura de soldadura 1,094 °F
Velocidad 8.5 ft por minuto
Flujo de aire 100%

BAK LarOn 21

Temperatura de soldadura estándar 1,100 °F
Velocidad 13.5 ft por minuto
Flujo de aire 100%

Soldadura con reducción de humo

Temperatura de soldadura 900 °F
Velocidad 9.5 ft por minuto
Flujo de aire 100%

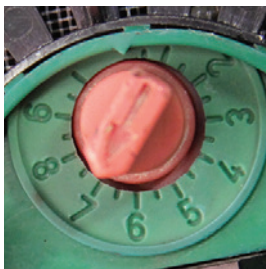
No se muestra la configuración recomendada para soldadoras automáticas

Temperatura de soldadura 1,100 °F
Velocidad 12 ft por minuto
Flujo de aire 100%

Membrana PVC: parámetros óptimos para configurar soldadoras de mano

Soldadora de mano

Cubrejuntas Fije la configuración de temperatura en "7".
Membrana Fije la configuración de temperatura en "8".



SECCIÓN 4: PROBLEMAS COMUNES DE INSTALACIÓN

Reducir la posibilidad de soldaduras en frío en membranas TPO:

- Un buen punto de partida para soldar todo tipo y grosor de VersiWeld TPO con soldadoras automáticas es 1,000 °F a 12 ft/minuto con flujo de aire al 100%. La soldadora debe ajustarse al n.º 7 para la soldadura manual de cubrejuntas y al n.º 8 para la soldadura de membranas. Una costura soldada con aire caliente adecuada no tiene huecos ni arrugas y debe tener un ancho mínimo de 1 ½ in.
- Realizar una soldadura de prueba al principio de cada mañana y cada tarde en un trozo de membrana similar sobre el mismo sustrato.
- Marcar el extremo de la costura soldada por calor con un marcador soluble en agua para facilitar su identificación. Será necesario una soldadora de mano para completar la soldadura en la zona comprendida entre el punto en que se detuvo y se reinició la soldadura con soldadora automática.
- Soldar todas las costuras antes de finalizar la jornada laboral. Cualquier tipo de contaminación o humedad que haya entrado debe eliminarse con un paño de empalme empapado con el limpiador de membranas curadas. Las costuras que no se suelden en 24 horas deben limpiarse con un paño de empalme empapado con limpiador de membranas curadas, independientemente de las condiciones. Dejar que el área limpia se ventile durante al menos 10 minutos antes de volver a soldar.
- La soldadura de membranas desgastadas (más de 1 año) puede requerir el uso de una almohadilla de imprimación y un limpiador de membranas curadas. Preparar una mezcla con la almohadilla de imprimación y el limpiador de membranas curadas. Con un paño de empalmes retirar los residuos de la zona que acaba de limpiar. Limpiar nuevamente la membrana con un paño de empalme limpio y el limpiador de membranas curadas. Dejar que el área limpia se ventile durante al menos 10 minutos antes de soldar.

Sondeo de costuras:

- Las costuras se deben sondear cuando las soldaduras por aire caliente se hayan enfriado por completo (mínimo 20 minutos). Las costuras soldadas por aire caliente se deben sondear durante todo el día para verificar su calidad y hacer los ajustes correspondientes al equipo de este tipo de soldadura. A modo de procedimiento de rutina, los defectos se deben reparar durante el día, pero a más tardar al final de cada jornada de trabajo.

Fijación de la membrana:

- La fijación de la membrana debe realizarse en los perímetros de cada nivel del techo, los bordillos, las claraboyas, uniones de expansión y todos los cambios de ángulo del piso interior superiores a 2 in en 12 in.
- También se requiere la fijación de la membrana alrededor de todas las filtraciones en los tubos y cavidades de sellado, independientemente del tamaño de los sistemas con sujeción mecánica. En sistemas de adhesión, la fijación de la membrana solo es necesaria cuando el diámetro del tubo es superior a 18 in de tamaño o la cavidad del sellador supera los 12 in en tamaño.

Soldaduras sobrecalentadas:

- El sobrecalentamiento de las soldaduras es evidente cuando se produce la "purga". La purga es la parte inferior oscura de la membrana que comienza a fundirse y fluir. Si se suelda correctamente la membrana VersiWeld TPO no ocurrirán purgas.
- Si el sobrecalentamiento es evidente, puede utilizarse un cubrejuntas no reforzado para la reparación. El cubrejuntas no reforzado debe superponer la deficiencia 2 in en todas las direcciones y soldarse al 100%.

Reducir la posibilidad de soldaduras en frío en membranas PVC:

- Al limpiar el PVC, es importante permitir que los solventes del limpiador de membranas de PVC se evaporen completamente antes de soldar. Esto puede tardar hasta 15 minutos. Si se apura este procedimiento, la membrana de PVC puede presentar una soldadura en frío. La soldadura en frío se define como una soldadura que no se fusiona correctamente, lo que ocasiona que la zona de soldadura se separe después de la expansión y contracción natural en el sistema de techado.

- Realizar una soldadura de prueba al principio de cada mañana y cada tarde en un trozo de membrana similar sobre el mismo sustrato.
- Un buen punto de partida para soldar todo tipo y grosor de VersiFlex PVC con soldadoras automáticas es 1,094 °F a 8.9 ft/minuto. Con la soldadora Leister V-2, la velocidad puede utilizarse hasta 10.2 ft/minuto.
- Una soldadura adecuada para PVC mostrará un poco de purga en el paso de superposición. La purga se produce cuando la capa inferior más oscura empieza a fluir debido al calor que funde la lámina.
- Al soldar membranas de PVC que tienen entre 5 y 7 años o categorías más antiguas es posible que resulte más difícil lograr una fusión adecuada. Es posible que se deba utilizar la cara inferior de la lámina más vieja sin curar, ya que es generalmente más estable para la soldadura.
- Al sondear el PVC, asegurarse de que la membrana se haya enfriado por completo. Llevar a cabo el sondeo, asegurándose de que la punta de la sonda esté más opaca y tenga una punta más plana en comparación con el sondeo de TPO.

SECCIÓN 5: PRÁCTICAS RECOMENDADAS DE ALMACENAMIENTO Y ORGANIZACIÓN

General

- Se debe contar con líneas de advertencia perimetral y equipo de seguridad de acuerdo con los requisitos de OSHA antes de comenzar cualquiera de las siguientes actividades en techos.
- Antes de colocar el material, se debe realizar una evaluación del techo para determinar el flujo de trabajo, las zonas de colocación, los puntos débiles, la disposición estructural y la colocación de los rollos y el aislamiento.

Aislamiento

- El aislamiento y la capa inferior deben conservarse de modo que estén secos y protegidos de la intemperie. Almacenar los paquetes planos y en posición vertical con la parte inferior elevada (2 in o más) por encima de una superficie terminada.
- Hacer un corte vertical el empaque del paquete de aislamiento en el centro de los dos lados cortos para evitar la acumulación de humedad en el interior. Cubrir completamente el paquete con una lona impermeable y asegurarlo para evitar que el viento lo dañe o lo mueva.

Pegamentos e imprimadores

- Mantener estos productos a temperaturas entre 60 °F y 80 °F (15.6 °C a 26.7 °C) para obtener mejores resultados y facilidad de aplicación.
- Si se almacena en el lugar de trabajo a temperaturas que superen los 90 °F (32 °C), se puede afectar la vida útil del producto. La exposición prolongada a temperaturas por debajo del punto de congelación hará que el pegamento se espese y, con el tiempo, se solidifique en la lata. Si el pegamento de unión Low-VOC se almacena debajo del punto de congelamiento, restaurar a temperatura ambiente durante un mínimo de 24 horas antes de su uso; el pegamento funcionará según lo previsto una vez que recupere su estado líquido. Si se prevé que las temperaturas estarán constantemente por debajo de los 40 °F (4.4 °C), se recomienda almacenar el producto en un lugar con calefacción o en una caja caliente. Mantener el pegamento a temperaturas entre 60 °F y 80 °F (15.6 °C a 26.7 °C) para obtener facilidad de aplicación.
- Los productos son EXTREMADAMENTE INFLAMABLES. Este producto contiene solventes que representan peligro de incendio y explosión cuando se exponen al calor, llamas o chispas. No fumar durante su aplicación. No usar el producto en un espacio cerrado o sin ventilación. Los vapores son más pesados que el aire y pueden desplazarse por el suelo o a través la ventilación y es posible que se enciendan por luces piloto, otras llamas, chispas, calentadores, cigarrillos encendidos, motores eléctricos, descargas estáticas u otras fuentes de ignición en lugares alejados del punto de manipulación del material y del retroceso. Utilizar únicamente herramientas que no generen chispas. Todos los envases deben estar puestos a tierra cuando se transfiera material. Se requiere colocar una etiqueta roja de advertencia al enviar el producto. Debe haber un extintor de incendios disponible. En caso de incendio, usar agua pulverizada, espuma, polvo químico seco o dióxido de carbono. No utilizar un chorro fuerte de agua porque puede dispersarse y esparcir el incendio.

- Estos materiales son sensibles a la humedad atmosférica; el calor acelerará el efecto de la humedad. Los envases abiertos de pegamento de unión se deben utilizar dentro de un período de 48 horas. Una vez transcurrido ese período, el pegamento comenzará a espesar, lo que dificultará y, eventualmente, impedirá controlar la densidad del pegamento.

Pegamento/Imprimador CAV-GRIP 3V Low-VOC

- Guardar los cilindros en un lugar protegido y acondicionado a una temperatura superior a los 70 °F (21 °C). No guardar los cilindros en áreas con temperaturas que alcancen los 110 °F (43.3 °C) o superiores. El contenido es inflamable. Almacenar el producto de acuerdo con las normas locales, estatales y federales.

Membrana y cubrejuntas

- Almacenar las membranas TPO, PVC y KEE HP en el envoltorio de plástico original intacto y cubrirlas con una lona protectora transpirable de color claro. Los cubrejuntas para TPO, PVC y KEE HP también deben almacenarse en el empaque original de la misma manera.
- La membrana QA de TPO debe almacenarse en la envoltura plástica original inalterada en un lugar fresco y con sombra, y cubrirse con una lona protectora, transpirable, impermeable y de color claro. Las membranas QA de TPO que han estado expuestas al exterior se deben preparar con un limpiador de membranas curadas resistente a la intemperie antes de ser soldadas con aire caliente. La membrana QA de TPO debe instalarse a temperaturas ambiente superiores a 50 °F (10 °C).
- Los rollos de membrana VersiFleece, VersiFleece RL, AC TPO VersiFleece, PVC y KEE HP, y FR TPO VersiFleece deben cubrirse con una lona protectora y elevarse para mantenerlos secos antes de la instalación. Si el vellón se humedece, usar un sistema de aspiración de humedad para ayudar a eliminar la humedad del vellón. No instalar la membrana si el vellón está húmedo. Si alguna parte de la membrana está expuesta al exterior, se debe preparar con el limpiador de membranas curadas adecuado antes de ser soldada con aire caliente.
- Al colocar los rollos en el techo, prestar atención a las etiquetas de "desenrollado" que se encuentran en cada rollo individual para reducir la necesidad de reposicionamiento.

Productos de aplicación rápida

- Los productos de aplicación rápida, incluyendo la tira de recubrimiento QA de TPO, la tira de advertencia y la cinta RUSS, no deben prolongarse a temperaturas de almacenamiento en obra superiores a 90 °F (32,2 °C), ya que pueden afectar a la vida útil del producto. En climas cálidos y soleados, mantener los rollos de tira de recubrimiento QA de TPO en su caja en un lugar con sombra hasta su utilización. El almacenamiento y el uso de la tira de recubrimiento QA de TPO a temperaturas inferiores a los 40 °F (4.4 °C) reducirá la fuerza de adherencia y, en casos extremos, el producto se unirá de manera inadecuada con el sustrato. Debe existir la posibilidad de almacenamiento nocturno para mantener la temperatura de la tira de recubrimiento QA de TPO en un mínimo de 40 °F (4.4 °C). Se deben proporcionar cajas calientes para almacenamiento en el lugar de trabajo, con el fin de mantener una temperatura de producto mínima de 40 °F (4.4°C). La tira de recubrimiento QA de TPO se debe almacenar en un lugar seco.

Accesorios para TPO, PVC y KEE HP

- Los accesorios termoplásticos, incluidos los productos moldeados y prefabricados, deben almacenarse en un lugar fresco y con sombra, y cubrirse con lonas protectoras impermeables, transpirables y de color claro. Los accesorios termoplásticos expuestos al exterior se deben preparar con el limpiador de membranas curadas adecuado antes de ser soldados con aire caliente.
- Los productos de cubrejuntas líquido LIQUISEAL® deben almacenarse en un lugar fresco y seco, entre 35 °F y 80 °F (1.7 °C y 26.7 °C). No almacenar el producto expuesto a la luz solar directa. La vida útil aproximada del producto es de 12 meses en condiciones de almacenamiento adecuadas. Se recomienda almacenar el material entre 65 y 70 °F (18.3 y 21.1 °C) durante 24 horas antes del uso. No aplicar el producto si la temperatura ambiente es inferior a 40 °F (4.4 °C) o superior a 90 °F (32.2 °C).

SECCIÓN 6: PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN/INSTALACIÓN



Julio de 2023

La información contenida en esta especificación genérica representa una parte de los requisitos de Versico para obtener una garantía del sistema de techado. Los materiales y las prácticas de construcción, la ubicación y el funcionamiento de los edificios, las condiciones climáticas y otros factores específicos de las instalaciones afectarán al rendimiento del sistema de techos. Versico recomienda que el propietario del edificio contrate a un profesional de diseño para determinar las medidas adecuadas a adoptar para abordar estos factores.

Esta sección sirve como criterio para especificadores y contratistas autorizados con respecto al diseño y la instalación de los sistemas de techado de membrana de adhesión total y con sujeción mecánica de Versico. La información adicional esencial para el diseño y la instalación del sistema de techado aquí mencionado también se incluye en la sección de Referencia de diseño y también se enumera en forma de Suplemento de especificaciones al final del Manual técnico. Se recomienda a los especificadores y contratistas autorizados que consulten todas las secciones aplicables.

Se han incluido varias tablas de garantía en el párrafo 1.05 mencionando diversos requisitos por los que se puede obtener la cobertura de la garantía específica. Debe consultarse la tabla de garantías correspondiente para garantizar una cobertura de garantía adecuada.

PARTE I - GENERAL

1.01 Descripción

A. Sistemas con sujeción mecánica (VersiWeld/VersiFlex)

1. El **sistema de techado con sujeción mecánica VersiWeld** incluye láminas de campo de 12 ft, 10 ft u 8 ft de ancho de membrana VersiWeld de poliolefina termoplástica (TPO) con malla de refuerzo, de 45, 60 u 80 milésimas de pulgada de espesor, de color blanco, tostado o gris (también disponible en colores especiales en hojas de 60 milésimas de pulgada de espesor y 10 ft de ancho como máximo). El aislamiento se fija mecánicamente sobre un piso de techo aceptable. Las láminas perimetrales VersiWeld (de 6 ft para láminas de campo de 10 ft y 12 ft de ancho; de 4 ft para láminas de campo de 8 ft) se instalan a lo largo de los bordes de edificios y las membranas de campo se fijan en forma mecánica al piso del techo con los sujetadores y las placas de fijación apropiadas de Versico. Las láminas de membrana adyacentes VersiWeld se superponen y se unen con una soldadura de aire caliente de 1 ½ in de ancho mínimo. Los requisitos para la fijación de la membrana se presentan en tablas de garantías en el párrafo 1.05 de esta especificación.
2. El **sistema de techado con sujeción mecánica VersiFlex** incluye una membrana VersiFlex de cloruro de polivinilo (PVC) reforzada con poliéster de 50, 60 u 80 milésimas de pulgada de espesor (blanco, gris, gris claro, gris pizarra y tostado) O una membrana VersiFlex KEE HP (alto rendimiento) reforzada con poliéster de 50, 60 u 80 milésimas de pulgada de espesor (blanco, gris, gris claro o tostado). Ambas membranas están disponibles en láminas de campo de 10 ft de ancho (blanco, gris, gris claro, gris pizarra y tostado) y láminas perimetrales de 5 ft. Las membranas estándar reforzadas con poliéster también están disponibles en láminas de campo de 81 in de ancho (color blanco, gris o tostado) y láminas perimetrales de 40.5 in. Las láminas VersiFlex están disponibles en rollos de 75 ft o 100 ft. Todas las láminas se fijan mecánicamente sobre un aislamiento/capa base a un piso de techo aceptable con los sujetadores y las placas de fijación adecuadas de Versico. Las láminas de membrana adyacentes VersiFlex se superponen y se unen con una soldadura de aire caliente de 1 ½ in de ancho mínimo. Los requisitos para la fijación de la membrana se presentan en tablas de garantías en el párrafo 1.05 de esta especificación.

NOTA: Es posible instalar el sistema de techado VersiWeld usando el método de colocación RhinoBond; consultar Fijación I, al final de la especificación para obtener información adicional.

NOTA: Es posible instalar el sistema de techado VersiWeld sobre una junta de plegado saliente, una costura plana o un techo de metal corrugado existentes (los sistemas con sujeción mecánica incorporan colocación de membrana en las costaneras estructurales). Consultar la especificación sobre el sistema de techado de acondicionamiento metálico, **que se publica por separado, para conocer los requisitos aplicables.**

B. Sistemas de techado de adhesión total (VersiWeld/VersiWeld QA de TPO/VersiFlex)

1. El **sistema de techado de adhesión total VersiWeld** incorpora una membrana VersiWeld de poliolefina termoplástica (TPO) de 16 ft de máximo con malla de refuerzo, de 45, 60 u 80 milésimas de pulgada de espesor, de color blanco, gris o tostado (también disponible en colores especiales en hojas de 60 milésimas de pulgada de espesor y 10 ft de ancho como máximo). El aislamiento de Versico se fija mecánicamente al piso del techo o se fija con un adhesivo Flexible DASH, OlyBond 500 BA o adhesivo con aplicador de pistola OlyBond, y la membrana se adhiere totalmente al aislamiento con el adhesivo VersiWeld apropiado. Las láminas de membrana adyacentes se superponen aproximadamente 2 in y se unen con una soldadura de aire caliente de 1 ½ in de ancho mínimo.
2. La **membrana VersiWeld QA de TPO (TPO de aplicación rápida)** es una lámina de poliolefina termoplástica (TPO) termosoldable de una sola capa disponible en 10 ft de ancho, (blanco, tostado o gris) membrana reforzada de TPO de 60 u 80 milésimas de pulgada de espesor laminada a un adhesivo elastomérico sensible a la presión.
3. El **sistema de techado de adhesión total VersiFlex** incorpora una membrana de cloruro de polivinilo (PVC) VersiFlex FRS reforzada con fibra de vidrio de 50, 60 u 80 milésimas de pulgada de espesor y de 10 ft de ancho como máximo (blanco, gris, gris claro, gris pizarra y tostado). El aislamiento de Versico se fija mecánicamente al piso del techo o con un pegamento aprobado, y la membrana se adhiere totalmente al sustrato con pegamento de unión VersiFlex de PVC Low-VOC, CAV-GRIP para PVC o pegamento de base acuosa Hydrobond. Las láminas de membrana adyacentes se superponen y se unen con una soldadura de aire caliente de 1 ½ in de ancho mínimo.

Una membrana VersiFlex KEE HP mejorada (blanco, gris, gris claro y tostado) con refuerzo de poliéster y disponible en anchos de 5 ft y 10 ft.

La membrana reforzada de poliéster está disponible en anchos de 40,5 in, 5 ft, 81 in y 10 ft (blanco, gris, gris claro, gris pizarra y tostado).

La membrana reforzada con fibra de vidrio está disponible en anchos de 10 ft (blanco, gris, gris claro o tostado).

1.02 Consideraciones generales de diseño

En el párrafo 1.05 se han incluido varias tablas de garantía en las que se citan diversos requisitos por los que se puede obtener una cobertura de garantía específica. Debe consultarse la tabla de garantías correspondiente para garantizar una cobertura de garantía adecuada.

- A. La inclinación máxima del techo para los sistemas de techado con sujeción mecánica es de 18 in en un pie horizontal. No hay restricciones de pendiente máxima para la aplicación del sistema de techado de adhesión total.
- B. El sistema de techado con sujeción mecánica **no es aceptable** para instalaciones en pisos de acero de calibre inferior a 22, a menos que el piso de acero se utilice junto con hormigón liviano y se logre un mínimo de 360 libras de arranque por sujetador con sujetadores HPVX en el piso de acero inferior. Para conocer otras opciones, se puede especificar un sistema de techado de adhesión total o consultar las especificaciones del sistema de techado de acondicionamiento metálico, publicadas por separado.
- C. Ciertos productos derivados del petróleo, productos químicos y productos de desecho pueden no ser compatibles con estas membranas para techos. Contactar con Versico para verificar la compatibilidad y recomendaciones sobre una membrana para techos aceptable.
- D. Los sistemas de bordes metálicos y las albardillas deben diseñarse de conformidad con la Sección 1504.5 del Código Internacional de Construcción y se ensayarán de acuerdo con ANSI/SPRI ES-1.

- E. Las cargas concentradas de los equipos de techo pueden provocar deformaciones en el aislamiento/ revestimiento de base y posibles daños en la membrana si no se proporciona la protección adecuada. Debe especificarse una capa de protección o durmientes.
- F. Es responsabilidad del especificador revisar los códigos locales, estatales y regionales para determinar su impacto en el Sistema de techado Versico especificado.
- G. Es responsabilidad del propietario del edificio o de su representante designado verificar la limitación de la carga estructural. Además, se puede tomar un corte de núcleo para verificar el peso de los componentes existentes cuando el sistema de techado se vaya a especificar en una instalación existente.

H. Construction Generated Moisture / Vapor Drive

1. En los proyectos de construcciones nuevos, especialmente en las regiones de clima frío, la humedad generada por el proceso de construcción podría afectar negativamente a varios componentes del montaje de techos si no se tiene en cuenta. Consultar la Referencia de diseño DR-01-21 "Humedad generada por la construcción" incluida en el Manual Técnico de Versico.
2. En los pisos de hormigón estructural, cuando no se utiliza un retardador de vapor, los espacios en el piso a lo largo del perímetro y alrededor de las penetraciones deben sellarse junto con las juntas verticales entre los paneles inclinados hacia arriba, si están presentes, para evitar la infiltración de aire húmedo caliente y la posible contaminación por humedad resultante de la condensación. Esto es especialmente importante cuando se utiliza pegamento para fijar el aislamiento de techo.

NOTA: Si no se trata, la humedad acumulada podría debilitar las placas de aislamiento y los revestimientos, lo que provocaría un reventón o aumentaría la probabilidad de aparición de moho.

I. Drenaje

1. El drenaje debe evaluarlo el especificador de acuerdo con todos los códigos aplicables. Las pendientes pueden conseguirse ahusando la estructura o mediante el uso de aislamiento ahusado; también debe especificarse una cantidad suficiente de drenajes de techo y situarlos adecuadamente para permitir un drenaje positivo. Cualquier estancamiento significativo persistente después de 48 horas deberá eliminarse añadiendo drenajes auxiliares en las zonas bajas donde se prevea su formación.

Versico no se hace responsable del diseño y la selección de un sistema ni de los accesorios de drenaje adecuados. La selección debe realizarla el propietario del edificio o el profesional de diseño del propietario.

2. Pequeñas áreas incidentales de agua estancada no afectarán el rendimiento de este sistema de techos; sin embargo, de acuerdo con los estándares de la industria, el conjunto de techos debe diseñarse para evitar la estanqueidad de agua en el techo durante períodos prolongados (más de 48 horas). Las buenas prácticas de techado establecen un drenaje adecuado para evitar una posible carga adicional excesiva y, en caso de que se produzcan filtraciones en el techo, para minimizar los posibles daños interiores en el montaje del techo y en el interior del edificio.
3. **Se recomienda el uso de tiras de borde ahusado, banquillos o tejadillos falsos** en los lugares donde el agua se estanque de manera periódica. Cuando la pendiente del ahusamiento exceda de 2 in por pie horizontal, se requerirá una sujeción adicional de la membrana en la base de la tira de borde ahusado.
4. Sujeto a los requisitos del código, se recomienda una pendiente mínima del techo de 1/8 in por pie horizontal para servir a la estética a largo plazo. En los proyectos de construcción nueva, los drenajes de techo deben colocarse en zonas donde se prevea una desviación mínima. Deben tenerse en cuenta las pendientes superiores a 1/8 in por pie debido a la posible desviación del tejado.

J. Proyectos de acondicionamiento-recuperación (cuando se deja en su sitio el material de techo existente)

1. Debe especificarse el retiro del aislamiento húmedo y la membrana existentes. El especificador seleccionará un material apropiado y compatible como relleno de los huecos creados por el retiro del aislamiento o la membrana anterior.

2. El estancamiento de agua entre la membrana vieja y la nueva puede dañar y deteriorar el nuevo aislamiento o la nueva capa base entre las dos membranas. **Si no se especifica un retardador de vapor o una barrera de aire**, Versico recomienda perforar la membrana existente para evitar la posible acumulación de humedad y permitir la detección de humedad para que el propietario del edificio pueda tomar medidas correctivas. Esto puede conseguirse perforando aproximadamente $\frac{3}{4}$ in diámetro de los orificios cada 100 ft² en el techo construido existente o membrana simple (excluida la membrana de PVC no reforzada).
3. Si no se especifica la eliminación total de la membrana existente de PVC no reforzado, se la puede cortar en secciones de 10 ft x 10 ft como máximo al momento de fijar mecánicamente el nuevo aislamiento o la nueva capa base de membrana.
4. Independientemente del tipo de membrana o montaje seleccionado, deben retirarse todos los cubrejuntas sueltos en el perímetro, los drenajes para techo y las filtraciones del techo.

1.03 Control de calidad

Los códigos de construcción van más allá del propósito previsto de esta especificación. El **propietario del edificio, su representante o el especificador** deben verificar los códigos locales para conocer los requisitos y limitaciones aplicables. Es responsabilidad del especificador revisar los códigos locales, estatales y regionales para determinar su impacto en el sistema de techado Versico especificado.

NOTA: Para aprobaciones de código logradas con Versico Roofing Systems, se recomienda consultar la Guía de Aprobación de Códigos de Versico, el DORA (Directory of Roof Assemblies), la Guía de Aprobación de Factory Mutual (FM) o los Directorios de resistencia al fuego o de materiales y sistemas de techado de Underwriters Laboratories (UL).

- A. Cuando se recupera o se acondiciona un sistema de techo existente, la adición de un nuevo aislamiento (tipo y espesor) puede alterar las características de reacción al fuego del montaje. Los propietarios de edificios o sus representantes designados deberán consultar a la agencia local de aplicación de códigos para evitar una posible infracción.
- B. Versico recomienda el uso de los productos que proporcionan para su uso con los sistemas de techado VersiWeld/VersiFlex. El rendimiento o la integridad de los productos de terceros, **cuando los selecciona el especificador y se aceptan como compatibles por Versico**, no son responsabilidad de Versico y la garantía de Versico **renuncia a ello expresamente**.
- C. Este sistema de techado debe ser instalado por un contratista de techos autorizado por Versico de acuerdo con los planos y especificaciones aprobados por Versico.
- D. No deben hacerse desviaciones de las especificaciones de Versico o de los planos de taller aprobados por Versico sin la **APROBACIÓN PREVIA POR ESCRITO** de Versico.
- E. Una vez finalizada la instalación y si se solicita, un representante técnico de Versico realizará una inspección para comprobar que el sistema de techado de membrana se ha instalado de acuerdo con las especificaciones publicadas por Versico y los detalles aplicables en el momento de la oferta. Esta inspección tiene por objeto determinar si debe concederse una garantía. No pretende ser una inspección final en beneficio del propietario.
- F. La coordinación entre los distintos oficios es esencial para evitar el tránsito innecesario sobre las secciones terminadas del techo y para prevenir daños posteriores al sistema de techado de membrana.
- G. Proporcionar aislamiento de poliisocianurato que cumpla con el valor LTRR certificado por la marca de calidad PIMA mediante verificación de terceros de que cumpla con el requisito de ASTM C 1289, Tipo II, Clase 1, Grado 2.
- H. La reflectancia solar de este producto para techos puede disminuir con el tiempo debido a la degradación ambiental, como suciedad, desarrollo de microorganismos, agua estancada, etc. El techo debe controlarse a intervalos regulares y mantenerse o limpiarse cuando sea necesario para garantizar la máxima reflectancia solar.
- I. Para obtener más información, consultar la referencia de diseño DR-07-20 "Información de CRRC/LEED". (Por ejemplo, emitancia solar, reflectancia solar y contenido reciclado)

1.04 Presentaciones

- A. Para asegurar el cumplimiento de los requisitos mínimos de la garantía, los siguientes proyectos deben ser enviados a Versico para su revisión antes de la instalación, preferiblemente antes de la oferta:
1. Edificios presurizados por aire, marquesinas y edificios con grandes aberturas en los que el total de aberturas en las paredes supera el 10% de la superficie total de la pared en la que se encuentran las aberturas (como hangares de aeropuertos, almacenes y grandes instalaciones de mantenimiento).
 2. Cámaras frigoríficas e instalaciones refrigeración.
 3. Proyectos de sistemas de techado de adhesión total de más de 250 ft de altura (garantías de 15 años como máximo) y 100 ft de altura (garantías superiores a los 15 años).
 4. Proyectos de sistema de techado con sujeción mecánica de más de 100 ft de altura, independientemente de la duración de la garantía.
 5. Proyectos en los que se espera que la membrana VersiWeld o VersiFlex entre en contacto directo con productos derivados del petróleo u otros productos químicos.
 6. Sistemas con sujeción mecánica especificados con una longitud de sujetador superior a 12 in.
- B. Junto con las presentaciones del proyecto (planos de taller y solicitud de garantía), el contratista de techos debe incluir pruebas de arranque cuando los resultados estén por debajo de los requisitos identificados en esta especificación.
- C. El contratista de techado autorizado por Versico debe presentar los planos de taller a Versico junto con una copia A de solicitud de aprobación de trabajo completamente ejecutada para su aprobación. Los planos de taller aprobados son necesarios para la inspección del techo y en los proyectos en los que se solicite asistencia técnica in situ.

Los planos de taller deben incluir lo siguiente:

1. Esquema y tamaño del techo
2. Tipo de piso (para varios tipos de pisos)
3. Ubicación y tipo de **todas** las filtraciones
4. Detalles de perímetro y filtración
5. Plan clave (para varias áreas del techo) con indicación de las alturas de los techos
6. Anchura de la lámina y número de láminas perimetrales para sistemas con sujeción mecánica
7. Tipo de sujetador, longitud y separación máxima (para la sujeción de la membrana) para los sistemas con sujeción mecánica reforzada.

Junto con las presentaciones del proyecto (plano de taller y solicitud de garantía), el contratista de techado debe incluir los resultados de las **pruebas de tracción** cuando los resultados estén por debajo de los requisitos identificados en la tabla incluida en la Referencia de diseño DR-06-19 "Criterios de resistencia a la tracción".

Cuando las condiciones de campo requieran modificaciones a los planos de taller originalmente aprobados, deberá enviarse a Versico una copia del plano de taller con todas las modificaciones para su revisión y aprobación antes de la inspección y emisión de la garantía.

- D. **Proyectos de obra terminada** (sistemas de techado instalados antes de la aprobación del proyecto por Versico)

El contratista autorizado puede proporcionar un plano conforme a obra para un proyecto completado antes de que Versico lo apruebe. Los planos conforme a obra:

1. Deben ajustarse a las especificaciones publicadas más recientes de Versico y a los detalles aplicables en el momento de la oferta.
2. Se deben presentar junto con una copia B de finalización del trabajo completamente cumplimentada.
3. Deben incluir los elementos identificados en el párrafo 1.04.C.

NOTA: No se recomiendan los proyectos conforme a obra para aquellos proyectos mencionados en el Párrafo 1.04A con el fin de asegurar que se han cumplido los requisitos de garantía de Versico.

E. **Copia-B de Finalización de trabajo**

Después de la finalización del proyecto, se debe enviar una Copia-B: Fecha de finalización del trabajo a Versico para programar la inspección necesaria del proyecto antes de la emisión de la garantía de Versico.

1.05 Garantía

- A. Se ofrece una garantía total del sistema para sistemas de techos en edificios comerciales dentro de los Estados Unidos y se aplica solo a **productos comercializados por Versico**. El sistema total se define como membrana, cubrejuntas, pegamentos, selladores y otros productos de la marca Versico utilizados en la instalación. Para una descripción completa de estos productos, consultar la sección "Productos" de la Parte II de esta Especificación y el Suplemento de especificaciones "Productos relacionados" P-01-22.
- B. Para obtener información sobre los sistemas en garantía y los criterios de diseño consultar las siguientes tablas:
1. **TABLA I: Espesor mínimo de la membrana para varias opciones de garantía:** se identifica el espesor mínimo de las membranas reforzadas utilizadas en sistemas de techado de adhesión total o con sujeción mecánica.
 2. **TABLA II: Sistemas de techado con sujeción mecánica, Criterios de fijación de la membrana de TPO (Pisos de acero/hormigón):** se identifica la densidad de sujeción, el ancho de la membrana de campo y la cantidad de láminas perimetrales necesarias para las distintas zonas de viento. Los conjuntos se clasifican en función de la altura de varios edificios y de la cobertura específica de la garantía de velocidad del viento.
 3. **TABLA III: Sistemas de techado con sujeción mecánica, Criterios de fijación de la membrana de TPO (Pisos de madera):** se identifica la densidad de sujeción, el ancho de la membrana de campo y la cantidad de láminas perimetrales necesarias para las distintas zonas de viento. Los conjuntos se clasifican en función de la altura de varios edificios y de la cobertura específica de la garantía de velocidad del viento.
 4. **TABLA IV: Sistemas de techado con sujeción mecánica, Criterios de fijación de la membrana de TPO (hasta 20 años, hormigón ligero aislante sobre pisos de acero/Gypsum/fibra de madera cementada):** se identifica la densidad de sujeción, el ancho de la membrana de campo y la cantidad de láminas perimetrales necesarias para las distintas zonas de viento. Los conjuntos se clasifican en función de la altura de varios edificios y de la cobertura específica de la garantía de velocidad del viento.
 5. **TABLA V: Sistemas de techado de adhesión total, Capa base y densidad de sujeción para montajes de TPO con garantías de hasta 20 años:** se identifican las capas base necesarias para los sistemas de techado de adhesión total con garantías de hasta 20 años en función de las distintas protecciones contra la velocidad del viento disponibles. La tabla también identifica la densidad de sujeción o el espacio entre cordones de pegamento y las terminaciones de borde requeridas.
 6. **TABLA VI: Sistemas de techado de adhesión total, Capa base y densidad de sujeción para montajes de VersiWeld QA con garantías de hasta 20 años:** se identifican las capas base necesarias para los sistemas de techado de adhesión total con garantías de hasta 20 años en función de las distintas protecciones contra la velocidad del viento disponibles. La tabla también identifica la densidad de sujeción o el espacio entre cordones de pegamento y las terminaciones de borde requeridas.
 7. **TABLA VII: Sistemas de techado de adhesión total, Capa base y densidad de sujeción para montajes de TPO con garantías de entre 25 y 30 años:** se identifican las capas base necesarias para los sistemas de techado de adhesión total con garantías de entre 25 y 30 años en función de las distintas protecciones contra la velocidad del viento disponibles. La tabla también identifica la densidad de sujeción o el espacio entre cordones de pegamento y las terminaciones de borde requeridas.
 8. **TABLA VIII: Sistemas de techado de adhesión total, Capa base y densidad de sujeción para montajes de VersiWeld QA con garantías de entre 25 y 30 años:** se identifican las capas base necesarias para los sistemas de techado de adhesión total con garantías de entre 25 y 30 años en función de las distintas protecciones contra la velocidad del viento disponibles. La tabla también identifica la densidad de sujeción o el espacio entre cordones de pegamento y las terminaciones de borde requeridas.

Tabla I

**Garantía de sistemas de membrana con sujeción mecánica o de adhesión total
Opciones (9)**

Años	Membranas termoplásticas (VersiWeld TPO/VersiFlex PVC/VersiFlex KEE HP)							Cobertura adicional contra granizo/perforaciones
	55, 72, 80 o 90 mph		100 mph		110 a 120 mph		Espesor mínimo de la membrana (2)	
	Adhesión total	Sujeción mecánica	Adhesión total	Sujeción mecánica	Adhesión total	Sujeción mecánica		
5, 10 o 15 años	√	√	√	N/A(1)	√	N/A	VersiWeld de 45 milésimas de pulgada O VersiFlex de 50 milésimas de pulgada (6)	Ver más abajo
20 años	√(3)	√	√	N/A	√	N/A	VersiWeld de 60 milésimas de pulgada (4) O VersiFlex de 60 milésimas de pulgada (6) O VersiFlex KEE HP de 50 milésimas de pulgada	Ver más abajo
25 años (9)	√	√	√	N/A	N/A	N/A	VersiWeld de 80 milésimas de pulgada (5) O VersiFlex de 80 milésimas de pulgada (6)(8)(10)	Ver más abajo
30 años (9)		√	√	N/A	N/A	N/A	VersiWeld de 80 milésimas de pulgada (5) O VersiFlex KEE HP de 80 milésimas de pulgada (10)	Ver más abajo

Notas:

N/A = No aceptable

√ = Aceptable

(1) Comunicarse con Versico para conocer los requisitos específicos.

(2) Todas las "juntas en T" deben superponerse con material de cubrejuntas adecuado cuando se utilice una membrana de TPO de 60 u 80 milésimas de pulgada o una membrana de PVC/KEE HP de 80 milésimas de pulgada.

(3) El pegamento de base acuosa 120 se puede utilizar en proyectos con una garantía máxima de 20 años y una protección contra el viento a una velocidad de hasta 72 mph. El pegamento Hydrobond se puede utilizar en proyectos con una garantía máxima de 20 años y una protección contra el viento a una velocidad de hasta 90 mph.

(4) Se pueden utilizar membranas VersiWeld QA TPO de 60 milésimas de pulgada. VersiWeld TPO de 80 milésimas de pulgada en colores especiales cuenta con garantías limitadas de hasta 20 años.

(5) Se puede utilizar la membrana VersiWeld QA TPO de 80 milésimas de pulgada en lugar de la membrana VersiWeld de 80 milésimas de pulgada.

(6) Se puede utilizar la membrana VersiFlex FRS en lugar de la membrana reforzada de poliéster VersiFlex únicamente para sistemas de techado de adhesión total.

(7) Se puede utilizar la membrana VersiFlex KEE HP PVC de 50 milésimas de pulgada en lugar de la membrana VersiFlex de 60 milésimas de pulgada para garantías de hasta 20 años.

(8) Se puede utilizar la membrana VersiFlex KEE HP PVC de 60 milésimas de pulgada en lugar de la membrana VersiFlex de 80 milésimas de pulgada para garantías de hasta 25 años.

(9) Pueden ser necesarias mejoras para ciertos detalles de cubrejuntas. Es necesario hacer referencia a los detalles de publicación para cumplir con los requisitos aplicables.

(10) Las membranas de VersiFlex PVC en gris pizarra de 60 u 80 milésimas de pulgada están limitadas a garantías de hasta 20 años.

Membrana VersiWeld TPO**Granizo**

- La cobertura contra granizo de 1 in de diámetro requiere un mínimo de TPO de adhesión de 60 milésimas de pulgada en una placa de cubierta.
- La cobertura contra granizo de 2 in de diámetro requiere un mínimo de TPO de adhesión de 80 milésimas de pulgada en una placa de cubierta.

Requisito de diseño adicional:

- Placa de cubierta (SecurShield HD, SecurShield HD Plus, SecurShield HD o DuraFaceR Composite, DensDeck Prime, DensDeck StormX Prime o Securock, solo de adhesión).

Perforación

- TPO de adhesión o sujeción mecánica de 80 milésimas de pulgada como mínimo.

Membrana VersiFlex PVC y KEE HP**Granizo**

- La cobertura contra granizo de 1 in de diámetro requiere un mínimo de PVC o PVC KEE HP de adhesión de 60 milésimas de pulgada en una placa de cubierta.
- La cobertura contra granizo de 2 in de diámetro requiere un PVC o PVC KEE HP de adhesión de 80 milésimas de pulgada en una placa de cubierta.

Requisito de diseño adicional:

- Placa de cubierta (SecurShield HD, SecurShield HD Plus, SecurShield HD o DuraFaceR Composite, DensDeck Prime, DensDeck StormX Prime o Securock, solo de adhesión).

Perforación

- PVC reforzado con poliéster de 60 milésimas de pulgada como mínimo.

Criterios de fijación de la membrana de TPO (todas las garantías) para sistemas de techado con sujeción mecánica

Tabla II

22 GA. Piso de techo de acero u hormigón estructural únicamente

PRECAUCIÓN: Los proyectos con garantías de 25 o 30 años requieren de una lámina perimetral adicional, además de las que se indican en la siguiente tabla.

Para proyectos con garantías de 25 o 30 años, **NO ESTÁ PERMITIDO** el uso de láminas de 12 ft de ancho.

Garantía contra ráfagas de viento a velocidad máxima	Máx. Altura del edificio	Mín. Cantidad de láminas perimetrales			Ancho de la membrana de campo*	Ancho de la lámina perimetral*	Densidad de sujeción* (láminas perimetrales y de campo)
		Distancia entre el edificio y la costa					
		Más de 7 millas	3 a 7 millas	Menos de 3 millas			
55 mph	Hasta 60 ft	1	2	3	12 ft o 10 ft	6 ft	12 in de centro a centro
					8 ft	4 ft	12 in de centro a centro
	61 ft a 100 ft	2	2	3	10 ft	6 ft	** Ver nota
					8 ft	4 ft	12 in de centro a centro
72 mph	Hasta 60 ft	2	2	3	12 ft o 10 ft	6 ft	12 in de centro a centro
					8 ft	4 ft	12 in de centro a centro
	61 ft a 100 ft	3	4	4	10 ft	6 ft	** Ver nota
					8 ft	4 ft	12 in de centro a centro
80 mph	Hasta 60 ft	3	3	4	10 ft	6 ft	** Ver nota
					8 ft	4 ft	12 in de centro a centro
	61 ft a 100 ft	3	4	4	10 ft	6 ft	** Ver nota
					8 ft	4 ft	12 in de centro a centro
90 mph	Hasta 60 ft	3	4	4	10 ft	6 ft	** Ver nota
					8 ft	4 ft	12 in de centro a centro
	61 ft a 100 ft	4	5	5	10 ft	6 ft	** Ver nota
					8 ft	4 ft	12 in de centro a centro

* Con sujetadores HPVX para pisos de techo de acero y MP 14-10 o CD-10 para pisos de techo de hormigón estructural.

** Los pisos de techo de hormigón estructural utilizan una separación de 12 in de centro a centro con MP 14-10 o CD-10. Los pisos de techo de acero utilizan sujetadores HPVX de 6 in de centro a centro. Los pisos de techo de acero utilizan un espaciado de 12 in de centro a centro con sujetadores HPV-XL.

Criterios de fijación de la membrana de TPO
(Hasta 20 años de garantía: edificios de hasta 60 ft de altura) para sistemas de techado con
sujeción mecánica en pisos de techo de madera (madera contrachapada u OSB)

Tabla III

Pisos de techo de madera (madera contrachapada u OSB) Garantía contra ráfagas de viento a velocidad máxima	Tipo de piso	Valores proyectados de resistencia al arranque	Min. Cantidad de láminas perimetrales			Ancho de la membrana de campo	Ancho de la lámina perimetral	Densidad de sujeción (láminas perimetrales y de campo)
			Distancia entre el edificio y la costa					
			Más de 7 millas	3 a 7 millas	Menos de 3 millas			
55 mph	OSB de 7/16 in	210 lb	2	3	3	10 ft	5 ft*	9 in de centro a centro
			2	3	3	8 ft	5 ft*	12 in de centro a centro
	Madera contrachapada de 3 capas de 15/32 in	240 lb	2	2	3	8 ft	5 ft*	12 in de centro a centro
	Madera contrachapada de 5 capas de 15/32 in	530 lb	1	1	1	10 ft	6.5 ft	12 in de centro a centro
	OSB de 5/8 in	310 lb	2	3	3	10 ft	5 ft*	12 in de centro a centro
3			3	3	8 ft	5 ft*	12 in de centro a centro	
72 mph	Madera contrachapada de 3 capas de 15/32 in	240 lb	2	2	3	8 ft	5 ft*	12 in de centro a centro
	Madera contrachapada de 5 capas de 15/32 in	530 lb	1	1	1	10 ft	6.5 ft	12 in de centro a centro
	OSB de 5/8 in	310 lb	2	3	3	10 ft	5 in	12 in de centro a centro
			2	3	3	8 ft	5 ft*	12 in de centro a centro
80 mph	<i>Comunicarse con Versico para su aprobación y evaluación</i>							

* La duración máxima de la OSB NO debe superar los 20 años.

Criterios de fijación de la membrana de TPO
Garantía de hasta 20 años para sistemas de techado con sujeción mecánica con hormigón
aislante negro sobre acero/Gypsum/fibra de madera cementada

Tabla IV

Garantía contra ráfagas de viento a velocidad máxima	Altura del edificio 50 ft máx.	Min. Cantidad de láminas perimetrales			Ancho de la membrana de campo	Ancho de la lámina perimetral	Densidad de sujeción (láminas perimetrales y de campo)
		Distancia entre el edificio y la costa					
	Tipo de piso	Más de 7 millas	3 a 7 millas	Menos de 3 millas			
55 mph	Hormigón ligero sobre piso de acero	2	3 (1)	N/A	12 ft	6 ft	12 in de centro a centro
		1	2	4	10 ft	6 ft	12 in de centro a centro (2)
		1	2	3	8 ft	4 ft	12 in de centro a centro (3)
	Piso de Gypsum o fibra de madera cementada	2 (3)	3	N/A	10 ft	6 ft	9 in de centro a centro
		2 (3)	3	4 (4)	8 ft	4 ft	12 in de centro a centro

N/A significa no aceptable

- (1) La densidad de sujeción debe asegurarse a 6 in de centro a centro.
- (2) Para edificios de 51 ft a 75 ft con láminas de campo de 10 ft, se debe asegurar la densidad de sujeción a 9 in de centro a centro.
- (3) Aceptable para edificios de hasta 75 ft de altura.
- (4) La densidad de sujeción debe asegurarse a 9 in de centro a centro.

Consideraciones de diseño adicionales

- 1 - La configuración de la membrana y la densidad de sujeción de la tabla anterior se basan en los sujetadores HPVX que penetran en la bandeja de metal debajo del hormigón aislante ligero y en los sujetadores Gyptec de polímero que penetran en pisos de Gypsum y fibra cementada.
- 2 - Véase la referencia de diseño DR-06-19 "Criterios de resistencia a la extracción" para obtener más información.

Capa base/aislamiento y montajes de fijación necesarios

Tabla V Garantía de hasta 20 años para de sistemas de techado de adhesión total de TPO

Se enumeran otros requisitos en Consideraciones de diseño adicionales después de esta tabla.
 Todos los productos Versico mencionados para mayor cobertura de velocidad de viento también pueden ser usados para garantías con protección menor. (Por ejemplo, una capa base de 72 mph puede ser utilizada para una de 55 mph).

Garantía contra ráfagas de viento a velocidad máxima	Capa base de membrana mínima	Fijación de aislante		Bordes de metal	
		Cantidad de sujetadores por placa de 4 ft x 8 ft (1)	Espaciado de la cinta adhesiva para placa de 4 ft x 4 ft		
			Campo		Perimetral
55 o 72 mph	Polisocianurato de 1 in (20 psi)	16 (11)	12 in (6)(7)	6 in (6)	Borde de goteo VersiTrim o VersiTrim 200
	Polisocianurato de 1 1/2 in (20 psi)	10			
	Polisocianurato de 2 in (20 psi)	8			
	SecurShield HD de 1/2 in (3)	12			
	DensDeck Prime de 1/4 in o Securock de 1/4 in	12			
80 mph	SecurShield HD Plus de 1/2 in (3)	8	12 in (6)(7)(8)	6 in (6)(8)	Borde de goteo VersiTrim o VersiTrim 200 (12)
	Placa de recubrimiento Versico de 1/2 in (2)	16			
	SecurShield HD Composite de 2 in	6			
	DensDeck Prime de 1/2 in o Securock de 1/2 in (2)	8			
	Polisocianurato de 1 1/2 in (25 psi)	10			
90 mph	Polisocianurato de 2 in (25 psi)	8	6 in (10)	6 in (8)(9)	Borde de goteo VersiTrim (4), VersiTrim 200 (4) (5) o VersiTrim 2000 o 3000
	DensDeck Prime de 1/2 in o Securock de 1/2 in (2)	12			
	SecurShield HD de 1/2 in (3) o SecurShield Polyiso de 1 1/2 in (20 psi)	16			
	SecurShield HD Plus de 1/2 in (3)	12			
	SecurShield de 2 in (20 psi) o SecurShield HD Polyiso Composite de 2 in	8			
	DuraFaceR de 1 1/2 in (OSB/compuesto de poliiso) o DuraStorm VSH de 1/2 in (2)	8			
100 mph	Insulfoam HD Composite de 1 1/2 in	16	FS	FS	Borde de goteo VersiTrim (4), VersiTrim 200 (4) (5) o VersiTrim 2000 o 3000
	SecurShield Polyiso de 2 in (25 psi) (1)	16			
110 mph	SecurShield HD Plus de 1/2 in (3)	16	FS	FS	VersiTrim 2000 o 3000
	DuraFaceR de 1 1/2 in (OSB/compuesto de poliiso) o DuraStorm VSH de 1/2 in (2)				
120 mph	DensDeck Prime de 5/8 in, DensDeck StormX Prime de 5/8 in o Securock de 5/8 in (2)	16	FS	FS	VersiTrim 2000 o 3000
	DuraFaceR de 1-1/2 in (OSB/compuesto de poliiso) (1) o DuraStorm VSH de 1/2 in	17			
	SecurShield HD Plus de 1/2 in (3)	24			
	SecurShield HD Composite de 2 in	16			

FS = Cobertura completa con pulverizador o cintas a 4 in de centro a centro

*** Para la aplicación directa sobre pisos de techo de madera y hormigón celular ligero, consultar la Tabla de Criterios de sustratos y pisos de techo.**

- Para alturas de construcciones entre 51 ft y 100 ft, se debe mejorar el perímetro de 12 ft de ancho con un 50% más de sujetadores y placas.
- Las placas de cubierta deben instalarse sobre un aislamiento Versico aprobado de 1 in de espesor como mínimo.
- SecurShield HD de 1/2 in limitado a 90 mph. SecurShield HD Plus de 1/2 in limitado a 120 mph.
- Se deben utilizar los sujetadores Versico HPV o HPVX para fijar el borde de goteo VersiTrim o la faja de metal VersiTrim 200 en los armazones de perímetro.
- Se requiere la fijación de la membrana VersiTrim 200 en la base del dique de agua.
- Impermeabilizante para superficie de grava: de campo a 6 in de centro a centro/Perimetral a 4 in de centro a centro.
- Pisos de techo de acero: de campo y perimetral a 6 in de centro a centro
- Fibra de madera cementada: de campo a 6 in de centro a centro/Perimetral a 4 in de centro a centro.
- Impermeabilizante de techo parejo: de campo a 6 in de centro a centro/Perimetral a 4 in de centro a centro.
- Impermeabilizante para superficie de grava: 4 in de centro a centro
- Se acepta una sujeción reducida (11 sujetadores por cada placa de 4 x 8) en proyectos de retechado/sin retiro de techo con una altura máxima del techo de 40 ft.
- Puede sujetarse con clavos con vástago anillado escalonados a 4 in de centro a centro. También se pueden usar sujetadores HPV o HPVX Versico fijados a 12 in de centro a centro.

Consideraciones de diseño adicionales

- Consultar la Tabla I en el párrafo 1.05 para conocer las opciones de garantía disponibles y los espesores de membrana aplicables.
- La altura del edificio no debe superar los 100 ft*
- La zona de viento local según ASCE 7 no debe superar las 130 mph*
- Cubierta aceptable: acero de calibre 22 o superior, hormigón estructural tablonados de madera de 1 1/2 in o madera contrachapada de 15/32 in.

* Los proyectos en los que la altura de una construcción supere los 100 ft o la velocidad del viento en garantía supere las 100 mph se enviarán a Versico para su revisión.

Capa base/aislamiento y montajes de fijación necesarios

Tabla VI

Garantía de hasta 20 años para sistemas de techado de adhesión total VersiWeld QA TPO.

Se enumeran otros requisitos en Consideraciones de diseño adicionales después de esta tabla.

Todos los productos Versico mencionados para mayor cobertura de velocidad de viento también pueden ser usados para garantías con protección menor. (Por ejemplo, una capa base de 72 mph puede ser utilizada para una de 55 mph).

Garantía contra ráfagas de viento a velocidad máxima	Capa base de membrana mínima	Fijación de aislante			Bordes de metal
		Cantidad de sujetadores por placa de 4 ft x 8 ft (1)	Espaciado de la cinta adhesiva para placa de 4 ft x 4 ft		
			Campo	Perimetral	
55 o 72 mph	Polisocianurato de 1 in (20 psi)	16 (9)	6 in (4)(5)	6 in (4)	Borde de goteo VersiTrim o VersiTrim 200
	Polisocianurato de 1 1/2 in (20 psi)	10			
	Polisocianurato de 2 in (20 psi)	8			
	SecurShield HD de 1/2 in (3)	12			
	DensDeck Prime de 1/4 in o Securock de 1/4 in Insulfoam SP* de 2 in (1.25 lb/densidad)				
80 mph	DensDeck Prime de 1/2 in o Securock de 1/2 in (2)	8	12 in (4) (5)(6)	6 in (4)(6)	Borde de goteo VersiTrim o VersiTrim 200 (10)
	SecurShield HD de 1/2 in (3)	16			
	SecurShield HD Plus de 1/2 in (3)	8			
	SecurShield HD Composite de 2 in	6			
	Polisocianurato de 1 1/2 in (25 psi)	11			
	Polisocianurato de 2 in (25 psi)	8			
	Insulfoam SP** de 2 in (1.25 lb/densidad)	16			
	Insulfoam HD Composite* de 1 1/2 in	12			
90 mph	DensDeck Prime de 1/2 in o Securock de 1/2 in (2)	12	6 in (8)	6 in (6)(7)	Borde de goteo VersiTrim (11), VersiTrim 200 (11)(12) o VersiTrim 2000 o 3000
	SecurShield HD de 1/2 in (3) o SecurShield Polyiso de 1 1/2 in (20 psi)	16			
	SecurShield HD Plus de 1/2 in (3)	12			
	Compuesto DuraFaceR (OSB/poliso) de 1 1/2 in o DuraStorm VSH de 1/2 in	8			
	SecurShield Polyiso de 2 in (20 psi) o SecurShield HD Composite de 2 in	8			
	Insulfoam HD Composite de 1 1/2 in	16			
100 mph	DensDeck Prime de 5/8 in, DensDeck StormX Prime de 5/8 in o Securock de 5/8 in (2)	16	FS	FS	Borde de goteo VersiTrim (11), VersiTrim 200 (11)(12) o VersiTrim 2000 o 3000
	SecurShield HD Plus de 1/2 in (3)				
	DuraFaceR (OSB/compuesto de poliso) de 1 1/2 in o DuraStorm VSH de 1/2 in				
	SecurShield Polyiso de 2 in (25 psi) (1)				
	SecurShield HD Composite de 2 in				

FS = Cobertura completa con pulverizador o cintas a 4 in de centro a centro

(1) Para alturas de construcciones entre 51 ft y 100 ft, se debe mejorar el perímetro de 12 ft de ancho con un 50% más de sujetadores y placas.

(2) Las placas de cubierta deben instalarse sobre un aislamiento Versico aprobado de 1 in de espesor como mínimo.

(3) SecurShield HD de 1/2 in limitado a 90 mph. SecurShield HD Plus de 1/2 in limitado a 120 mph.

(4) Impermeabilizante para superficie de grava: de campo a 6 in de centro a centro/Perimetral a 4 in de centro a centro.

(5) Pisos de techo de acero: de campo y perimetral a 6 in de centro a centro

(6) Fibra de madera cementada: de campo a 6 in de centro a centro/Perimetral a 4 in de centro a centro.

(7) Impermeabilizante de techo parejo: de campo a 6 in de centro a centro/Perimetral a 4 in de centro a centro.

(8) Impermeabilizante para superficie de grava: 4 in de centro a centro

(9) Se acepta una sujeción reducida (11 sujetadores por cada placa de 4 x 8) en proyectos de retechado/sin retiro de techo con una altura máxima del techo de 40 ft.

(10) Puede sujetarse con clavos con vástago anillado escalonados a 4 in de centro a centro. También se pueden usar sujetadores HPV o HPVX Versico fijados a 12 in de centro a centro.

(11) Se deben utilizar los sujetadores Versico HPV o HPVX para fijar el borde de goteo VersiTrim o la faja de metal VersiTrim 200 en los armazones de perímetro.

(12) Se requiere la fijación de la membrana VersiTrim 200 en la base del dique de agua.

* Garantía máxima disponible de 20 años.

** Garantía máxima disponible de 15 años.

Consideraciones de diseño adicionales

1 - Espesor mínimo de la membrana: VersiWeld QA TPO de 60 milésimas de pulgada.

2 - La altura del edificio no debe superar los 100 ft*

3 - La zona de viento local según ASCE 7 no debe superar las 130 mph*

4 - Cubierta aceptable: acero de calibre 22 o superior, hormigón estructural tabloneros de madera de 1 1/2 in o madera contrachapada de 15/32 in.

5 - Todas las "juntas en T" deben superponerse con un material adecuado de recubrimiento o con recubrimientos de juntas en T Versico.

* Los proyectos en los que la altura de una construcción supere los 100 ft o la velocidad del viento en garantía supere las 100 mph se enviarán a Versico para su revisión.

Capa base/aislamiento y montajes de fijación necesarios

Tabla VII

Garantía de 25 o 30 años para sistemas de techado de adhesión total de TPO

Se enumeran otros requisitos en Consideraciones de diseño adicionales después de esta tabla.

Todos los productos Versico mencionados para mayor cobertura de velocidad de viento también pueden ser usados para garantías de menor protección. (Por ejemplo, una capa base de 72 mph puede ser utilizada para una capa base de 55 mph).

Garantía contra ráfagas de viento a velocidad máxima	Capa base de membrana mínima	Fijación de aislante		Bordes de metal	
		Cantidad de sujetadores por placa de 4 ft x 8 ft (1)	Espaciado de la cinta adhesiva para placa de 4 ft x 4 ft		
			Campo		Perimetral
55 o 72 mph	Polisocianurato de 1 a 2 in (25 psi)	16	6 in (3)(5)	6 in (5)	Borde de goteo VersiTrim o VersiTrim 200
	Placa de recubrimiento Versico de 1/2 in (1)(9)				
	DensDeck Prime de 1/4 in o Securock de 1/4 in				
	SecurShield HD de 1/2 in (2)				
80 mph	Polisocianurato SecurShield de 1-1/2 a 2 in (25 psi)	20	6 in (4)(5)(6)	6 in (5)(6)	Borde de goteo VersiTrim (7), VersiTrim 200 (7) (8) o VersiTrim 2000 o 3000
	DensDeck Prime de 1/2 in o Securock de 1/2 in (2)	16			
	SecurShield HD Plus de 1/2 in (2)	20			
	SecurShield HD de 1/2 in (2)				
90 mph	SecurShield HD de 1/2 in (2)	24	FS	FS	Borde de goteo VersiTrim (7), VersiTrim 200 (7) (8) o VersiTrim 2000 o 3000
	SecurShield HD Plus de 1/2 in (2)	20			
	DensDeck Prime de 1/2 in o Securock de 1/2 in (2)				
100 mph	DensDeck Prime de 5/8 in, DensDeck StormX Prime de 5/8 in o Securock de 5/8 in (2)	16	FS	FS	VersiTrim 2000 o 3000
	DuraFaceR de 1 1/2 in (OSB/compuesto de poliso) o DuraStorm VSH de 1/2 in (2)				
	SecurShield HD Composite de 2 in (2)				
	SecurShield HD Plus de 1/2 in (2)				

FS = Cobertura completa con pulverizador o cintas a 4 in de centro a centro

- (1) Para alturas de construcciones entre 51 ft y 100 ft, se debe mejorar el perímetro de 12 ft de ancho con un 50% más de sujetadores y placas.
- (2) Se ofrece cobertura contra granizo con el sustrato.
- (3) Hormigón estructural: de campo a 12 in de centro a centro/Perimetral a 6 in de centro a centro.
- (4) Para la garantía de protección contra el viento a una velocidad de hasta 80 mph sobre hormigón estructural, el espaciado de cinta adhesiva, para láminas de campo y perimetrales, debe estar a 6 in de centro a centro.
- (5) Fibra de madera cementada y madera: 4 in de centro a centro.
- (6) Para la garantía de protección contra el viento a una velocidad de hasta 80 mph sobre pisos de Gypsum, el espaciado de la cinta adhesiva debe estar a 4 in de centro a centro.
- (7) Se deben utilizar los sujetadores Versico HPV o HPVX para fijar el borde de goteo VersiTrim o la faja de metal VersiTrim 200 en los armazones de perímetro.
- (8) Se requiere la fijación de la membrana VersiTrim 200 en la base del dique de agua.
- (9) Placa de recubrimiento de 1/2 in limitado a 55 mph.

Consideraciones de diseño adicionales

- 1 - Espesor mínimo de la membrana de TPO de 80 milésimas de pulgada.
- 2 - La altura del edificio no debe superar los 100 ft*
- 3 - La zona de viento local según ASCE 7 no debe superar las 130 mph*
- 4 - Cubierta aceptable: acero de calibre 22 o superior, hormigón estructural tablon de madera de 1 1/2 in o madera contrachapada de 15/32 in.
- 5 - Todas las "juntas en T" deben superponerse con un material adecuado de recubrimiento o con recubrimientos de juntas en T Versico.
- 6 - Una nueva construcción o un retiro de techo completo del material de techado existente.
- 7 - Son necesarias mejoras para ciertos detalles de cubrejuntas. Es necesario hacer referencia a los detalles de publicación para cumplir con los requisitos aplicables.

* Los proyectos en los que la altura de una construcción supere los 100 ft o la velocidad del viento en garantía supere las 100 mph se enviarán a Versico para su revisión.

Capa base/aislamiento y montajes de fijación necesarios

Tabla VIII Garantía de 25 o 30 años para sistemas de techado de adhesión total VersiWeld QA TPO

Se enumeran otros requisitos en Consideraciones de diseño adicionales después de esta tabla.

Todos los productos Versico mencionados para mayor cobertura de velocidad de viento también pueden ser usados para garantías con protección menor. (Por ejemplo, una capa base de 72 mph puede ser utilizada para una de 55 mph).

Garantía contra ráfagas de viento a velocidad máxima	Capa base de membrana mínima	Fijación de aislante			Bordes de metal
		Cantidad de sujetadores por placa de 4 ft x 8 ft (1)	Espaciado de la cinta adhesiva para placa de 4 ft x 4 ft		
			Campo	Perimetral	
55 o 72 mph	Poliisocianurato de 1 a 2 in (25 psi)	16	6 in (3)(5)	6 in (5)	Borde de goteo VersiTrim o VersiTrim 200
	DensDeck Prime de 1/4 in o Securock de 1/4 in				
	SecurShield HD de 1/2 in (2)				
80 mph	Poliisocianurato SecurShield de 1-1/2 a 2 in (25 psi)	20	6 in (4)(5)(6)	6 in (5)(6)	Borde de goteo VersiTrim (7), VersiTrim 200 (7)(8) o VersiTrim 2000 o 3000
	DensDeck Prime de 1/2 in o Securock de 1/2 in (2)	16			
	SecurShield HD Plus de 1/2 in (2)	20			
90 mph	SecurShield HD de 1/2 in (2)	24	FS	FS	Borde de goteo VersiTrim (7), VersiTrim 200 (7)(8) o VersiTrim 2000 o 3000
	SecurShield HD Plus de 1/2 in (2)	20			
	DensDeck Prime de 1/2 in o Securock de 1/2 in (2)				
100 mph	DensDeck Prime de 5/8 in, DensDeck StormX Prime de 5/8 in o Securock de 5/8 in (2)	16	FS	FS	VersiTrim 2000 o 3000
	DuraFaceR de 1 1/2 in (OSB/compuesto de poliiso) o DuraStorm VSH de 1/2 in (2)				
	SecurShield HD Composite de 2 in (2)				
	SecurShield HD Plus de 1/2 in (2)	24			

FS = Cobertura completa con pulverizador o cintas a 4 in de centro a centro

- (1) Para alturas de construcciones entre 51 ft y 100 ft, se debe mejorar el perímetro de 12 ft de ancho con un 50% más de sujetadores y placas.
- (2) Se ofrece cobertura contra granizo con este sustrato.
- (3) Hormigón estructural: de campo a 12 in de centro a centro/Perimetral a 6 in de centro a centro.
- (4) 80 mph sobre hormigón estructural: de campo y perimetral 6 in de centro a centro.
- (5) Fibra de madera cementada y madera: cobertura completa con pulverizador.
- (6) Para la garantía de protección contra el viento a una velocidad de hasta 80 mph sobre pisos de Gypsum, el espaciado de la cinta adhesiva debe estar a 4 in de centro a centro.
- (7) Se deben utilizar los sujetadores Versico HPV o HPVX para fijar la faja de metal VersiTrim 200 en los armazones perimetrales.
- (8) Se requiere la fijación de la membrana VersiTrim 200 en la base del dique de agua.

Consideraciones de diseño adicionales (garantías de 25 o 30 años)

- 1 - Espesor mínimo de la membrana: VersiWeld QA TPO de 80 milésimas de pulgada.
- 2 - La altura del edificio no debe superar los 100 ft*
- 3 - La zona de viento local según ASCE 7 no debe superar las 130 mph*
- 4 - Cubierta aceptable: acero de calibre 22 o superior, hormigón estructural tabloncillos de madera de 1 1/2 in o madera contrachapada de 15/32 in.
- 5 - Todas las "juntas en T" deben superponerse con un material adecuado de recubrimiento o con recubrimientos de juntas en T Versico.
- 6 - Una nueva construcción o un retiro de techo completo del material de techado existente.

* Los proyectos en los que la altura de una construcción supere los 100 ft o la velocidad del viento en garantía supere las 100 mph se enviarán a Versico para su revisión.

C. Acceso para servicio de garantía

Será responsabilidad del propietario exponer la membrana en caso de que se requiera un servicio de garantía cuando se haya deteriorado el acceso. Este deterioro incluye, entre otros:

1. Características de diseño, como sistemas de lavado de ventanas, que requieren la instalación de unidades de superficie de tráfico de más de 100 libras por unidad.
2. Cualquier equipo, ornamentación, unidades de servicio del edificio y otros materiales de revestimiento superior que no se hayan definido como parte de esta especificación.
3. Sistemas fotovoltaicos y de montaje u otro equipo de techo que no proporcionan a Versico acceso razonable al sistema de membrana para fines de investigación para garantía y reparaciones relacionadas.
4. Condiciones graves de estancamiento.

PRECAUCIÓN: LAS APLICACIONES COMO TERRAZAS, PATIOS O ÁREAS SUJETAS A CONDICIONES QUE NO SUELEN ENCONTRARSE EN LOS SISTEMAS DE TECHADO **NO** SON ELEGIBLES PARA LA GARANTÍA DEL SISTEMA DE MEMBRANA.

- D. La formación o presencia de moho u hongos en un edificio depende de una amplia gama de factores, entre ellos, la presencia de esporas y fuentes de nutrientes, humedad, temperaturas, condiciones climáticas, humedad relativa y sistemas de calefacción/ventilación y sus capacidades de operación y mantenimiento. Estos factores quedan fuera del control de Versico y Versico no será responsable de ninguna reclamación, reparación, restauración o daño relacionado con la presencia de agentes irritantes, contaminantes, vapores, gases, mohos, hongos, bacterias, esporas, micotoxinas o similares en cualquier edificio o en el aire, la tierra o el agua que llegan al edificio.

1.06 Condiciones de trabajo

- A. En el techo por fases, se deben proporcionar cierres temporales para evitar la infiltración de humedad. Cuando se especifica un techo temporal, se puede usar Versico 725-TR en conjunto con Pegamento/Imprimador Low-VOC CCW-702, CCW-702 LV o CAV-GRIP 3V. Consultar la Parte II de la sección Productos para obtener información adicional sobre el producto y el Suplemento de especificación G-07-20.
- B. Cuando sea posible, en techos de varios niveles, se debe comenzar la instalación en el nivel más alto para evitar o minimizar el tráfico de obra en las secciones de techo terminadas.
- C. En proyectos a gran altitud (6,000 ft y más) la baja presión atmosférica hará que los adhesivos se evaporen (sequen) de manera más rápida.
- D. Cuando las pendientes del techo superan 5 in por pie horizontal, el uso de una soldadora automática por calor puede ser más difícil. Debe especificarse una soldadora por calor automática.
- E. Retardadores de vapor
1. Versico no requiere un retardador de vapor para la protección de la membrana; sin embargo, el especificador debe tener en cuenta los siguientes criterios:
 - a. Debe analizarse el uso de un retardador de vapor para proteger el aislamiento y reducir la acumulación de humedad en un montaje de techo aislado. Se puede consultar información específica en las últimas publicaciones de la ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc.) y la NRCA (National Roofing Contractors Association).
 - b. En el clima generalmente templado de Estados Unidos, durante los meses de invierno, el vapor de agua fluye hacia arriba desde un interior caldeado y más húmedo hacia un exterior más frío y seco. Los retardadores de vapor suelen ser más necesarios en los climas septentrionales que en las regiones meridionales, donde cabe esperar una presión de vapor descendente y la propia membrana del techo se convierte en el retardador de vapor.
 - c. En las cámaras frigoríficas e instalaciones de congelación, el perímetro y los detalles de filtración deben seleccionarse para proporcionar un sellado del aire y evitar que el aire exterior se filtre y se condense dentro del montaje del techo.
 2. Cuando se especifica un retardador de vapor, se puede usar la barrera de aire y vapor 725TR de Versico. Consultar la Parte II "Productos" para obtener la información necesaria y el Suplemento de especificación G-07-20 "Procedimientos de aplicación de la barrera de aire y vapor 725TR" para la instalación del producto.

- F. Se requieren armazones para la fijación de bordes metálicos, embornales y tubos aislados. El armazón debe estar asegurado según la recomendación de un especificador o la Hoja de datos de prevención de pérdidas de propiedad 1-49 de Factory Mutual. Consultar la Referencia de diseño DR-08-11 "Criterios de sujeción de armazones" en el Manual técnico de Versico.
- G. Cuando se especifique cualquiera de los sistemas de techado en una parte de un techo, se requerirán añadidos a las membranas de techado existentes. Dependiendo del tipo de sistema de techado existente, el método de añadido variará. Puede ser necesario un aislamiento total entre dos sistemas de techado o agujeros de drenaje para solucionar la migración de humedad de un sistema de techado al otro. Antes de seleccionar cualquier detalle empate, asegúrese de que el detalle seleccionado no limite el drenaje.
- H. En los proyectos de construcción nueva, situados en climas más fríos, debe prestarse especial atención a las prácticas de construcción y a la posible migración del aire caliente y húmedo y de la humedad generada durante la construcción. Consultar el Párrafo 1.02 I y la Referencia de diseño DR-01-21 "Humedad generada por la construcción".

1.07 Producto, entrega, almacenamiento y manipulación

- A. Entregar los materiales en el lugar de trabajo en los envases originales, sin abrir.
- B. Cuando se cargan materiales en el techo, el contratista de techo autorizado por Versico debe cumplir con los requisitos del especificador/proprietario para evitar sobrecargas y posibles perturbaciones de la estructura del edificio.
- C. Las temperaturas de almacenamiento en obra superiores a 90 °F (32 °C) pueden afectar la vida útil de los materiales curables (es decir, pegamentos y selladores).
- D. Cuando se prevea que la temperatura descienda por debajo de los 40 °F (4 °C), se deben prever cajas de almacenamiento exteriores en el techo para el almacenamiento temporal de pegamentos y selladores líquidos. Los contenedores de pegamentos y selladores deben rotarse para mantener su temperatura por encima de los 40 °F (4 °C). Consultar las restricciones de temperatura en los Boletines de datos técnicos de cada producto.
- E. No almacenar los recipientes de pegamentos o limpiadores con las tapas abiertas debido a la pérdida de disolvente que se producirá por la evaporación.
- F. La membrana Versico debe almacenarse en los palets suministrados en la envoltura plástica original inalterada en un lugar fresco y con sombra, y cubrirse con una lona de color claro que permita el paso del aire.
- G. El aislamiento/revestimiento de base debe almacenarse de forma que se mantengan secos y protegidos de la intemperie. Almacenar los paquetes planos y en posición vertical con la parte inferior de los paquetes elevada (2 in o más) por encima de la superficie acabada.
- H. Cortar el empaque del paquete de aislamiento verticalmente por el centro de los dos lados cortos para evitar la acumulación de humedad dentro del envase. Cubrir completamente el paquete con una lona impermeable y asegurarlo para evitar que el viento lo dañe y/o desplace.

Ejecución

Antes de comenzar con la instalación de cualquiera de los sistemas de membrana, consultar el párrafo 1.05 "Tablas de garantía" para conocer los componentes aplicables y el método de fijación adecuado para la cobertura de garantía correspondiente.

Los requisitos que se muestran en esta especificación se consideran mínimos y están diseñados con el único propósito de obtener una garantía de restauración de Versico. Deben cumplirse los requisitos adicionales que dictan las agencias regulatorias, el seguro del edificio o los especificadores, y se considera que están fuera del alcance de esta especificación.

3.01 General

- A. Las hojas de datos de seguridad (SDS) siempre deben estar a mano durante el transporte, el almacenamiento y la aplicación de los materiales. El contratista deberá cumplir con todas las regulaciones de seguridad según lo recomendado por la OSHA y otras agencias que tengan jurisdicción.
- B. Sujeto a las condiciones del proyecto, se recomienda comenzar la aplicación de este sistema de techado en el punto más alto del área del proyecto y trabajar hasta el punto más bajo para evitar la filtración de agua. Esto incluirá la realización de todos los cubrejuntas, terminaciones y sellados diarios.
- C. El propietario del edificio deberá proporcionar un sustrato adecuado. La estructura deberá ser suficiente para soportar las cargas normales de construcción y las cargas vivas.

3.02 Criterios de soporte/cubierta del techo

- A. El propietario del edificio deberá proporcionar una cubierta adecuada. El propietario del edificio o su representante designado debe asegurarse de que un ingeniero registrado investigue la estructura del edificio para garantizar su capacidad de soportar el peso total del sistema de techado especificado, así como las cargas de construcción y las cargas vivas, de acuerdo con todos los códigos aplicables. El especificador también debe designar el peso máximo admisible y la ubicación para la carga y el almacenamiento de materiales en el techo.
- B. Se recomienda encarecidamente realizar pruebas de resistencia a la tracción para determinar la idoneidad de un piso de techo. Consulte la Referencia de diseño DR-06-19 "Criterios de resistencia de retirada" en el Versico Technical Manual, procedimientos adecuados para la realización de las pruebas de extracción.
- C. Los defectos del sustrato deben comunicarse y documentarse para su evaluación por parte del especificador, el contratista general y el propietario del edificio. El contratista autorizado de Versico no procederá a la instalación a menos que se corrijan los defectos.
- D. En los pisos de hormigón estructural, cuando no se utiliza un retardador de vapor, los huecos en la cubierta a lo largo del perímetro y alrededor de las penetraciones deben sellarse junto con juntas verticales entre paneles inclinados hacia arriba, si los hubiera, para evitar la infiltración de aire húmedo caliente y posible contaminación por humedad como resultado de la condensación. Esto es especialmente importante cuando se utiliza pegamento para fijar el aislamiento de techo. (La migración de aire caliente a través de espacios sin sellar puede dar lugar a condensación y debilitamiento del revestimiento inferior de aislamiento, lo que podría provocar el desprendimiento de la placa).
- E. **En todos los proyectos** (nuevos o de acondicionamiento), el sustrato debe ser relativamente uniforme, sin puntos altos ni depresiones apreciables. Es necesario eliminar el agua, el hielo o la nieve acumulados para evitar la absorción de la humedad en los nuevos componentes de techos y en el sistema de techos.
- F. Antes de la colocación de la membrana de revestimiento de base, limpie el sustrato de restos y materiales extraños que puedan ser perjudiciales para el sistema de techado. Los espacios superiores a 1/4 in deben rellenarse con un material adecuado.
- G. Para aplicación directa sobre un piso/sustrato de techo aceptable o cuando Versico especifique y apruebe la lámina de protección HP como el revestimiento de base de la membrana de acuerdo con la tabla de criterios para pisos y sustratos de techo, el sustrato debe ser liso, con acabado de llana de acero (concreto estructural), libre de restos, protuberancias, bordes filosos y materiales sueltos y extraños. Las grietas o huecos en el sustrato, mayores de 1/4 in, deben rellenarse con un material adecuado.

- H. La siguiente tabla identifica los pisos/sustratos de techo aceptables y los requisitos mínimos del revestimiento de base, Tablas en el párrafo 1.05 para tipos específicos de revestimiento de base aceptables, basados en la duración de la garantía:

Crterios de piso y sustrato del techo

Membrana de TPO		Piso/sustrato de techo aceptable
Adherido	Con sujeción mecánica	CONSTRUCCIÓN NUEVA
Aislamiento	Aislamiento	Acero (calibre 22 mín.) (1)(2), tablonces de madera (3/4 in mín.) o fibrocemento
Aplicación directa	Aislamiento	Hormigón estructural (3,000 psi mín.)
Aplicación directa (5)	Aplicación directa (5)	Madera contrachapada (espesor de 15/32 in mín.) o placa de virutas orientadas (espesor de 7/16 in mín.)
Aplicación directa (5)(10)	Aplicación directa (5)	Hormigón ligero aislante
Adherido	Con sujeción mecánica	ACONDICIONAMIENTO/SIN RETIRO DE TECHO
Aplicación directa (9)(11)	Aplicación directa (9)(11)	Impermeabilizante de superficie lisa existente (3)(8) o capa superior de superficie mineral
Aislamiento	Aislamiento	Impermeabilizante para superficie de grava (3)(4) o breca de alquitrán de hulla (3)(4)(12)
Aplicación directa (7)(9)	Aplicación directa (7)(9)	Bitumen modificado (11)
Aislamiento	Aplicación directa (6)	Existente de una sola capa (11)
Requiere remoción de techo completa	Requiere remoción de techo completa	Uretano pulverizado in situ
Adherido	Con sujeción mecánica	ACONDICIONAMIENTO/ RETIRO DE TECHO
Aislamiento	Aislamiento	El material del techo existente se retiró (independientemente del tipo de piso de techo)

Notas:

- (1) Se deben consultar los códigos locales en relación con los requisitos de barrera térmica.
- (2) Los sistemas con sujeción mecánica no pueden especificarse para pisos de acero de calibre inferior a 22 ni para pisos de acero corrugado, independientemente de su calibre. Para obtener las opciones de instalación, consultar la especificación sobre Sistema de techado de acondicionamiento metálico, que se publica por separado.
- (3) La grava suelta debe eliminarse para evitar que la humedad quede atrapada.
- (4) El alquitrán de hulla existente podría gotear de nuevo en el edificio, especialmente si el aislamiento nuevo no proporciona un vapor térmico suficiente para evitar que la superficie del alquitrán de hulla se ablande.
- (5) Duración máxima de la garantía de 20 años.
- (6) Se requiere una capa base aprobada sobre los sistemas de techado de una sola capa lastrados existentes (lastre retirado) y los sistemas de techado de PVC de cualquier tipo.

- I. **En los proyectos de acondicionamiento y recuperación**, cortar y retirar el aislamiento húmedo, según lo indicado por el especificador, y rellenar todos los huecos con aislamiento nuevo del tipo especificado para que quede relativamente a ras (+/- 1/4 in) con la superficie existente.
 1. El estancamiento de agua entre la membrana vieja y la nueva puede dañar y deteriorar el nuevo aislamiento o la nueva capa base entre las dos membranas. **Si no se especifica un retardador de vapor o una barrera de aire**, Versico recomienda perforar la membrana existente para evitar la posible acumulación de humedad y permitir la detección de humedad para que el propietario del edificio pueda tomar medidas correctivas. Esto se puede lograr realizando perforaciones de aproximadamente 3/4 in de diámetro cada 100 ft² en la membrana de una sola capa o en el techo construido existente (a excepción de la membrana de PVC no reforzada).
 2. Si no se especifica la eliminación total de la membrana existente de PVC, la membrana existente no reforzada puede cortarse en secciones de 10 ft x 10 ft como máximo, cuando el nuevo aislamiento o revestimiento de base de membrana vaya a sujetarse mecánicamente.
 3. Independientemente del tipo de membrana o montaje seleccionado, deben retirarse todos los cubrejuntas sueltos en el perímetro, los drenajes para techo y las filtraciones del techo.
 4. Cuando se instale este sistema de techado sobre un **techo construido con superficie de grava existente, debe retirarse la grava suelta**. Versico recomienda el uso de barredoras eléctricas para eliminar la grava suelta, que puede atrapar la humedad. Cualquier zona irregular del sustrato debe nivelarse para evitar que el aislamiento haga puente.

5. En los proyectos de acondicionamiento, debe retirarse todo el aislamiento fenólico existente.
6. Consultar la tabla anterior para conocer otras consideraciones de recuperación/acondicionamiento.

J. Instalación del retardador de vapor

Para el retardador de vapor de Versico consultar el Suplemento de especificación G-07-20 "Procedimientos de aplicación de la barrera de aire y vapor 725TR". Seguir los procedimientos de instalación recomendados por el fabricante del retardador de vapor respectivo y las instrucciones del especificador para la instalación del producto especificado. Cuando el aislamiento se deba fijar en adhesivo, verifique la compatibilidad con Versico cuando se especifique el retardador de vapor por parte de otros.

K. Armazones

1. Instalar los armazones en los lugares designados por el especificador y aprobados por Versico. Consultar la Referencia de diseño DR-08-11 "Armazones y criterios de sujeción" para ver los criterios de los armazones.
2. La garantía de Versico no cubre los armazones.

3.03 Aislamiento/capa base

A. General

1. El espesor del aislamiento del techo debe determinarse en función del valor térmico requerido para cada proyecto y puede estar sujeto a las limitaciones de aprobación del código. En los proyectos en los que se utilice un retardador de vapor, el especificador debe calcular el espesor del aislamiento para garantizar que la temperatura en el retardador de vapor no descienda por debajo del punto de rocío.
2. En proyectos de nueva construcción en regiones de clima frío, se recomienda encarecidamente el uso de retardadores de vapor o barreras de aire para proteger el aislamiento de la humedad generada durante la construcción.
3. Se recomiendan varias capas de aislamiento con todas las juntas escalonadas entre capas.
4. No instalar más aislamiento o capas base de lo que pueda cubrir la membrana en el mismo día.
5. Todas las placas de aislamiento deben estar unidas a tope sin espacios mayores de ¼ in. No se aceptan espacios superiores a ¼ in.
6. Restricciones:
 - a. Los Versico Roofing Systems no pueden especificarse junto con el aislamiento fenólico.
 - b. El aislamiento de fibra de vidrio no se puede especificar incluso si está superpuesto con aislamiento adicional o recubrimiento de membrana.
 - c. Para todos los montajes de techos termoplásticos, el uso de aislamiento de terceros no es aceptable cuando se especifica una Garantía del sistema de membrana de Versico. Se debe utilizar aislamiento de Versico.
 - d. No se permite la aplicación directa de la membrana VersiFlex sobre aislamiento de poliestireno expandido o extruido.

3.04 Fijación del aislamiento

A. General

1. Antes de proceder con la fijación del aislamiento, consultar las Tablas de garantía, párrafo 1.05, para conocer el método del accesorio y la densidad de sujeción adecuada requerida para la Garantía Versico específica.

B. Sistemas de techado de adhesión total

1. **Sujeción mecánica:** la densidad de sujeción del aislamiento variará en función del tipo de aislamiento, el espesor y la garantía requerida. Las tablas de garantía del párrafo 1.05 deben utilizarse como referencia para la densidad de fijación y puede consultarse el detalle Versico apropiado para identificar el patrón de fijación aceptable.

- a. Para cumplir con la normativa, puede ser necesaria una mayor densidad de fijación en función de la velocidad del viento del proyecto y de los requisitos de resistencia al viento. Consultar la Referencia de diseño DR-05-21 "Patrones de fijación del aislamiento" para referencia de patrones de fijación.
 - b. Cuando la sujeción del aislamiento deba cumplir con las aprobaciones de Factory Mutual (FM), seguir los requisitos del especificador relativos a la sujeción adicional en el perímetro del techo y en las esquinas. Consultar también la Referencia de diseño DR-05-21 "Patrones de fijación del aislamiento" para conocer los distintos patrones de fijación.
 - c. En proyectos renovación de techo/sin remoción con una altura máxima del techo de 40 ft, cualquier aislamiento Versico (es decir, SecurShield HD de 1/2 in, placa de recubrimiento Versico, poliisocianurato de menos de 1-1/2 in de grosor) se puede asegurar a una tasa mínima de 11 sujetadores por placa de 4 ft x 8 ft (5 sujetadores por placa de 4 ft x 4 ft).
 - d. Cuando se especifique un tablero de virutas orientadas (Oriented strand board, OSB) para el revestimiento de base de la membrana, utilizar un OSB DuraFaceR/compuesto de poliiso, fijado mecánicamente al piso a razón de 17 sujetadores para un tablero de 4 x 8 de acuerdo con los detalles de Versico. Al colocar las OSB, juntar los bordes y escalonar las uniones de los paneles adyacentes.
2. **Fijación adhesiva**, se puede usar pegamento de uretano Versico (Flexible DASH u OlyBond). Cuando se especifique pegamento para cordones, el espacio entre cordones variará según la cobertura de la garantía; consultar las tablas de garantía, el párrafo 1.05 y los detalles Versico correspondientes.

PRECAUCIÓN: Aplicar el cordón adhesivo de modo que la distancia desde el borde de la placa no supere la mitad de distancia entre cordones (es decir, a menos de 6 in de la distancia entre cordones de 12 in de centro a centro).

PRECAUCIÓN: No aplicar adhesivos de uretano directamente sobre el asfalto no curado (nuevo o residual).

PRECAUCIÓN: Especialmente en regiones frías, en proyectos de retiro de techo o de nueva construcción, deben sellarse los huecos entre las superficies horizontales y verticales de la zona del techo, así como los huecos alrededor de las filtraciones, para evitar que el aire caliente interior se filtre y se condense en el montaje del techo. La humedad de condensación podría debilitar el revestimiento aislante inferior y, con el tiempo, provocar el desprendimiento o la pérdida de las placas si se utiliza adhesivo.

- a. En los proyectos asegurados por FM Global, consultar al representante local de FM Global sobre el uso de pegamento para fijar el aislamiento a los pisos de acero.
- b. Comprobar que el sustrato está limpio, sin residuos ni otros contaminantes, ni seco. El pegamento no puede aplicarse sobre una superficie mojada o húmeda.
- c. Aplicar el adhesivo sobre el área sustrato seca a las tasas de cobertura indicadas en el suplemento de Spec G-02-22 "Fijación de membrana y aislamiento VersiFleece con pegamento Flexible DASH".
- d. Permitir que el pegamento suba aproximadamente 1/8 in y se creen hilos antes de colocar las placas de aislamiento en el pegamento.

NOTA: El tiempo de formación de hilos se mide tocando el adhesivo con un paño para empalmes y buscando el desarrollo de "hilos" de adhesivo al retirar el paño para empalmes del adhesivo. Con el pegamento Flexible DASH, el tiempo de hilo suele ser de 1-1/2 a 2 minutos después de la aplicación a temperatura ambiente.

- e. **Introducir las placas en el adhesivo y pasar el rodillo de acero segmentado de 30 in de ancho y 150 libras de peso** para garantizar una impregnación completa. El tiempo de preparación óptimo debe ser de aproximadamente 5 a 7 minutos.

PRECAUCIÓN: Caminar sobre las tablas inmediatamente después de colocarlas en el adhesivo puede provocar deslizamientos/movimientos hasta que el adhesivo haya empezado a asentarse.

En techos con una pendiente superior a 1/2 in en 12 in, comenzar a adherir el aislamiento en el punto más bajo y trabajar hacia arriba para evitar deslizamientos.

Se debe designar a una persona para que camine/desenrolle todas las placas y recorte/corte o aplique peso según sea necesario para asegurar una sujeción adecuada.

3. **Método de fijación alternativo:** el especificador puede seleccionar una fijación alternativa del aislamiento que incorpore un trapeado sólido del aislamiento con asfalto caliente (ASTM D312, Tipo III o IV). Si el método de fijación debe estar cubierto por la garantía de Versico, se debe contactar a Versico para los requerimientos específicos. Una vez revisada y aceptada por Versico, la cobertura máxima de garantía disponible está limitada a 15 años con una cobertura máxima de 55 mph de velocidad máxima del viento, para otras garantías contactar a Versico.
 - a. Los aislamientos de poliestireno extruido o expandido no son aceptables cuando se especifica este método de fijación alternativo.
 - b. El techo en capas con superficie de grava existente debe rasparse para eliminar toda la grava suelta. Deben repararse las ampollas grandes que puedan impedir la incorporación continua del aislamiento. La superficie del sustrato también debe estar seca y libre de materiales extraños.
 - c. En el paso de alquitrán de carbón, si el especificador lo considera compatible, mínimo 1.5 in El poliisocianuro es el recubrimiento inferior de la membrana requerido cuando se usan membranas soldables térmicas más oscuras (aleación tan o gris). Si se utiliza la membrana blanca VersiWeld/VersiFlex, se requiere poliisocianurato con un espesor mínimo de 1 in.
 - d. Para una fijación correcta, se deben mantener las temperaturas adecuadas del asfalto y se deben seguir los requisitos del especificador relativos a la instalación de una lámina base (cuando sea necesario) y la cantidad de asfalto caliente.
 - e. El tamaño máximo de la placa de aislamiento no debe exceder de 4 ft x 4 ft. Recortar las placas de aislamiento alrededor de los tejadillos y los banquillos para garantizar una incrustación continua.
 - f. Debe tenerse cuidado para evitar la contaminación de la superficie superior del aislamiento. El asfalto que rezuma por las juntas de aislamiento debe limpiarse de la superficie. El contacto con asfalto fresco puede provocar la decoloración de la membrana VersiWeld/VersiFlex.
 - g. Debe instalarse una rejilla que subdivida el techo en secciones individuales de 2,400 ft². Necesario para garantías de hasta 10 años con protección contra el viento a una velocidad de hasta 55 mph.
 - h. Los armazones se instalan relativamente al ras de la superficie de aislamiento y la membrana se fija con placas de sujeción de costuras y sujetadores Versico HPV o HPVX a 12 in de centro a centro. Consultar la referencia de diseño DR-08-11 "Criterios de fijación y armazones" para obtener más información sobre la instalación de los armazones.

C. **Sistemas de techado con sujeción mecánica**

1. **Se requieren sujetadores y placas de sujeción Versico para la fijación del aislamiento.** Consultar la tabla de criterios de sujeción del aislamiento en el párrafo 2.05 para conocer la penetración adecuada del sujetador y del piso. El sujetador se puede utilizar con placas HPVX/HPV-XL de 2-3/8 in de diámetro o con una placa de sujeción de aislamiento de 3 in de diámetro.
2. **Cualquier aislamiento o placa de cubierta aprobado por Versico** deberá sujetarse mecánicamente al piso del techo a una tasa mínima de **1.25 sujetadores y placas por cada 8 ft²** (5 sujetadores en una placa de 4 x 8) para aislantes y placas de cubierta de 1-1/2 in de espesor mínimo. El aislamiento de más de 1-1/2 in de espesor requiere el uso de 8 sujetadores y placas en una tabla de 4 ft x 8 ft (1 por cada 4 ft²).

PRECAUCIÓN: El aislamiento de poliisocianurato Versico con un espesor inferior a 1.5 in instalado sobre una membrana de techo existente sin retiro debe fijarse mecánicamente al piso del techo con un mínimo de 1 sujetador y placa por cada 4 ft² o menos de aislamiento.

3. El uso de DensDeck, DensDeck Prime y DensDeck StormX Prime debe limitarse a conjuntos con pendientes superiores a 2 in por pie para garantizar el cumplimiento de los códigos de incendios externos.

3.05 Colocación y fijación de la membrana

A. General

1. **Asegurar** que el agua no fluya por debajo de ninguna sección completa del sistema de membrana completando todos los destellos, terminaciones y sellos diarios al final de cada día de trabajo.
2. **Barrer** todos los restos sueltos del sustrato.
3. Si la estética es motivo de preocupación, se debe especificar una protección para evitar la decoloración de la superficie de la membrana blanca resultante de los residuos de pegamento o del exceso de tráfico peatonal.
4. Además de la fijación primaria de la membrana (unión para totalmente adherida y fijación para conjuntos conectados mecánicamente), se requiere una fijación adicional de la membrana en el perímetro de cada nivel del techo, sección del techo, bordillo, claraboya, pared interior, ático, etc., en cualquier cambio de ángulo interior cuando la pendiente o pendiente combinada supere los 2 in en un pie horizontal, y en otras penetraciones, de acuerdo con los detalles versico aplicables. Consultar el párrafo F para la sujeción adicional de la membrana.

B. Colocación de la membrana

La membrana VersiWeld de un máximo de 12 ft de ancho o VersiFlex de un máximo de 10 ft de ancho está totalmente adherida o fijada mecánicamente a un aislamiento o sustrato aprobado.

1. **Colocar** la membrana VersiWeld sobre el sustrato aceptable. Para un montaje con sujeción mecánica, garantizar que se coloque la cantidad adecuada de láminas perimetrales a lo largo del perímetro del techo, tal como se indica en el Párrafo 1.05 "Tablas de garantía".
2. **Posicionar** las láminas de campo perpendiculares a las estrías del piso de acero en aplicaciones con sujeción mecánica.
3. **Colocar** las láminas de membrana adyacentes de la misma manera, superponiendo los bordes adecuadamente para proporcionar el ancho mínimo de superposición. Se recomienda que todas las superposiciones se cubran con tejas para evitar la acumulación de agua.

C. Fijación/adhesión de la membrana - Sistema de techado de adhesión total

1. **Adherir** la membrana VersiWeld o VersiFlex a un sustrato aceptable con pegamento Versico. El pegamento en aerosol CAV-GRIP 3V Low-VOC puede utilizarse con las membranas VersiWeld de TPO. El pegamento en aerosol CAV-GRIP de PVC se puede utilizar con las membranas de PVC VersiFlex (no se puede utilizar con ninguna membranas con revestimiento unilateral de KEE o KEE HP). Cumplir con las etiquetas, la hoja de datos de seguridad (SDS) y los boletines de datos técnicos para los procedimientos de instalación y uso. El adhesivo debe aplicarse tanto a la membrana como a la superficie a la que se va a pegar.
2. En proyectos a gran altitud (6,000 ft y más) se producirá una rápida evaporación (secado) del pegamento de unión e imprimaciones debido a la baja presión atmosférica.
3. **Doblar** la lámina de membrana hacia atrás de modo que quede expuesta la mitad del reverso quede expuesto. El pliegue de la lámina debe ser liso, sin pliegues ni dobleces.
4. **Revolver** Unión del adhesivo raspando minuciosamente los laterales y la parte inferior del bote (se recomienda un mínimo de 5 minutos de agitación). Las superficies de unión deben estar secas y limpias.
5. **Aplicar** pegamento a la parte inferior expuesta de la membrana y a la zona del sustrato correspondiente. No aplicar pegamento a lo largo del borde de empalme de la membrana que se va a soldar con calor sobre la lámina adyacente.

Al usar **pegamento VersiWeld o pegamento VersiFlex Low-VOC**, se debe lograr un índice de cobertura de aproximadamente 120 ft² por galón por una superficie (membrana o sustrato) o aproximadamente 60 ft² por galón por superficie terminada (incluye cobertura tanto en la membrana como en el sustrato).

Aplicar el pegamento uniformemente, sin grumos ni charcos, con un rodillo de pintura de felpa mediano y núcleo de plástico para conseguir un recubrimiento continuo de ambas superficies. Un rodillo de 9 in cabe fácilmente en los contenedores de 5 galones.

Se puede utilizar un dispensador de rodillo mecánico para aplicar el pegamento de unión cuando se mantienen el recubrimiento continuo y el índice de cobertura indicados anteriormente.

PRECAUCIÓN: Debido a la evaporación del solvente, es posible que se forme condensación sobre el pegamento recién aplicado, si la temperatura ambiente está cerca del punto de rocío. Si se produce condensación, puede producirse una posible contaminación de la superficie y debe interrumpirse la aplicación del pegamento. Dejar que la superficie se seque y aplicar una capa fina de refrescante con una cobertura de aproximadamente la mitad de la cobertura indicada anteriormente a la superficie previamente recubierta cuando las condiciones lo permitan.

NOTA: Cuando se especifique Aqua Base 120, consultar el Suplemento de especificaciones G-09-21 "Pegamento Aqua Base 120" para conocer los métodos de aplicación y los requisitos de la garantía.

6. **Dejar** que el adhesivo se evapore hasta que no se formen hilos, pero quede pegajoso al tacto con los dedos secos.

PRECAUCIÓN: Se debe tener cuidado para garantizar un secado adecuado. Evitar las zonas finas de adhesivo porque puede producirse un secado excesivo y no lograrse una adhesión adecuada.

7. **Desenrollar** la membrana recubierta en el sustrato recubierto evitando las arrugas.
8. **Cepillar** la sección unida de la lámina de membrana inmediatamente después de hacer rodar la membrana en el adhesivo con una escoba de cerdas suaves para conseguir el máximo contacto.
9. **El adhesivo HydroBond** se puede aplicar directamente sobre el sustrato mediante un atomizador sin aire o un rodillo mediano de felpa. No se debe aplicar HydroBond en áreas de empalme que deben ser soldadas con aire caliente. Cuando se aplica HydroBond, hay que asegurarse de que el pegamento no se haya secado antes de colocar la membrana. Este es un pegamento que se debe aplicar en húmedo; cuando la temperatura es alta se seca rápidamente y por ello se debe prestar atención para asegurarse de que la membrana se coloque sobre el pegamento húmedo. Para asegurarse de aplicarlo en húmedo, ajustar la técnica de aplicación según las condiciones climatológicas. Evitar aplicar el pegamento en capas demasiado delgadas o demasiado gruesas. Enrollar la membrana sobre el sustrato revestido con adhesivo húmedo, evitando la formación de pliegues. Repasar inmediatamente la parte adherida de la membrana con una escoba de cerdas suaves o un aplicador tipo rodillo seco y limpio, para lograr el máximo contacto y disipar las burbujas de aire. Luego de pasar la escoba desde el centro hacia afuera, pasar un rodillo sobre la membrana en todas las direcciones con un rodillo con pesas que tenga un peso mínimo de 100–150 lb (45–68 kg) para alcanzar el máximo contacto.

NOTA: Al utilizar el adhesivo Hydrobond, no se debe aplicar cuando la superficie y/o la temperatura ambiente sean inferiores a 40 grados o cuando se prevea que la temperatura descienda por debajo de 32 grados en las 72 horas siguientes a la aplicación. El pegamento Hydrobond es un pegamento monocapa de aplicación en húmedo con un índice de cobertura de 100 – 133 ft² por galón de superficie acabada.

10. **Plegar** hacia atrás la mitad no pegada de la lámina y repetir el procedimiento de unión. **Aplicar** el pegamento al resto del reverso expuesto de la membrana y al sustrato adyacente y completar esta sección como se ha descrito anteriormente.
11. **Instalar** las láminas de membrana adyacentes de la misma manera, superponiendo los bordes un mínimo de 2 in para proporcionar una soldadura térmica mínima de 1-¹/₂ in. Se recomienda que todos los empalmes se cubran con tejas para evitar la acumulación de agua.

PRECAUCIÓN: Si la estética es un problema, proteger las secciones terminadas del techo para que el pegamento no decolore la superficie de la membrana. No colocar los envases de pegamento ni sus tapas directamente sobre la superficie de la membrana VersiWeld/VersiFlex.

D. **Sujeción/fijación de la membrana: sistemas de techado con sujeción mecánica**

1. Las membranas VersiWeld deben fijarse mecánicamente al piso estructural con los sujetadores Versico especificados y las placas designadas, para densidades de sujeción y cantidad de láminas perimetrales, consultar las Tablas de garantía, Párrafo 1.05.

2. Tabla de selección de fijación de membranas:

Selección de sujetadores de membrana

Tipo de piso	Sujetadores Versico*	Placa Versico	Mín. Penetración
Acero u hormigón aislante liviano sobre acero**	HPVX	Placas HPVX	3/4 in
	HPV-XL	Placas HPV-XL	
Concreto estructural, con capacidad nominal de 3,000 psi o más	CD-10	Placas HPVX	1 in
	MP 14-10	Placas HPVX	
Tablones de madera, grosor mín. de 15/32 in o mín. OSB de 7/16 in**	HPVX	Placas HPVX	Mín. 1 in
	HPV-XL	Placas HPV-XL	
Fibra de madera cementada	Polímero Gyptec	Placas Gyptec – 2 in de diámetro	1-1/2 in
Gypsum	Polímero Gyptec	Placas Gyptec – 2 in de diámetro	1-1/2 in

Consultar las Tablas de garantía del Párrafo 1.05 para conocer las densidades de sujeción y la cantidad de láminas perimetrales.

* Determinar la longitud adecuada del sujetador para la penetración en el piso, consultar la tabla 2.05B.

** Para conjuntos de PVC y KEE HP con sujeción mecánica, se pueden utilizar placas de sujeción de púas metálicas ovaladas de 2-3/4 in x 1-1/2 in junto con las fijaciones HPVX para la sujeción de la membrana. (No se recomienda para la sujeción del aislamiento)

- En los pisos de acero, la membrana se colocará con las juntas perpendiculares a los canales del piso de acero. Esto permite que las fuerzas externas sobre el montaje de techo se distribuyan entre múltiples paneles de piso de acero. Consultar la Referencia de diseño DR-06-19 "Criterios de resistencia a la tracción" en el Manual técnico de Versico.
- Láminas perimetrales

La cantidad de hojas del perímetro y el espaciado del sujetador depende de la altura del edificio, la ubicación de la zona con viento y la duración de la garantía, como se describe en las Tablas de garantía en el párrafo 1.05.

El perímetro del techo se define como todos los bordes de cada sección del techo (es decir, parapetos, uniones de expansión del edificio en paredes adyacentes, paredes del ático, etc.). Cuando techos de varios niveles se unen en una pared común, el borde adyacente del techo superior se considera un perímetro del techo si la diferencia de altura es mayor a 10 ft. No se requieren láminas perimetrales en la base de la pared en el nivel inferior.

NOTA: Las juntas de expansión, las juntas de control y los cortafuegos en el campo del techo o en crestas del techo con pendientes inferiores a 3 in por pie horizontal no se consideran parte del perímetro del techo.

Para las membranas VersiWeld, las láminas perimetrales pueden formarse utilizando láminas individuales de 4 ft a 6 ft de ancho o subdividiendo láminas de campo de 8 ft o 10 ft de ancho utilizando cintas RUSS sensibles a la presión de 10 in de ancho o hileras de placas de sujeción de costuras como se describe a continuación. Para las membranas VersiFlex, las láminas perimetrales pueden formarse utilizando láminas individuales de 40.5 in o 5 ft-0 in de ancho.

- Láminas perimetrales individuales** (TPO – 4 ft, 5 ft o 6 ft de ancho) (PVC - 40.5 in o 5 ft ancho) (KEE HP PVC – 5 ft de ancho)

Colocar la membrana a lo largo del perímetro del techo sobre el aislamiento/capa base aceptable. La anchura de la membrana perimetral de línea de sujeción a línea de sujeción debe ser de aproximadamente 3 ft-6 in a 4 ft-0 in de ancho.

- RUSS: Cinta de sujeción universal reforzada (solo membrana VersiWeld)**

- Quando las **láminas de campo se colocan paralelas al perímetro de un techo, se debe colocar cinta RUSS sensible a la presión VersiWeld de 10 in de ancho** (con cinta de 3 in de ancho a cada lado) aproximadamente por el centro de las láminas de membrana de campo de TPO VersiWeld de 8 -0 in, 10 ft-0 in o 12 ft-0 in de ancho. Cuando una cinta RUSS divide una lámina de campo por la mitad, se crean dos láminas perimetrales.
- Quando las láminas de la membrana de campo **se extienden perpendicularmente al borde del techo**, colocar la **cinta RUSS sensible a la presión VersiWeld de 10 in** de ancho debajo de la membrana a lo largo del centro de cada lámina de campo extendiéndose una distancia igual a 0.4 veces la altura del edificio para crear láminas perimetrales.

PRECAUCIÓN: La cinta RUSS sensible a la presión VersiWeld de 6 in de ancho solo está disponible con la cinta para costuras de aplicación rápida de 3 in de ancho en un lado y, por lo tanto, no puede utilizarse para formar láminas perimetrales.

c. Método de placas de fijación

En lugar del método de fijación con cinta RUSS, colocar una hilera de placas de sujeción de costuras en las ubicaciones identificadas en los párrafos 4.b.1 y 4.b.2, sujetar las placas con el sujetador adecuado y superponer las placas con una tira de recubrimiento de TPO sensible a la presión de 6 in de ancho (solo TPO) superpuesta a las placas como se indica a continuación:

- i. Instalación de VersiWeld – Garantías de hasta 20 años – Tira de recubrimiento TPO sensible a la presión de 6 in de ancho o membrana VersiWeld de 6 in de ancho centrada sobre las placas y soldada con calor a la membrana de campo. Sellar los bordes cortados del recubrimiento de TPO con sellador para borde de corte de TPO para sellar cualquier malla expuesta, el sellador de bordes de corte no es necesario para PVC o KEE HP.
- ii. Proyectos con garantías de más de 20 años O proyectos VersiFlex, independientemente de la duración de la garantía - Centrar una sección de 6 in de ancho de la membrana de PVC TPO/PVC/KEE HP (del mismo espesor que la membrana de piso) sobre las placas y soldar con calor las láminas de campo. Todos los bordes cortados del recubrimiento de TPO deben sellarse con sellador para borde de corte de TPO para sellar cualquier malla expuesta, el sellador para bordes de corte no es necesario para PVC o KEE HP.

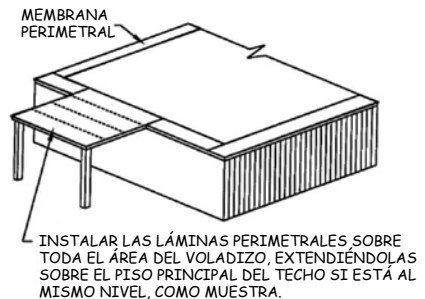
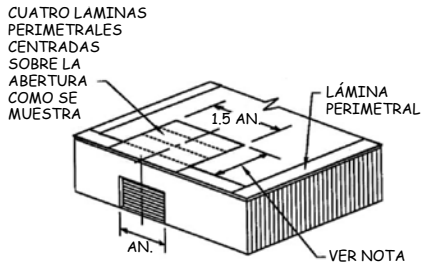
NOTA: Las láminas perimetrales también se pueden formar colocando placas RhinoBond a lo largo del centro de una membrana de campo (si se dispone de soldadora por inducción de calor en la obra). Consultar el "Anexo I" para obtener más información.

d. Edificio con condiciones especiales:

Los edificios con aire presurizado, las marquesinas y los edificios con grandes aberturas donde las aberturas de pared totales superen el 10% del área de pared total donde están ubicadas las aberturas (como hangares de aeropuertos, depósitos y grandes centros de mantenimiento) generalmente requerirán fijación de membranas perimetrales adicionales, una mayor densidad de fijación u otras mejoras.

e. Edificios con grandes aberturas

Cuando cualquier pared contenga aberturas importantes con un área combinada que exceda el 10% del área total de la pared en la que se encuentran las aberturas, se deben especificar cuatro (4) láminas perimetrales (centradas sobre la abertura) como se muestra.



Como opción a la fijación perimetral anterior, se puede utilizar una sección de membrana adhesión total en lugar de la membrana con sujeción mecánica en aberturas grandes de acuerdo con la especificación de Versico para el sistema de techado de adhesión total VersiWeld/VersiFlex.

NOTA: La profundidad de la zona perimetral, indicada anteriormente, no será inferior a 2.5 veces el ancho de la abertura.

f. **Edificios con voladizos**

La membrana debe especificarse con láminas perimetrales instaladas en toda la zona del voladizo que se extienden hasta el piso principal del techo cuando está al mismo nivel.

Como opción, se puede utilizar una sección de membrana con adhesión total en lugar de la membrana con sujeción mecánica en los voladizos del edificio de acuerdo con la especificación de Versico para el sistema de techado de adhesión total VersiWeld/VersiFlex.

5. **Membrana de campo**

- a. **Colocar** las láminas de membrana de campo adyacentes para permitir una superposición aproximada de 5-1/2 in en aquellos lugares donde se encuentran las placas de sujeción (a lo largo de la membrana); al mismo tiempo superponer las secciones de los extremos del rollo (el ancho de la membrana) un mínimo de 2 in.
- b. **Asegurar la membrana** a la densidad de sujeción aprobada con los sujetadores y placas de sujeción Versico requeridos.
- c. Para instalar la membrana con plenitud, apretar la lámina entre los sujetadores de la siguiente manera:
 - i. Desenrollar las láminas y colocarlas en la posición deseada.
 - ii. Colocar un sujetador y una placa en un extremo de la lámina, en la marca de sujetador correspondiente. Ir al extremo opuesto de la lámina, tirar de ella y colocar un sujetador y una placa en la marca correspondiente. Colocar el resto de los sujetadores en la lámina.
 - iii. Proceder a soldar la lámina en su lugar y continuar a través del techo.

6. **Prevención de la distorsión de la membrana en condiciones de viento:**

- a. Desenrollar la lámina aproximadamente 5 ft y colocar el borde de la membrana con la línea de superposición en la lámina adyacente.
- b. Instalar sujetadores a lo largo del borde expuesto de 5 ft.
- c. Mientras se sujetan los 5 ft de membrana expuesta, comenzar a soldar el borde solapado utilizando la soldadora automática por calor.
- d. A medida que la lámina se suelda y se fija simultáneamente, desenrollar la membrana. Desenrollar solo la membrana suficiente para quedar unos metros por delante del proceso de soldadura y sujeción. Esto reduce la cantidad de membrana no sujeta que puede deformarse por el viento.
- e. Continuar este proceso para cada lámina adyacente.

E. **VersiWeld de aplicación rápida (TPO de aplicación rápida) – Sistema de techado de aplicación rápida (unión de membranas)**

VersiWeld de aplicación rápida de TPO de 10 ft de ancho se adhiere totalmente a un aislamiento o sustrato aprobado con adhesivo de aplicación rápida de fábrica.

1. **Colocar** la membrana VersiWeld de aplicación rápida de TPO sobre el sustrato aceptable.
2. **Doblar** la lámina de membrana hacia atrás de modo que quede expuesta la mitad del reverso.
3. **Quitar** la película separadora de una mitad de la lámina a partir de la separación en la película ubicada al medio de la membrana. La película debe extraerse en ángulo a fin de reducir el riesgo de que se parta o se rompa.

4. **Enrollar** la membrana sobre el sustrato evitando la formación de pliegues. Para lograr la mejor adhesión, la membrana debe enrollarse sobre el sustrato en ángulo con un rodillo segmentado de 30 in de ancho y 150 lb de peso. Cuando se aplique la membrana VersiWeld de aplicación rápida de TPO, se recomienda mantener una curva grande sobre el borde anterior de la membrana. Esto permitirá que se eliminen los pliegues y las burbujas que no podrán quitarse una vez colocada la lámina.
 5. **Plegar** la mitad restante de la lámina y repetir el proceso anterior.
- F. **Sujeción adicional de la membrana**
1. Se debe proporcionar sujeción en el perímetro de cada nivel de techo, sección de techo, unión de expansión, bordillo, fragaluz, pared interior, ático, etc., en cualquier cambio de ángulo inferior donde la pendiente exceda 2 in por un pie horizontal, y en todas las penetraciones como se identifica en los detalles Versico.
 2. La sujeción puede conseguirse de la siguiente manera:
 - a. En sistemas de techado con sujeción mecánica, las placas de sujeción HPVX de Versico se usan para asegurar la membrana con el sujetador Versico apropiado en la base de las paredes y penetraciones y se cubren como se muestra en el detalle Versico aplicable (excluyendo OSB, fibra de madera cementada y pisos gypsum donde el sujetador Versico requerido se instala con la placa asociada de 2 in de diámetro). En **sistemas de techado de adhesión total**, se pueden utilizar las placas de sujeción de costura estándar de 2 in de diámetro de Versico en lugar de las placas HPVX.
 - b. La sujeción de la membrana será de un máximo de 12 in entre centros. A partir de 6 in como mínimo a 9 in como máximo de la esquina inferior o exterior.
 - c. En los conjuntos con sujeción mecánica, se requiere una sujeción adicional de membrana alrededor de las tuberías y cavidades para sellador, como se muestra en los detalles aplicables. Las placas deben colocarse a un máximo de 12 in de distancia de la penetración, espaciadas a un máximo de 12 in entre centros y cubiertas de acuerdo con el detalle Versico aplicable.
 - d. Después de fijar la membrana, cubrir de acuerdo con el detalle correspondiente.

3.06 Procedimientos para soldadura por calor

A. **General**

1. La película protectora APEEL debe quitarse de las superficies que se soldarán por calor. En las superficies que no requieren soldadura por calor, la película protectora APEEL puede permanecer colocada hasta 90 días.
2. Soldar con calor las láminas de membrana VersiWeld o VersiFlex utilizando la soldadora automática por calor o la soldadora con aire caliente manual y el rodillo de silicona.
3. Cuando la pendiente del techo excede 5 in por pie horizontal, el uso de la soldadora automática por calor puede volverse más difícil; se recomienda el uso de la soldadora por aire caliente manual.
4. **Comprobar que las superficies** de la membrana que se va a soldar por calor están bien preparadas.

Las superficies que se van a soldar por calor deben estar limpias. Las superposiciones de membrana que se contaminan con suciedad del campo deben limpiarse con Limpiador de membranas curadas o de PVC y KEE HP (No debe utilizarse el limpiador de membranas curadas para limpiar VersiFlex PVC). El limpiador de membranas curadas o de PVC y HP KEE debe secarse con un paño Splice Wipe limpio antes de la soldadura. No deben quedar restos de suciedad o contaminantes.

B. **Equipos de soldadura por calor automáticos y/o manuales**

Consultar el **Suplemento de especificaciones T-01-23 "Equipos de soldadura por calor"** para conocer:

- a. Configuraciones de temperatura
- b. Configuración del equipo
- c. Información adicional

C. Soldadura de membranas

1. Preparar la soldadora automática por calor y permitir que se caliente durante aproximadamente 5 a 10 minutos para llegar a la temperatura de operación.
2. Posicionar correctamente el soldador automático por calor antes de efectuar la costura, orientando la manija de dirección en el sentido en que la máquina se desplazará por la costura.
3. Levantar la lámina de membrana superpuesta e insertar la boquilla de aire de la soldadora por calor automática entre las partes superpuestas. La máquina comenzará a moverse por la costura inmediatamente.
4. Se deben utilizar las placas pesa que se proporcionan con las soldadoras automáticas.
5. Proceder a lo largo de la costura, manteniendo alineada la ruedita guía que se encuentra en la parte anterior de la máquina con el borde de la lámina de membrana superior. Guiar la máquina desde la parte anterior únicamente.

PRECAUCIÓN: Comprobar que el cable tenga holgura para evitar que arrastre la máquina y la desvíe de su camino (que podría suceder como resultado de un cable tirante).

6. En todas las intersecciones del empalme, pasar un rodillo de silicona por encima de la costura para garantizar la continuidad de la costura soldada por calor (si hay alguna irregularidad en forma de escalón, la membrana debe quedar plegada dentro de la misma utilizando el borde del rodillo de silicona). Es posible que se produzca una falsa soldadura como resultado de irregularidades en la superficie generadas por múltiples espesores de capas de membranas VersiWeld/VersiFlex.

Quando se utilice la membrana VersiWeld de **60 u 80 milésimas de pulgada** o VersiFlex de **80 milésimas de pulgada**, se debe aplicar un **recubrimiento de juntas en T de TPO/PVC** sobre todas las intersecciones de empalmes de juntas en T.

7. Para retirar la soldadora por calor automática del empalme terminado, desenganchar y tirar de la boquilla de la zona de costura, la máquina se detendrá automáticamente.
8. Marcar el extremo de la costura soldada por calor con un marcador soluble en agua para facilitar su identificación. Se necesitará una soldadora manual para completar la soldadura entre el punto de detención y el de reinicio de la soldadora por calor automática.
9. Realizar una soldadura de prueba, como mínimo, al inicio de cada mañana y cada tarde de trabajo. Se debe hacer una soldadura de prueba siempre que se produzca algún cambio en el sustrato o en las condiciones climáticas.
10. Todas las membranas, en las vueltas finales, como mínimo 6 in debe utilizarse la cubierta reforzada y ancha junto con el cebador aplicable.

D. Prevención de deslizamiento de la membrana durante la soldadura

1. El operario de un equipo de soldadura automática debe ejercer presión con el pie sobre la membrana, manteniéndola tensa bajo la soldadora. Consultar el **Suplemento de especificaciones T-01-23 "Equipo de soldadura por calor"** para obtener más información.

E. Cortes de prueba

1. Realizar una soldadura de prueba, como mínimo, al inicio de cada mañana y cada tarde de trabajo. Consultar el **Suplemento de especificaciones T-01-23 "Equipo de soldadura por calor"** para obtener más información.

F. Sondeo de costuras

1. Se recomienda utilizar un extractor de chaveta (romo o sin filo para membranas de PVC o KEE HP) o una sonda de costura de TPO Versico para sondear todas las costuras soldadas por calor. Las costuras se deben sondear cuando las soldaduras por calor se hayan enfriado totalmente. Consultar el **Suplemento de especificaciones T-01-23 "Equipo de soldadura por calor"** para obtener más información.

G. **Sellador para bordes de corte**

1. Aplicar sellador para bordes de corte en todos los bordes cortados de la membrana VersiWeld reforzada (donde queda expuesta la malla de refuerzo) **después de completar el sondeo de costuras**. Cuando se aplica un cordón de sellador para bordes de corte de TPO de 1/8 in, se pueden conseguir aproximadamente 225 a 275 ft lineales de cobertura por frasco.
 - a. El sellador para bordes de corte no es necesario en los bordes cortados de la membrana VersiFlex (horizontal o vertical).
 - b. El sellador para bordes de corte no es necesario en los empalmes verticales VersiWeld.

3.07 Problemas/repaciones de la soldadura

- A. Para reparar la membrana VersiWeld/VersiFlex debe utilizarse una soldadora con aire caliente manual y un rodillo de silicona de 2 in de ancho. Cuando se va a **cubrir toda la costura** soldada por calor, se puede usar una **soldadora por calor automática** .
- B. Antes de proceder con cualquier procedimiento de reparación, el área a reparar debe limpiarse con limpiador de membranas curadas o PVC y KEE HP (no debe utilizarse el limpiador de membranas curadas para limpiar la membrana VersiFlex PVC o KEE HP). Normalmente, la membrana puede repararse con los métodos de limpieza habituales. En casos en que no alcance el método de limpieza estándar, se deben usar los siguientes procedimientos.
 1. Fregar la zona que se soldará con una almohadilla "Scotch Brite" y un limpiador de membranas curadas o PVC y KEE HP.
 2. Retirar todos los residuos del área a soldar con un paño para empalmes o un paño limpio de fibra natural (algodón).
 3. Soldar la membrana nueva al área limpia con técnicas de soldadura estándar.
- C. Los huecos en las costuras soldadas se pueden reparar con una soldadora con aire caliente manual y un rodillo de silicona. Según las condiciones, es posible que se necesite recubrir el empalme.
- D. Posicionar la soldadora manual hacia adentro del hueco para forzar aire caliente entre las membranas superpuestas. Pasar el rodillo sobre la superficie de la membrana superior aplicando presión positiva hacia el borde exterior hasta que se fusionen las membranas calientes.
- E. Las zonas en que queda expuesta la malla de refuerzo (cuando la superficie de la membrana queda chamuscada) y las zonas de soldadura de prueba deben repararse recubriendo la zona dañada con otro trozo de membrana VersiWeld/VersiFlex reforzada con esquinas redondeadas. El recubrimiento se debe extender como mínimo 2 in más allá del área a reparar.
- F. **Sondear** todos los bordes del recubrimiento cuando se enfrían para verificar que se haya logrado una soldadura apropiada.
- G. **Sellar** todos los bordes cortados de la membrana VersiWeld reforzada con sellador para bordes de corte de TPO. El sellador para borde de corte no es necesario en los bordes cortados de la membrana VersiFlex.

Nota: Se pueden usar las mismas técnicas de reparación por recubrimiento para perforaciones en la membrana VersiWeld/VersiFlex.

3.08 Cubrejuntas

A. **Consideraciones generales**

1. La altura del nuevo cubrejuntas de pared debe sobrepasar el nivel de agua previsto o la línea de nieve.
2. En proyectos con garantía de 15 o 20 años, la barra de terminación de Versico, en conjunto con el mastique para aislamiento de agua, debe especificarse debajo de todos los contramarcos metálicos y regletas montadas en la superficie.
3. Para cumplir con las diversas opciones de garantía, el material de cubrejuntas debe ser igual al grosor mínimo requerido de la membrana, pero no debe tener un grosor inferior a 60 milésimas de pulgada. Para proyectos con garantías de 20 años o más, se deben usar accesorios prefabricados Versico cuando sea factible.

4. Todos los proyectos, independientemente de la duración de la garantía, incorporarán accesorios prefabricados suministrados por Versico para sellar tuberías, esquinas, cavidades para sellador, etc., cuando sea factible. Cuando sea necesaria la fabricación in situ, el material del cubrejuntas no deberá tener un espesor inferior a 60 milésimas de pulgada.
5. Para los cubrejuntas de muros y bordillos, el espesor requerido será igual al espesor de la membrana del piso.

6. **En proyectos de acondicionamiento**

El cemento a base de bitumen para techos y el material de cubrejuntas de base asfáltica, si se permite que permanezcan en contacto con la membrana, provocarán una decoloración grave de la membrana y, en el caso de las membranas PVC y KEE HP, promoverán la migración prematura del plastificante. Los cubrejuntas existentes de paredes y bordillos deben retirarse u ocultarse con un nuevo sustrato aceptable.

- a. El especificador debe examinar los soportes estructurales de los equipos situados en el techo para determinar si se proporciona un acceso razonable a la membrana situada debajo de los equipos. Se debe consultar a Versico para obtener aclaraciones cuando se vaya a restringir el acceso al sistema de membranas.
 - b. Cuando las tuberías calientes u otras penetraciones similares superen los 140 °F (60 °C) (PVC/KEE HP) o los 160 °F (71 °C) (TPO), deben diseñarse para incorporar un collar metálico aislado y una campana para lluvia diseñada para mantener una temperatura superficial inferior a 140 °F (60 °C) (PVC/KEE HP) o 160 °F (71 °C) (TPO).
7. Cuando sea posible, todos los empalmes de la membrana reforzada se sueldan con calor con la soldadora por calor automática. La soldadora de aire caliente manual debe utilizarse en áreas de difícil acceso, bordillos más pequeños, empalmes verticales y cuando se utilice membrana no reforzada.
- a. El nuevo cubrejuntas de membrana VersiWeld/VersiFlex no debe ocultar los orificios de drenaje ni cubrir los cubrejuntas pasantes existentes.
 - b. Instalar regletas de montaje en superficie y terminaciones de barras de compresión directamente en la superficie de la pared.
8. En las zonas en las que se utilicen planchas metálicas de escurrimiento superior o regletas montadas en superficie como terminaciones verticales, el cubrejuntas debe sellarse con sellador para caucho para evitar la filtración de humedad detrás del nuevo cubrejuntas.

B. Aplicación de pegamento de unión

1. La membrana debe adherirse completamente a las superficies verticales con el pegamento VersiWeld/VersiFlex. El pegamento en aerosol CAV-GRIP 3V Low-VOC puede utilizarse con las membranas VersiWeld de TPO. El pegamento en aerosol CAV-GRIP de PVC se puede utilizar con las membranas de VersiFlex PVC (no se puede utilizar con ninguna membranas con revestimiento unilateral de KEE o KEE HP). El pegamento de unión se debe aplicar de forma continua, sin grumos ni charcos.
2. **Dejar** que el adhesivo se evapore hasta que esté pegajoso, pero no forme hilos ni se transfiera al tacto con los dedos secos.
3. Desenrollar la membrana en el pegamento.
4. Se debe tener cuidado al colocar el cubrejuntas para evitar puentes de más de ¾ in en los cambios de ángulo (es decir, donde un parapeto o penetración del tejado se encuentra con el piso del techo). Esto puede lograrse plegando la membrana en el cambio de ángulo.
5. Terminar los bordes de la membrana instalada de acuerdo con los detalles aplicables de Versico.
6. Cuando se utilizan únicamente cubrejuntas de membrana de TPO, no se requiere pegamento de unión cuando la altura del cubrejuntas es de 12 in o menos. Cuando se utiliza la barra de terminación Versico debajo de la plancha de escurrimiento, se puede eliminar el pegamento de unión cuando la altura del cubrejuntas es de 18 in o menos.

C. **Paredes, parapetos, bordillos, claraboyas, etc.**

La altura del cubrejuntas debe calcularse de manera que el cubrejuntas de la membrana VersiFlex incluya una soldadura de aire caliente mínima de 1 1/2 in más allá de las placas de sujeción.

1. Sujetar en el cambio de ángulo como se identifica en el **Párrafo 3.05 F**, Fijación adicional de la membrana, con el sujetador y la placa Versico requeridos.
2. Cubrir los sujetadores o las placas con una parte separada de membrana reforzada VersiWeld/VersiFlex; aplicar calor y plegar el cubrejuntas en el cambio de ángulo antes de fijarlo a la superficie vertical.

D. **Terminaciones de borde de metal**

Los sistemas de bordes de metal realizados en fábrica deben fijarse a los armazones según lo especificado por el fabricante. Los bordes fabricados en taller deben instalarse de acuerdo con los detalles adecuados de Versico utilizando metal revestido de TPO/PVC de Versico para lograr el cumplimiento de la norma ES-1. Consultar los Detalles universales correspondientes para ver otras opciones y requisitos de los cubrejuntas.

E. **Drenaje para techo**

1. La membrana VersiWeld/VersiFlex puede extenderse hacia el sumidero de drenaje cuando la pendiente del sumidero es inferior a 3 in en un pie horizontal.

Cuando el sumidero es superior a 3 in en un pie horizontal, debe instalarse una fijación de membrana adicional.
2. Solo se pueden utilizar coladores de drenaje que hayan sido aprobados por el especificador de acuerdo con los códigos aplicables.

F. **Perfiles acanalados VersiWeld/VersiFlex**

1. Se recomienda el uso de los perfiles acanalados VersiWeld/VersiFlex con los sistemas de techado de adhesión VersiFleece TPO y PVC.
2. Los perfiles acanalados VersiWeld/VersiFlex deben colocarse paralelos a los traslapes del sistema de techado de TPO/PVC instalado y paralelos a la pendiente del techo, siempre que sea posible.
3. Verificar que todas las superficies de soldadura estén limpias y secas. Inspeccionar todas las zonas de costuras para comprobar que la soldadura sea adecuada antes de instalar el perfil acanalado VersiWeld/VersiFlex.
4. El espaciado del perfil acanalado puede determinarse individualmente para conseguir la apariencia deseada.
5. La conexión de varias canaletas se logra mediante el uso de pernos de fibra de vidrio. Introducir un perno hasta la mitad en el extremo de un perfil. Conectar la canaleta adyacente introduciendo el extremo expuesto del perno en el agujero de alineación. Repetir los pasos anteriores para los perfiles acanalados de TPO/PVC adicionales.
6. Consultar las guías de instalación del perfil acanalado VersiWeld o VersiFlex para obtener instrucciones sobre las técnicas de instalación adecuadas.

G. **Otras filtraciones**

En los montajes con sujeción mecánica, se requiere una fijación adicional de la membrana alrededor de los tubos y las cavidades para el sellador, tal como se muestra en el detalle correspondiente. Las placas deben colocarse a un máximo de 12 in de distancia de la filtración, espaciadas a un máximo de 12 in en el centro y recubiertas de acuerdo con el Detalle de Versico aplicable.

1. **Tubos, soportes redondos, etc.**

- a. Cubrir los tubos con cubrejuntas moldeado para tubos o sellos partidos para tubos donde su instalación sea posible. Los cubrejuntas moldeados para tubos no se pueden cortar ni parchar; las bridas para el piso del techo no se pueden superponer ni instalar sobre cambios de ángulo.
- b. Cuando no se puedan instalar cubrejuntas moldeados para tubo o sellos partidos para tubos, APLICAR CUBREJUNTAS PARA TUBO FABRICADO EN EL CAMPO utilizando una membrana no reforzada VersiWeld/VersiFlex.

2. **Las filtraciones flexibles** (cables trenzados, conductos, alambres, etc.) deben estar ubicadas en un "cuello de cisne" estable. Aplicar un sello partido para tubos o cubrejuntas de tubo fabricado en el campo para cubrir el cuello de cisne.
3. **Los tubos calientes** que superan los 140 °F (60 °C) (PVC/KEE HP) y los 160 °F (71 °C) (TPO) deben utilizar un collar de metal aislado y una campana para lluvia, cubiertos con un cubrejuntas de tubo fabricado en el campo.
4. Para los **grupos de tubos** o las filtraciones con formas inusuales, se debe utilizar una cavidad moldeada para sellador y un sellador blanco de un componente.
5. **Los añadidos de techo existentes** para las membranas de PVC o KEE HP PVC requieren aislamiento total entre los dos sistemas de techado. Para las membranas de TPO, consultar los detalles de Versico aplicables para los añadidos.
6. **Para los cubrejuntas de filtraciones difíciles**, consultar el Suplemento de especificaciones G-11-20 sobre el "Cubrejuntas líquido LIQUISEAL" para obtener más información y conocer los requisitos específicos.

H. **Película protectora APEEL (opcional)**

Cuando se utilice la película protectora opcional APEEL sobre TPO o PVC/KEE HP, retirar y desechar la película protectora APEEL una vez finalizada la instalación de todo el sistema de techado de TPO o PVC/KEE HP.

3.09 Pasarelas de techo

Deben especificarse las pasarelas en todos los puntos de concentración de tráfico (por ej., escotillas en el techo, puertas de acceso, escaleras a azoteas, etc.) y si es necesario un mantenimiento regular (una vez al mes o más) para brindar servicio técnico a equipos en azoteas. **Consultar el suplemento de especificaciones G-05-21, "Instalación de pasarelas de techo".**

3.10 Sello diario

En los techos escalonados, cuando no sea posible colocar los cubrejuntas y las terminaciones al final de cada jornada de trabajo, deberán tomarse medidas para cubrir temporalmente la membrana a fin de evitar que se filtre agua. **Consultar el suplemento de especificaciones G-06-20, "Sellado y limpieza diarios".**

Procedimientos de cubrejuntas de TPO que utilizan productos de EPDM blanco VersiGard Julio de 2023

Este es un método alternativo para cubrir la membrana VersiWeld (TPO) de Versico ÚNICAMENTE y debe utilizarse junto con las especificaciones y los detalles sobre termoplásticos de Versico.

A. **Descripción**

Los procedimientos de cubrejuntas de TPO VersiWeld que utilizan los productos de cubrejuntas de EPDM blanco VersiGard de Versico incorporan cubrejuntas autoadhesivos de EPDM sin curar (blanco), esquinas interiores/exteriores autoadhesivos de EPDM blanco, recubrimientos de uniones en T autoadhesivos de EPDM blanco, sellos para tubo autoadhesivos de EPDM blanco y cavidades para sellador vertible de EPDM blanco. Estos productos autoadhesivos se utilizan como una opción en lugar de soldar productos de cubrejuntas de TPO para una **garantía de duración máxima de 20 años.**

Los productos de cubrejuntas de EPDM blanco VersiGard de Versico están compuestos de una membrana de EPDM blanco laminada no curada o curada para pegamento de caucho sintético completamente curado.

B. **Productos**

Los productos enumerados a continuación se pueden utilizar como parte de este método alternativo de cubrejuntas junto con el **imprimador de TPO.**

1. **Cubrejuntas autoadhesivo de EPDM sin curar (blanco):** un cubrejuntas de EPDM blanco **sin curar** VersiGard de 6 in x 100 ft y 9 in o 12 in de ancho por 50 ft de largo, de 60 milésimas de pulgada de espesor, laminado con un pegamento de caucho sintético de 30 milésimas de pulgada que se utiliza junto con el imprimador de TPO.

El cubrejuntas de EPDM blanco sin curar VersiGard se utiliza para cubrir las esquinas interiores y exteriores, los tubos, los embornales y las cavidades para sellador vertible fabricadas en campo cuando el uso de accesorios de cubrejuntas prefabricados Versico no es una opción.
2. **Recubrimientos de juntas en T y esquinas interiores/exteriores autoadhesivas con EPDM blanco:** un cubrejuntas precortado de EPDM sin curar de 7 in x 9 in de 60 milésimas de pulgada de espesor (blanco) con un pegamento de caucho sintético de 30 milésimas de pulgada de espesor; que se utiliza para esquinas interiores y exteriores, para recubrir intersecciones de empalmes de campo y para cubrir empalmes de campo en cambios de ángulo.
3. **Tira de recubrimiento curada de aplicación rápida VersiGard blanca:** una membrana de EPDM blanco VersiGard curada de 6 in y 9 in de ancho y 100 ft de largo y 12 in de ancho por 50 ft de largo, de 60 milésimas de pulgada, laminada para una cinta de aplicación rápida curada de 30 milésimas de pulgada nominal. La tira de recubrimiento curada es para cubrejuntas de las placas de sujeción de costuras de Versico.
4. **Sellos para tubo autoadhesivos de EPDM blanco** con un pegamento de caucho sintético en la brida del piso del techo. Los sellos para tubo están disponibles en un solo tamaño: 1 in a 6 in.
5. **Cubrejuntas autoadhesivo de EPDM blanco curado VersiGard de 20 in:** una membrana de EPDM blanco VersiGard de 20 in de ancho por 50 ft de largo, curada, de 60 milésimas de pulgada de espesor, con CINTA sensible a la presión aplicada a lo ancho, utilizada para cubrir bordillos/claraboyas, etc.
6. **Envoltura para bordillos autoadhesiva de EPDM blanco VersiGard:** una membrana de EPDM blanco VersiGard precortada de 20 in de ancho por 50 ft de largo, curada, de 60 milésimas de pulgada de espesor, con cinta para costuras autoadhesiva de EPDM blanco de 6 in de ancho a lo largo de uno de los bordes, utilizada para cubrir bordillos, claraboyas o paredes de parapetos.
7. **Cavidad para sellador vertible de EPDM blanco:** una cavidad para sellador vertible prefabricada que consiste en una tira de soporte de plástico de 2 in de ancho con un pegamento de caucho sintético adherido al cubrejuntas de EPDM; disponible en 6 in de diámetro.
8. **Cinta para costuras de EPDM blanco autoadhesivo:** una cinta de empalme de 3 in o 6 in de ancho por 100 ft de largo utilizada para unir la membrana de EPDM blanco VersiGard o VersiWeld TPO a la membrana VersiWeld TPO cuando se cubre un bordillo o una pared con una sección separada de membrana.

C. **Criterios de instalación de cubrejuntas de EPDM blanco VersiGard**

General

1. Cuando se utilicen los productos autoadhesivos de EPDM blanco VersiGard en una membrana de TPO, se debe utilizar un imprimador de TPO para preparar la superficie de la membrana de TPO.
2. La cinta para costuras autoadhesiva de EPDM blanco VersiGard no debe utilizarse para juntas en membranas de campo.
3. **El uso de cubrejuntas autoadhesivo de EPDM sin curar (blanco)** debe limitarse a la superposición de costuras verticales (según sea necesario en los cambios de ángulo), o a cubrir esquinas interiores/exteriores, tubos de ventilación, embornales y otras filtraciones con formas inusuales donde el uso de sellos para tubos premoldeados no resulte práctico.

Nota: Incluso cuando se trabaja con temperaturas más cálidas, en la mayoría de los casos se necesitará una pistola de calor para elevar la temperatura del cubrejuntas autoadhesivo de EPDM sin curar entre 105 °F y 110 °F (40 °C y 43 °C) para permitir la formación adecuada del cubrejuntas sin curar.

4. **Esquinas interiores/exteriores y recubrimientos de juntas en T**

- a. Las esquinas interiores/exteriores y los recubrimientos de juntas en T autoadhesivos de EPDM blanco se instalan tanto en las esquinas interiores como exteriores junto con el imprimador de TPO.
- b. Los recubrimientos de juntas en T se instalan en las intersecciones de los empalmes de campo o en las transiciones horizontales a verticales de los empalmes de campo junto con el imprimador de TPO.

5. **Otras filtraciones**

- a. Tapar los tubos y los soportes redondos con sellos para tubos autoadhesivos de EPDM blanco, cuando sea posible, de acuerdo con los detalles aplicables.
- b. Formar sellos para tubos fabricados en campo utilizando cubrejuntas autoadhesivo de EPDM sin curar (blanco) alrededor de tubos, soportes redondos y tubos de acero estructural con radios de esquina superiores a $\frac{1}{4}$ in.
- c. Cuando se cubran postes metálicos sin costura, de 4 in x 4 in como máximo, con un radio de esquina inferior a $\frac{1}{4}$ in, aplicar un cubrejuntas de tubo fabricado en el campo con doble envoltura vertical.
- d. En el caso de grupos de tubos o filtraciones con formas inusuales, debe utilizarse una cavidad para sellador vertible.

Sistemas de techado VersiFlex PVC/VersiFlex FRS PVC/VersiFlex KEE HP con sujeción mecánica y de adhesión total.

Julio de 2023

La información contenida en esta especificación genérica representa una parte de los requisitos de Versico para obtener una garantía del sistema de techado. Los materiales y las prácticas de construcción, el emplazamiento y el funcionamiento del edificio, las condiciones climáticas y otros factores específicos del lugar influirán en el rendimiento del sistema de techo. Versico recomienda que el propietario del edificio contrate a un profesional de diseño para determinar las medidas adecuadas a adoptar para abordar estos factores.

Esta sección sirve como criterio para especificadores y contratistas autorizados con respecto al diseño y la instalación de los sistemas de techado de membrana VersiFlex de adhesión total y con sujeción mecánica de Versico. La información adicional esencial para el diseño y la instalación del sistema de techado aquí mencionado también se incluye en la sección de Referencia de diseño y también se enumera en forma de suplemento de especificaciones al final del Manual Técnico. Se recomienda a los especificadores y contratistas autorizados que consulten todas las secciones aplicables.

En el Párrafo 1.05 se han incluido varias tablas de garantía en las que se citan diversos requisitos por los que se puede obtener una cobertura de garantía específica. Debe consultarse la tabla de garantías correspondiente para garantizar una cobertura de garantía adecuada.

PARTE I - GENERAL

1.01 Descripción

A. Sistemas con sujeción mecánica (VersiFlex)

- 1. El sistema de techado con sujeción mecánica VersiFlex** incluye una membrana de cloruro de polivinilo (PVC) VersiFlex reforzada con poliéster de 50, 60 u 80 milésimas de pulgada de espesor (blanco, gris, gris claro, gris pizarra y tostado) o una membrana VersiFlex KEE HP (alto rendimiento) reforzada con poliéster de 50, 60 u 80 milésimas de pulgada de espesor (blanco, gris, gris claro o tostado). Ambas membranas están disponibles en láminas de campo de 10 ft de ancho (blanco, gris, gris claro, gris pizarra y tostado) y láminas perimetrales de 5 ft. Las membranas estándar reforzadas con poliéster también están disponibles en láminas de campo de 81 in de ancho (blanco, gris o tostado) y láminas perimetrales de 40.5 in. Las láminas VersiFlex están disponibles en rollos de 75 ft o 100 ft. Todas las láminas se fijan mecánicamente sobre un aislamiento o una capa base a un piso de techo aceptable con los sujetadores y las placas de sujeción de Versico adecuadas. Las láminas adyacentes de membrana VersiFlex se superponen y se unen con una soldadura de aire caliente de 1 ½ in de ancho mínimo. Los requisitos para la fijación de la membrana se presentan en tablas de garantías en el párrafo 1.05 de esta especificación

NOTA: es posible instalar cualquiera de los sistemas de techado usando el método de fijación RhinoBond; consultar el Anexo I, al final de la especificación, para obtener información adicional.

NOTA: es posible instalar cualquiera de los sistemas de techado sobre una junta de plegado saliente, una costura plana o un techo de metal corrugado existentes (los sistemas con sujeción mecánica incorporan la fijación de membranas en las correas estructurales). **Para obtener los requisitos aplicables,** consultar la especificación sobre Sistema de techado de acondicionamiento metálico, que se publica por separado.

B. Sistemas de techado de adhesión total (VersiFlex)

- 1. El sistema de techado de adhesión total VersiFlex** incorpora una membrana de cloruro de polivinilo (PVC) VersiFlex FRS reforzada con fibra de vidrio de 50, 60 u 80 milésimas de pulgada de espesor y de 10 ft de ancho como máximo (blanco, gris, gris claro, gris pizarra y tostado). El aislamiento de Versico se fija mecánicamente al piso del techo o con un pegamento aprobado, y la membrana se adhiere totalmente al sustrato con pegamento de unión VersiFlex PVC Low-VOC, CAV-GRIP PVC o pegamento de base acuosa Hydrobond. Las láminas adyacentes de membrana se superponen y se unen con una soldadura de aire caliente de 1 ½ in de ancho mínimo.

Membrana VersiFlex KEE HP mejorada (blanco, gris, gris claro y tostado) con refuerzo de poliéster y disponible en anchos de 5 ft y 10 ft.

La membrana reforzada con poliéster está disponible en anchos de 40.5 in, 5 ft, 81 in y 10 ft (blanco, gris, gris claro, gris pizarra y tostado).

La membrana reforzada con fibra de vidrio está disponible en anchos de 10 ft (blanco, gris, gris claro o tostado).

1.02 Consideraciones generales de diseño

En el párrafo 1.05 se han incluido varias tablas de garantías en las que se citan diversos requisitos por los que se puede obtener una cobertura de garantía específica. Debe consultarse la tabla de garantías correspondiente para garantizar una cobertura de garantía adecuada.

- A. La pendiente máxima del techo para este sistema de techado con sujeción mecánica es de 18 ft por pie horizontal. No hay restricciones de pendiente máxima para la aplicación de sistemas de techado de adhesión total.
- B. El sistema de techado con sujeción mecánica **no es aceptable** para instalaciones en pisos de acero de calibre inferior a 22, a menos que el piso de acero se utilice junto con hormigón ligero y se logre un mínimo de 360 libras de arranque por sujetador con sujetadores HPVX en el piso de acero inferior. Para conocer otras opciones, se puede especificar un sistema de techado de adhesión total o consultar las especificaciones del sistema de techado de acondicionamiento metálico, publicadas por separado.
- C. Es posible que ciertos productos derivados del petróleo, productos químicos y productos de desecho no sean compatibles con estas membranas para techos. Comunicarse con Versico para verificar la compatibilidad y las recomendaciones con respecto a una membrana para techos aceptable.
- D. Los sistemas de bordes metálicos y las albardillas deben diseñarse de conformidad con la Sección 1504.5 del Código de Construcción Internacional y se probarán de acuerdo con la norma ANSI/SPRI ES-1.
- E. Si no se proporciona la protección adecuada, las cargas concentradas de los equipos del techo pueden provocar la deformación del aislamiento o la capa base y posibles daños en la membrana. Se debe especificar una capa de protección o durmientes.
- F. Es responsabilidad del especificador revisar los códigos locales, estatales y regionales para determinar su impacto en el sistema de techado Versico especificado.
- G. Es responsabilidad del propietario del edificio o de su representante designado verificar la limitación de la carga estructural. Además, se puede tomar un corte de núcleo para verificar el peso de los componentes existentes cuando el sistema de techado se vaya a especificar en una instalación existente.
- H. **Movimiento del vapor/humedad generada por la construcción**

- 1. En los proyectos de construcciones nuevos, especialmente en las regiones de clima frío, la humedad generada por el proceso de construcción podría afectar negativamente a varios componentes del montaje de techos si no se tiene en cuenta. Consultar la Referencia de Diseño DR-01-21 "Humedad generada por la construcción" incluida en el Manual Técnico de Versico.
- 2. En los pisos de techo de hormigón estructural, cuando no se utiliza un retardador de vapor, los espacios en el piso o lo largo del perímetro y alrededor de las filtraciones deben sellarse junto con las juntas verticales entre los paneles inclinados, si están presentes, para evitar la filtración de aire húmedo caliente y la posible contaminación por humedad resultante de la condensación. Esto es especialmente importante cuando se utiliza pegamento para fijar el aislamiento del techo.

NOTA: Si no se corrige, la humedad acumulada podría debilitar los paneles aislantes y los revestimientos, lo que provocaría una explosión o aumentaría la probabilidad de que se forme moho.

I. Drenaje

- 1. El especificador debe evaluar el drenaje de acuerdo con todos los códigos aplicables. Las pendientes pueden conseguirse ahusando la estructura o mediante el uso de aislamiento ahusado; también debe especificarse una cantidad suficiente de drenajes de techo y situarlos adecuadamente para permitir un drenaje positivo. Cualquier estancamiento significativo persistente después de 48 horas deberá eliminarse añadiendo drenajes auxiliares en las zonas bajas donde se prevea su formación.

Versico no se hace responsable del diseño y la selección de un sistema ni de los accesorios de drenaje adecuados. La selección debe realizarla el propietario del edificio o el profesional de diseño del propietario.

2. Las pequeñas áreas incidentales de agua estancada no afectarán el rendimiento de este sistema de techado; sin embargo, de acuerdo con las normas de la industria el montaje del techo debe diseñarse para evitar el estancamiento de agua en el techo durante períodos prolongados (más de 48 horas). Las buenas prácticas de techado establecen un drenaje adecuado para evitar una posible carga adicional excesiva y, en caso de que se produzcan filtraciones en el techo, para minimizar los posibles daños interiores en el montaje del techo y en el interior del edificio.
 3. **Se recomienda el uso de tiras de borde ahusado, banquillos o tejadillos falsos** en los lugares donde el agua se estanque de manera periódica. Cuando la pendiente del ahusamiento exceda 2 in por pie horizontal, se requerirá una fijación adicional de la membrana en la base de la tira de borde ahusado.
 4. Sujeto a los requisitos del código, se recomienda una pendiente mínima del techo de 1/8 in por pie horizontal para servir a la estética a largo plazo. En los proyectos de construcción nuevos, los drenajes para techos deben colocarse en zonas donde se prevea una deflexión mínima. Deben tenerse en cuenta las pendientes superiores a 1/8 in por pie debido a la posible desviación del techo.
- J. **Proyectos de acondicionamiento-recuperación** (cuando se deja en su sitio el material de techado existente)
1. Debe especificarse el retiro del aislamiento húmedo y la membrana existentes. El especificador seleccionará un material apropiado y compatible como relleno de los huecos creados por el retiro del aislamiento o la membrana anterior.
 2. El estancamiento de agua entre la membrana vieja y la nueva puede dañar y deteriorar el nuevo aislamiento o la nueva capa base entre las dos membranas. **Si no se especifica un retardador de vapor o una barrera de aire**, Versico recomienda perforar la membrana existente para evitar la posible acumulación de humedad y permitir la detección de humedad para que el propietario del edificio pueda tomar medidas correctivas. Esto se puede lograr realizando perforaciones de aproximadamente 3/4 in de diámetro cada 100 ft² en la membrana de una sola capa o en el techo construido existente (a excepción de la membrana de PVC no reforzada).
 3. Si no se especifica la eliminación total de la membrana existente de PVC no reforzado, se la puede cortar en secciones de 10 ft x 10 ft como máximo al momento de fijar mecánicamente el nuevo aislamiento o la nueva capa base de membrana.
 4. Independientemente del tipo de membrana o montaje seleccionado, deben retirarse todos los cubrejuntas sueltos en el perímetro, los drenajes para techo y las filtraciones del techo.

1.03 Control de calidad

Las normas de construcción van más allá del objetivo de esta especificación. El **propietario del edificio, su representante o el especificador** deben verificar los códigos locales para conocer los requisitos y limitaciones aplicables. Es responsabilidad del especificador revisar los códigos locales, estatales y regionales para determinar su impacto en el sistema de techado Versico especificado.

NOTA: Para aprobaciones de código logradas con Versico Roofing Systems, se recomienda consultar la Guía de Aprobación de Códigos de Versico, el DORA (Directory of Roof Assemblies), la Guía de Aprobación de Factory Mutual (FM) o los Directorios de resistencia al fuego o de materiales y sistemas de techado de Underwriters Laboratories (UL).

- A. Cuando se recupera o se acondiciona un sistema de techo existente, la adición de un nuevo aislamiento (tipo y espesor) puede alterar las características de reacción al fuego del montaje. Los propietarios de edificios o sus representantes designados deberán consultar a la agencia local de aplicación de códigos para evitar una posible infracción.
- B. Versico recomienda los productos que proporcionan para su uso con los sistemas de techado VersiFlex. El rendimiento o la integridad de los productos de terceros, **cuando son seleccionados por el especificador y aceptados como compatibles por Versico**, no son responsabilidad de Versico y quedan **expresamente excluidos** de la garantía.

- C. Este sistema de techado debe ser instalado por un contratista de techos autorizado por Versico de acuerdo con los planos y especificaciones aprobados por Versico.
- D. No deben hacerse desviaciones de las especificaciones o de los planos de taller aprobados por Versico sin la **APROBACIÓN PREVIA POR ESCRITO** de Versico.
- E. Una vez finalizada la instalación y si se solicita, un representante técnico de Versico realizará una inspección para comprobar que el sistema de techado de membrana se ha instalado de acuerdo con las especificaciones publicadas por Versico y los detalles aplicables en el momento de la oferta. Esta inspección tiene por objeto determinar si debe emitirse una garantía. No pretende ser una inspección final en beneficio del propietario.
- F. La coordinación entre los distintos oficios es esencial para evitar el tránsito innecesario sobre las secciones terminadas del techo y para prevenir daños posteriores al sistema de techado de membrana.
- G. Proporcionar aislamiento de poliisocianurato que cumpla con el valor LTRR certificado por la marca de calidad PIMA mediante verificación de terceros de que cumpla con el requisito de ASTM C 1289, Tipo II, Clase 1, Grado 2.
- H. La reflectancia solar de este producto para techos puede disminuir con el tiempo debido a la degradación ambiental, como suciedad, desarrollo de microorganismos, agua estancada, etc. El techo debe controlarse a intervalos regulares y mantenerse o limpiarse cuando sea necesario para garantizar la máxima reflectancia solar.
- I. Para obtener más información, consultar la referencia de diseño DR-07-20 "Información de CRRC/LEED". (Por ejemplo, emitancia solar, reflectancia solar y contenido reciclado)

1.04 Presentaciones

- A. Para asegurar el cumplimiento de los requisitos mínimos de la garantía, los siguientes proyectos deben ser enviados a Versico para su revisión antes de la instalación, preferiblemente antes de la oferta:
 - 1. Edificios presurizados por aire, marquesinas y edificios con grandes aberturas en los que el total de aberturas en las paredes supera el 10% de la superficie total de la pared en la que se encuentran las aberturas (como hangares de aeropuertos, almacenes y grandes instalaciones de mantenimiento).
 - 2. Cámaras frigoríficas e instalaciones refrigeración.
 - 3. Proyectos de sistemas de techado de adhesión total de más de 250 ft de altura (garantías de 15 años como máximo) y 100 ft de altura (garantías superiores a los 15 años).
 - 4. Proyectos de sistema de techado con sujeción mecánica de más de 100 ft de altura, independientemente de la duración de la garantía.
 - 5. Proyectos en los que se espera que la membrana VersiFlex entre en contacto directo con productos derivados del petróleo u otros productos químicos.
 - 6. Sistemas con sujeción mecánica especificados con una longitud de sujetador superior a 12 in.
- B. Junto con las presentaciones del proyecto (planos de taller y solicitud de garantía), el contratista de techos debe incluir pruebas de arranque cuando los resultados estén por debajo de los requisitos identificados en esta especificación.
- C. El contratista de techos autorizado por Versico debe presentar a Versico los planos de taller junto con una Copia-A de la Solicitud de Aprobación de Trabajo firmada en su totalidad para su aprobación. Los planos de taller aprobados son necesarios para la inspección del techo y en los proyectos en los que se solicite asistencia técnica in situ.

Los planos de taller deben incluir lo siguiente:

- 1. Esquema y tamaño del techo
- 2. Tipo de piso de techo (para varios tipos de piso)
- 3. Ubicación y tipo de **todas** las filtraciones
- 4. Detalles de perímetro y filtración
- 5. Plano maestro (para varias zonas de techo) con indicación de la altura de los techos
- 6. Ancho de lámina y cantidad de láminas perimetrales para sistemas con sujeción mecánica

7. Tipo, longitud y espaciado máximo de los sujetadores (para la fijación de la membrana) de los sistemas con sujeción mecánica reforzada.

El contratista de techos debe incluir **junto con las presentaciones del proyecto** (plano de taller y solicitud de garantía) los resultados de las **pruebas de resistencia** al arranque cuando los resultados estén por debajo de los requisitos identificados en la tabla incluida en la Referencia de diseño DR-06-19 "Criterios de resistencia a la extracción".

Cuando las condiciones de campo requieran modificaciones a los planos de taller originalmente aprobados, deberá enviarse a Versico una copia del plano de taller con todas las modificaciones para su revisión y aprobación antes de la inspección y emisión de la garantía.

D. **Proyectos conforme a obra** (sistemas de techado instalados antes de la aprobación del proyecto por Versico)

El contratista autorizado puede proporcionar un plano conforme a obra para un proyecto completado antes de que Versico lo apruebe. Los planos conforme a obra:

1. Deben ajustarse a las especificaciones publicadas más recientes de Versico y a los detalles aplicables en el momento de la oferta.
2. Deben presentarse junto con una Copia-B de Finalización de trabajo firmada en su totalidad.
3. Deben incluir los elementos identificados en el párrafo 1.04.C.

NOTA: No se recomiendan los proyectos conforme a obra para aquellos proyectos mencionados en el Párrafo 1.04A con el fin de asegurar que se han cumplido los requisitos de garantía de Versico.

E. **Copia-B de Finalización de trabajo**

Después de la finalización del proyecto, se debe enviar una Copia-B: Fecha de finalización del trabajo a Versico para programar la inspección necesaria del proyecto antes de la emisión de la garantía de Versico.

1.05 Garantía

- A. La Garantía total del sistema está disponible para sistemas de techado en edificios comerciales dentro de los Estados Unidos y se aplica únicamente a los **productos comercializados por Versico**. El sistema total se define como membrana, cubrejuntas, pegamentos, selladores y otros productos de la marca Versico utilizados en la instalación. Para obtener una descripción completa de estos productos, se recomienda consultar la sección "Productos" de la Parte II de estas especificaciones y el suplemento de especificaciones "Productos relacionados" P-01-21.
- B. Para obtener información sobre los sistemas en garantía y los criterios de diseño consultar las siguientes tablas:
 1. **TABLA I: Espesor mínimo de la membrana para varias opciones de garantía:** se identifica el espesor mínimo de las membranas reforzadas utilizadas en sistemas de techado de adhesión total o con sujeción mecánica.
 2. **TABLA II: Sistemas de techado con sujeción mecánica, Criterios de fijación de la membrana de PVC/KEE HP PVC (Pisos de acero/hormigón):** se identifica la densidad de sujeción, el ancho de la membrana de campo y la cantidad de láminas perimetrales necesarias para las distintas zonas de viento. Los montajes se clasifican en función de la altura del edificio y de la cobertura específica de la garantía de velocidad del viento.
 3. **TABLA III: Sistemas de techado con sujeción mecánica. Criterios de fijación de la membrana de PVC/KEE HP PVC (Pisos de madera):** se identifica la densidad de sujeción, el ancho de la membrana de campo y la cantidad de láminas perimetrales necesarias para las distintas zonas de viento. Los montajes se clasifican en función de la altura del edificio y de la cobertura específica de la garantía de velocidad del viento.
 4. **TABLA IV: Sistemas de techado con sujeción mecánica, Criterios de fijación de la membrana de PVC/KEE HP PVC (hasta 20 años, hormigón ligero aislante sobre pisos de acero/Gypsum/fibra de madera cementada):** se identifica la densidad de sujeción, el ancho de la membrana de campo y la cantidad de láminas perimetrales necesarias para las distintas zonas de viento. Los montajes se clasifican en función de la altura del edificio y de la cobertura específica de la garantía de velocidad del viento.

5. **TABLA V: Sistemas de techado de adhesión total, Capa base y densidad de sujeción para montajes de PVC/KEE HP PVC con garantías de hasta 20 años:** se identifican las capas base necesarias para los sistemas de techado de adhesión total con garantías de hasta 20 años en función de las distintas protecciones contra la velocidad del viento disponibles. En la tabla también se indica la densidad de sujeción o el espaciado de los cordones de pegamento y las terminaciones de borde requeridas.
6. **TABLA VI: Sistemas de techado de adhesión total, Capa base y densidad de sujeción para montajes de PVC/KEE HP PVC con garantías de entre 25 y 30 años:** se identifican las capas base necesarias para los sistemas de techado de adhesión total con garantías de entre 25 y 30 años en función de las distintas protecciones contra la velocidad del viento disponibles. En la tabla también se indica la densidad de sujeción o el espaciado de los cordones de pegamento y las terminaciones de borde requeridas.

Tabla I

**Garantía de sistemas de membrana con sujeción mecánica o de adhesión total
Opciones (9)**

Años	VersiFlex PVC/VersiFlex KEE HP						Espesor mínimo de la membrana (2)	Cobertura adicional contra granizo/perforaciones
	55, 72, 80 o 90 mph		100 mph		110 a 120 mph			
	De adhesión total	Sujeción mecánica	De adhesión total	Sujeción mecánica	De adhesión total	Sujeción mecánica		
5, 10 o 15 años	√	√	√	N/A(1)	√	N/A	VersiFlex de 50 milésimas de pulgada (4)	Ver más abajo
20 años	√(3)	√	√	N/A	√	N/A	VersiFlex de 60 milésimas de pulgada (4) O VersiFlex KEE HP de 50 milésimas de pulgada	Ver más abajo
25 años (7)	√	√	√	N/A	N/A	N/A	VersiFlex de 80 milésimas de pulgada (4)(6)(8)	Ver más abajo
30 años (7)		√	√	N/A	N/A	N/A	VersiFlex KEE HP de 80 milésimas de pulgada (8)	Ver más abajo

Notas:

N/A = No aceptable

√ = Aceptable

(1) Comunicarse con Versico para conocer los requisitos específicos.

(2) Todas las "juntas en T" deben superponerse con material de cubrejuntas adecuado cuando se utilice una membrana de PVC/KEE HP de 60 u 80 milésimas de pulgada.

(3) El adhesivo de base acuosa 120 se puede utilizar en proyectos con una garantía máxima de 20 años y una cobertura de velocidad de viento de hasta 72 mph. El adhesivo Hydrobond se puede utilizar en proyectos con una garantía máxima de 20 años y una cobertura de velocidad de viento de hasta 90 mph.

(4) Se puede utilizar la membrana VersiFlex FRS en lugar de la membrana reforzada de poliéster VersiFlex únicamente para sistemas de techado de adhesión total.

(5) Se puede utilizar la membrana VersiFlex KEE HP PVC de 50 milésimas de pulgada en lugar de la membrana VersiFlex de 60 milésimas de pulgada para garantías de hasta 20 años.

(6) Se puede utilizar la membrana de PVC VersiFlex KEE HP de 60 milésimas de pulgada en lugar de la membrana VersiFlex de 80 milésimas de pulgada para garantías de hasta 25 años.

(7) Pueden ser necesarias mejoras para ciertos detalles de cubrejuntas. Es necesario hacer referencia a los detalles de publicación para cumplir con los requisitos aplicables.

(8) Las membranas de VersiFlex PVC en gris pizarra de 60 u 80 milésimas de pulgada están limitadas a garantías de hasta 20 años.

Membrana VersiFlex PVC y KEE HP**Granizo**

- La cobertura contra granizo de 1 in de diámetro requiere un mínimo de PVC o PVC KEE HP de adhesión de 60 milésimas de pulgada en una placa de cubierta.
- La cobertura contra granizo de 2 in de diámetro requiere un PVC o PVC KEE HP de adhesión de 80 milésimas de pulgada en una placa de cubierta.

Requisito de diseño adicional:

- Placa de cubierta (SecurShield HD, SecurShield HD Plus, SecurShield HD o DuraFaceR Composite, DensDeck Prime, DensDeck StormX Prime o Securock, solo de adhesión).

Perforación

- PVC reforzado con poliéster de 80 milésimas de pulgada como mínimo.

Criterios de fijación de la membrana de PVC/KEE HP PVC (todas las garantías) para sistemas de

Tabla II **techado con sujeción mecánica**

22 GA. Piso de techo de acero u hormigón estructural únicamente

PRECAUCIÓN: Los proyectos con garantías de 25 o 30 años requieren de una lámina perimetral adicional, además de las que se indican en la siguiente tabla.

Garantía contra ráfagas de viento a velocidad máxima	Máxima Altura del edificio	Mín. Cantidad de láminas perimetrales			Ancho de la membrana de campo*	Ancho de la lámina perimetral*	Densidad de sujeción* (láminas perimetrales y de campo)
		Distancia del edificio a la costa					
		Más de 7 millas	3 a 7 millas	Menos de 3 millas			
55 mph	Hasta 60 ft	1	2	3	10 ft	5 ft	12 in de centro a centro
					81 ft	40.5 ft	12 in de centro a centro
	61 ft a 100 ft	2	2	3	10 ft	5 ft	** Ver Nota
					81 ft	40.5 ft	12 in de centro a centro
72 mph	Hasta 60 ft	2	2	3	10 ft	5 ft	12 in de centro a centro
					81 ft	40.5 ft	12 in de centro a centro
	61 ft a 100 ft	3	4	4	10 ft	5 ft	** Ver Nota
					81 ft	40.5 ft	12 in de centro a centro
80 mph	Hasta 60 ft	3	3	4	10 ft	5 ft	** Ver Nota
					81 ft	40.5 ft	12 in de centro a centro
	61 ft a 100 ft	3	4	4	10 ft	5 ft	** Ver Nota
					81 ft	40.5 ft	12 in de centro a centro
90 mph	Hasta 60 ft	3	4	4	10 ft	5 ft	6 in de centro a centro
					81 ft	40.5 ft	12 in de centro a centro
	61 ft a 100 ft	4	5	5	10 ft	5 ft	** Ver Nota
					81 ft	40.5 ft	12 in de centro a centro

* Con sujetadores HPVX para pisos de techo de acero y MP 14-10 o CD-10 para pisos de techo de hormigón estructural.

** Los pisos de techo de hormigón estructural utilizan una separación de 12 in de centro a centro con MP 14-10 o CD-10. Los pisos de techo de acero utilizan sujetadores HPVX de 6 in de centro a centro. Los pisos de techo de acero utilizan un espaciado de 12 in de centro a centro con sujetadores HPV-XL.

Criterios de fijación de la membrana PVC/KEE HP PVC
(Hasta 20 años de garantía: hasta 60 ft de altura del edificio) para sistemas de techado con sujeción mecánica en pisos de techo de madera (madera contrachapada u OSB)

Tabla III

Pisos de techo de madera (madera contrachapada u OSB) Garantía contra ráfagas de viento a velocidad máxima	Tipo de piso	Valores proyectados de resistencia al arranque	Min. Cantidad de láminas perimetrales			Ancho de la membrana de campo	Ancho de la lámina perimetral	Densidad de sujeción (láminas perimetrales y de campo)
			Distancia del edificio a la costa					
			Más de 7 millas	3 a 7 millas	Menos de 3 millas			
55 mph	OSB de 7/16 in	210 lb	2	3	3	10 ft	5 ft*	9 in de centro a centro
			2	3	3	8 ft	5 ft*	12 in de centro a centro
	Madera contrachapada de 3 capas de 15/32 in	240 lb	2	2	3	8 ft	5 ft*	12 in de centro a centro
	Madera contrachapada de 5 capas de 15/32 in	530 lb	1	1	1	10 ft	6.5 ft	12 in de centro a centro
	OSB de 5/8 in	310 lb	2	3	3	10 ft	5 ft*	12 in de centro a centro
			3	3	3	8 ft	5 ft*	12 in de centro a centro
72 mph	Madera contrachapada de 3 capas de 15/32 in	240 lb	2	2	3	8 ft	5 ft*	12 in de centro a centro
	Madera contrachapada de 5 capas de 15/32 in	530 lb	1	1	1	10 ft	6.5 ft	12 in de centro a centro
	OSB de 5/8 in	310 lb	2	3	3	10 ft	5 in	12 in de centro a centro
			2	3	3	8 ft	5 ft*	12 in de centro a centro
80 mph	<i>Comunicarse con Versico para su aprobación y evaluación</i>							

* La duración máxima de la OSB NO debe superar los 20 años.

Criterios de fijación de la membrana PVC/KEE HP PVC
Garantía de hasta 20 años para sistemas de techado con sujeción mecánica con hormigón aislante ligero sobre acero/yeso/fibra de madera cementada

Tabla IV

Garantía contra ráfagas de viento a velocidad máxima	Altura del edificio 50 ft máx.	Min. Cantidad de láminas perimetrales			Ancho de la membrana de campo	Ancho de la lámina perimetral	Densidad de sujeción (láminas perimetrales y de campo)
		Distancia del edificio a la costa					
	Tipo de piso	Más de 7 millas	3 a 7 millas	Menos de 3 millas			
55 mph	Hormigón ligero sobre piso de acero	1	2	4	10 ft	5 ft	12 in de centro a centro (1)
		2	3	4	81 ft (3)	40.5 ft	12 in de centro a centro (2)
	Piso de Gypsum o fibra de madera cementada	2	3	N/A	10 ft	5 ft o 6 ft	9 in de centro a centro
		2	3	4	81 ft	4 ft	12 in de centro a centro

N/A significa no aceptable

- (1) Para edificios de 51 ft a 75 ft con láminas de campo de 10 ft, se debe asegurar la densidad de sujeción a 9 in de centro a centro para láminas de campo y perimetrales.
- (2) Los sujetadores pueden espaciarse a 18 ft de centro a centro en el campo para edificios de hasta 50 ft de altura.
- (3) La altura del edificio puede ser de hasta 75 ft.

Consideraciones de diseño adicionales

1 - La configuración de la membrana y la densidad de sujeción de la tabla anterior se basan en los sujetadores HPVX que penetran en la bandeja de metal debajo del hormigón aislante ligero y en los sujetadores Gyptec de polímero que penetran en pisos de Gypsum y fibra cementada.

2 - Véase la referencia de diseño DR-06-19 "Criterios de resistencia a la extracción" para obtener más información.

Capa base/aislamiento y montajes de fijación necesarios

Tabla V Garantía de hasta 20 años para sistemas de techado de PVC/KEE HP de adhesión total

Se enumeran otros requisitos en Consideraciones de diseño adicionales después de esta tabla.

Todos los productos Versico mencionados para mayor cobertura de velocidad de viento también pueden ser usados para garantías con menor cobertura de velocidad de viento. (Por ejemplo, una capa base de 72 mph puede ser utilizada para una capa base de 55 mph).

Garantía contra ráfagas de viento a velocidad máxima	Capa base de membrana mínima*	Colocación del aislante		Bordes de metal	
		Cantidad de sujetadores por placa de 4 ft x 8 ft (1)	Espaciado de la cinta adhesiva para placa de 4 ft x 4 ft		
			Campo		Perímetro
55 o 72 mph	Polisocianurato de 1 in (20 psi)	16 (11)	12 in (6)(7)	6 in (6)	Borde de goteo VersiTrim o VersiTrim 200
	Polisocianurato de 1 1/2 in (20 psi)	10			
	Polisocianurato de 2 in (20 psi)	8			
	SecurShield HD de 1/2 in (3)	12			
80 mph	DensDeck de 1/4 in o Securock de 1/4 in	12	12 in (6)(7)(8)	6 in (6)(8)	Borde de goteo VersiTrim o VersiTrim 200 (12)
	SecurShield HD Plus de 1/2 in (3)	8			
	Placa de recubrimiento Versico de 1/2 in (2)	16			
	SecurShield HD Composite de 2 in	6			
	DensDeck Prime de 1/2 in o Securock de 1/2 in (2)	8			
	Polisocianurato de 1 1/2 in (25 psi)	10			
90 mph	Polisocianurato de 2 in (25 psi)	8	6 in (10)	6 in (8)(9)	Borde de goteo VersiTrim (4), VersiTrim 200 (4) (5) o VersiTrim 2000 o 3000
	DensDeck Prime de 1/2 in o Securock de 1/2 in (2)	12			
	SecurShield HD de 1/2 in (3) o SecurShield Polyiso de 1 1/2 in (20 psi)	16			
	SecurShield HD Plus de 1/2 in	12			
	SecurShield de 2 in (20 psi) o SecurShield HD Composite de 2 in	8			
100 mph	DuraFaceR de 1 1/2 in (OSB/compuesto de poliiso) o DuraStorm VSH de 1/2 in (2)	8	FS	FS	Borde de goteo VersiTrim (4), VersiTrim 200 (4) (5) o VersiTrim 2000 o 3000
	Insulfoam HD Composite de 1 1/2 in	16			
110 mph	SecurShield Polyiso de 2 in (25 psi) (1)	16	FS	FS	VersiTrim 2000 o 3000
	DuraFaceR de 1 1/2 in (OSB/compuesto de poliiso) o DuraStorm VSH de 1/2 in (2)	16			
120 mph	SecurShield HD Plus de 1/2 in (3)	16	FS	FS	VersiTrim 2000 o 3000
	DensDeck Prime de 5/8 in, DensDeck StormX Prime de 5/8 in o Securock de 5/8 in (2)	16			
	DuraFaceR de 1-1/2 in (OSB/compuesto de poliiso) (1) o DuraStorm VSH de 1/2 in (2)	17			
	SecurShield HD Plus de 1/2 in (3)	24			
	SecurShield HD Composite de 2 in	16			

FS = Cobertura completa con pulverizador o cintas a 4 in de centro a centro

* Para la aplicación directa sobre pisos de techo de madera y hormigón celular ligero, consultar la Tabla de Criterios de sustratos y pisos de techo.

- (1) Para alturas de construcciones entre 51 ft y 100 ft, se debe mejorar el perímetro de 12 ft de ancho con un 50% más de sujetadores y placas.
- (2) Las placas de cubierta deben instalarse sobre un aislamiento Versico aprobado de 1 in de espesor como mínimo.
- (3) SecurShield HD de 1/2 in limitado a 90 mph. SecurShield HD Plus de 1/2 in limitado a 120 mph.
- (4) Se deben utilizar los sujetadores Versico HPV o HPVX para fijar el borde de goteo VersiTrim o la faja de metal VersiTrim 200 en los armazones de perímetro.
- (5) Se requiere la fijación de la membrana VersiTrim 200 en la base del dique de agua.
- (6) Impermeabilizante para superficie de grava: campo a 6 in de centro a centro/Perímetro a 4 in de centro a centro.
- (7) Pisos de techo de acero: campo y perímetro a 6 in de centro a centro
- (8) Fibra de madera cementada: campo a 6 in de centro a centro/Perímetro a 4 in de centro a centro.
- (9) Impermeabilizante de techo parejo: campo a 6 in de centro a centro/Perímetro a 4 in de centro a centro.
- (10) Impermeabilizante para superficie de grava: 4 in de centro a centro
- (11) Se acepta una sujeción reducida (11 sujetadores por cada placa de 4 x 8) en proyectos de retechado/sin retiro de techo con una altura máxima del techo de 40 ft.
- (12) Puede sujetarse con clavos con vástago anillado escalonados a 4 in de centro a centro. También se pueden usar sujetadores HPV o HPVX Versico fijados a 12 in de centro a centro.

Consideraciones de diseño adicionales

- 1 - Consultar la Tabla I en el Párrafo 1.05 para conocer los espesores de membrana aplicables.
- 2 - La altura del edificio no debe superar los 100 ft*
- 3 - La zona de viento local según ASCE 7 no debe superar las 130 mph*
- 4 - Cubierta aceptable: acero de calibre 22 o superior, hormigón estructural tablonados de madera de 1 1/2 in o madera contrachapada de 15/32 in.
- 5 - Todas las "juntas en T" deben superponerse con recubrimientos de juntas en T Versico.

* Los proyectos en los que la altura de una construcción supere los 100 ft o la velocidad del viento en garantía supere las 100 mph se enviarán a Versico para su revisión.

Capa base/aislamiento y montajes de fijación necesarios

Tabla VI Garantía de 25 o 30 años para sistemas de techado de PVC/KEE HP de adhesión total

Se enumeran otros requisitos en Consideraciones de diseño adicionales después de esta tabla.

Todos los productos Versico mencionados para mayor cobertura de velocidad de viento también pueden ser usados para garantías con menor cobertura de velocidad de viento. (Por ejemplo, una capa base de 72 mph puede ser utilizada para una capa base de 55 mph).

Garantía contra ráfagas de viento a velocidad máxima	Capa base de membrana mínima	Colocación de aislante			Bordes de metal
		Cantidad de sujetadores por placa de 4 ft x 8 ft (1)	Espaciado de la cinta adhesiva para placa de 4 ft x 4 ft		
			Campo	Perímetro	
55 o 72 mph	Poliisocianurato de 1 a 2 in (25 psi)	16	6 in (3)(5)	6 in (5)	Borde de goteo VersiTrim o VersiTrim 200
	Placa de recubrimiento Versico de 1/2 in (1)(9)				
	DensDeck Prime de 1/4 in o Securock de 1/4 in				
	SecurShield HD de 1/2 in (2)				
80 mph	Poliisocianurato SecurShield de 1-1/2 a 2 in (25 psi)	20	6 in (4)(5)(6)	6 in (5)(6)	Borde de goteo VersiTrim (7), VersiTrim 200 (7) (8) o VersiTrim 2000 o 3000
	DensDeck Prime de 1/2 in o Securock de 1/2 in (2)	16			
	SecurShield HD Plus de 1/2 in (2)	20			
	SecurShield HD de 1/2 in (2)				
90 mph	SecurShield HD de 1/2 in (2)	24	FS	FS	VersiTrim 2000 o 3000
	SecurShield HD Plus de 1/2 in (2)	20			
	DensDeck Prime de 1/2 in o Securock de 1/2 in (2)				
100 mph	DensDeck Prime de 5/8 in, DensDeck StormX Prime de 5/8 in o Securock de 5/8 in (2)	16	FS	FS	VersiTrim 2000 o 3000
	DuraFaceR de 1 1/2 in (OSB/compuesto de poliiso) o DuraStorm VSH de 1/2 in (2)				
	SecurShield HD Composite de 2 in (2)				
	SecurShield HD Plus de 1/2 in (2)	24			

FS = Cobertura completa con pulverizador o cintas a 4 in de centro a centro

- (1) Para alturas de construcciones entre 51 ft y 100 ft, se debe mejorar el perímetro de 12 ft de ancho con un 50% más de sujetadores y placas.
- (2) Se ofrece cobertura contra granizo con el sustrato.
- (3) Hormigón estructural: de campo a 12 in de centro a centro/Perímetro a 6 in de centro a centro.
- (4) Para la cobertura de la garantía de velocidad de viento de 80 mph sobre hormigón estructural, el espaciado de cinta adhesiva, para campo y perímetro debe estar a 6 in de centro a centro.
- (5) Fibra de madera cementada y madera: 4 in de centro a centro.
- (6) Para la garantía de protección contra el viento a una velocidad de hasta 80 mph sobre pisos de Gypsum, el espaciado de la cinta adhesiva debe estar a 4 in de centro a centro.
- (7) Se deben utilizar los sujetadores Versico HPV o HPVX para fijar el borde de goteo VersiTrim o la faja de metal VersiTrim 200 en los almacenes de perímetro.
- (8) Se requiere la fijación de la membrana VersiTrim 200 en la base del dique de agua.
- (9) Placa de recubrimiento de 1/2 in limitado a 55 mph.

Consideraciones de diseño adicionales

- 1 - Espesor mínimo de la membrana de PVC o KEE HP PVC de 80 milésimas de pulgada.
 - 2 - La altura del edificio no debe superar los 100 ft*
 - 3 - La zona de viento local según ASCE 7 no debe superar las 130 mph*
 - 4 - Cubierta aceptable: acero de calibre 22 o superior, hormigón estructural tabloneros de madera de 1 1/2 in o madera contrachapada de 15/32 in.
 - 5 - Son necesarias mejoras para ciertos detalles de cubrejuntas. Es necesario hacer referencia a los detalles de publicación para cumplir con los requisitos aplicables.
 - 6 - Una nueva construcción o un retiro de techo completo del material de techado existente.
- * Los proyectos en los que la altura de una construcción supere los 100 ft o la velocidad del viento en garantía supere las 100 mph se enviarán a Versico para su revisión.

C. Acceso para servicio de garantía

Será responsabilidad del propietario exponer la membrana en caso de que se requiera un servicio de garantía cuando se haya deteriorado el acceso. Este deterioro incluye, entre otros:

1. Características de diseño, como sistemas de lavado de ventanas, que requieren la instalación de unidades de superficie de tráfico de más de 100 libras por unidad.
2. Cualquier equipo, ornamentación, unidades de servicio del edificio y otros materiales de revestimiento superior que no se hayan definido como parte de esta especificación.
3. Sistemas fotovoltaicos y de montaje u otro equipo de techo que no proporcionan a Versico acceso razonable al sistema de membranas para fines de investigación de la garantía y reparaciones relacionadas.
4. Condiciones graves de estancamiento.

ADVERTENCIA: LAS APLICACIONES, COMO PLATAFORMAS, TERRAZAS, PATIOS O ÁREAS SUJETAS A CONDICIONES QUE NO SUELEN ENCONTRARSE EN LOS SISTEMAS DE TECHADO, **NO SON ELEGIBLES PARA LAS GARANTÍAS.**

- D. La formación o presencia de moho u hongos en un edificio depende de una amplia gama de factores, entre ellos, la presencia de esporas y fuentes de nutrientes, humedad, temperaturas, condiciones climáticas, humedad relativa y sistemas de calefacción/ventilación junto a sus capacidades de operación y mantenimiento. Estos factores exceden el control de Versico, por lo que no será responsable de ninguna reclamación, reparación, restauración o daño relacionado con la presencia de agentes irritantes, contaminantes, vapores, gases, mohos, hongos, bacterias, esporas, micotoxinas o similares en cualquier edificio o en el aire, la tierra o el agua que llegan al edificio.

1.06 Condiciones de trabajo

- A. En los techos escalonados, deben preverse cierres temporales para evitar la filtración de humedad. Cuando se especifica un techo temporal, se puede usar Versico 725-TR en conjunto con CCW-702, CCW-702LV o pegamento/imprimador CAV-GRIP 3V Low-VOC. Para obtener más información sobre el producto, consultar la Parte II de la sección de Productos y el Suplemento de especificaciones G-07-20.
- B. Cuando sea posible en techos de varios niveles, se debe comenzar la instalación en el nivel más alto para evitar o minimizar el tráfico de obra en las secciones de techo terminadas.
- C. En proyectos a gran altitud (6,000 ft y más) la baja presión atmosférica hará que los pegamentos se evaporen (sequen) de manera más rápida.
- D. Cuando las pendientes de los techos superan las 5 in por pie horizontal, el uso de una soldadora por calor automática puede resultar más difícil. Debe especificarse una soldadora por calor automática.
- E. Retardadores de vapor
1. Versico no requiere un retardador de vapor para la protección de la membrana; sin embargo, el especificador debe considerar los siguientes criterios:
 - a. Debe analizarse el uso de un retardador de vapor para proteger el aislamiento y reducir la acumulación de humedad en un montaje de techo aislado. Se puede consultar información específica en las últimas publicaciones de la ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc.) y la NRCA (National Roofing Contractors Association).
 - b. En el clima generalmente templado de Estados Unidos, durante los meses de invierno, el vapor de agua fluye hacia arriba desde un interior calentado y más húmedo hacia un exterior más frío y seco. Los retardadores de vapor suelen ser más necesarios en los climas septentrionales que en las regiones meridionales, donde cabe esperar una presión de vapor descendente y la propia membrana del techo se convierte en el retardador de vapor.
 - c. En las cámaras frigoríficas e instalaciones de congelación, el perímetro y los detalles de filtración deben seleccionarse para proporcionar un sellado del aire y evitar que el aire exterior se filtre y se condense dentro del montaje del techo.

2. Cuando se especifica un retardador de vapor, se puede usar la barrera de aire y vapor 725TR de Versico. Consultar la Parte II "Productos" para obtener la información necesaria y el Suplemento de especificaciones G-07-20 "Procedimientos de aplicación de la barrera de aire y vapor 725TR" para la instalación del producto.
- F. Se requieren armazones para la fijación de bordes metálicos, embornales y tubos aislados. El armazón se asegurará según la recomendación del especificador o de acuerdo con la Hoja de datos de Prevención de pérdidas de propiedad 1-49 de Factory Mutual. Consultar la referencia de diseño DR-08-11 "Criterios de fijación de armazones" en el Manual Técnico de Versico.
 - G. Cuando se especifique cualquiera de los sistemas de techado en una parte de un techo, se requerirán añadidos para las membranas de techado existentes. Dependiendo del tipo de sistema de techado existente, el método de añadido variará. Puede ser necesario un aislamiento total entre dos sistemas de techado o agujeros de drenaje para solucionar la migración de humedad de un sistema de techado al otro. Antes de seleccionar cualquier detalle de conexión, hay que asegurarse de que el detalle seleccionado no restrinja el drenaje.
 - H. En los proyectos de construcción nuevos ubicados en climas más fríos, se debe prestar especial atención a las prácticas de construcción y a la posible migración del aire caliente y húmedo y de la humedad generada durante la construcción. Consultar el párrafo 1.02 I y el suplemento de especificaciones G-01-18 "Humedad generada por la construcción".

1.07 Producto, entrega, almacenamiento y manipulación

- A. Entregar los materiales en el lugar de trabajo en los envases originales, sin abrir.
- B. Cuando se cargan materiales en el techo, el contratista de techo autorizado por Versico debe cumplir con los requisitos del especificador/propietario para evitar sobrecargas y posibles perturbaciones de la estructura del edificio.
- C. Las temperaturas de almacenamiento en obra superiores a 90 °F (32 °C) pueden afectar a la vida útil de los materiales curables (es decir, pegamentos y selladores).
- D. Cuando se prevea que la temperatura descenderá por debajo de los 40 °F (4 °C), se deberán proporcionar cajas de almacenamiento exteriores en el techo para el almacenamiento temporal de pegamentos y selladores líquidos. Los recipientes de pegamento y sellador deben rotarse para mantener su temperatura por encima de los 40 °F (4 °C). Consultar las restricciones de temperatura en los Boletines de Datos Técnicos de cada producto.
- E. No almacenar los recipientes de pegamento o limpiador con las tapas abiertas debido a la pérdida de solvente que se producirá por la evaporación.
- F. La membrana de Versico debe almacenarse en los palés proporcionados, en la envoltura plástica original inalterada, en un lugar fresco y con sombra, y cubrirse con una lona transpirable de color claro.
- G. El aislamiento y la capa base deben conservarse de modo que estén secos y protegidos de la intemperie. Almacenar los paquetes planos y en posición vertical con la parte inferior elevada (2 in o más) por encima de la superficie acabada.
- H. Cortar el empaque del paquete de aislamiento verticalmente por el centro de los dos lados cortos para evitar la acumulación de humedad dentro del paquete. Cubrir completamente el paquete con una lona protectora impermeable y asegurarlo para evitar que el viento lo dañe o lo mueva.

Ejecución

Antes de comenzar con la instalación de cualquiera de los sistemas de membrana VersiFlex, consultar el párrafo 1.05 "Tablas de garantía" para conocer los componentes aplicables y el método de fijación adecuado para la cobertura de garantía correspondiente.

Los requisitos que se muestran en esta especificación se consideran mínimos y están diseñados con el único propósito de obtener una garantía de Versico. Deben cumplirse los requisitos adicionales que dictan las agencias regulatorias, el seguro del edificio o los especificadores, y se considera que quedan fuera del alcance de esta especificación.

3.01 General

- A. Las hojas de datos de seguridad (SDS) siempre deben estar a mano durante el transporte, el almacenamiento y la aplicación de los materiales. El contratista deberá cumplir con todas las regulaciones de seguridad según lo recomendado por OSHA y otras agencias que tengan jurisdicción.
- B. Sujeto a las condiciones del proyecto, se recomienda comenzar la aplicación de este sistema de techado en el punto más alto del área del proyecto y trabajar hasta el punto más bajo para evitar la filtración de agua. Esto incluirá la finalización de todos los cubrejuntas, las terminaciones y los sellados diarios.
- C. El propietario del edificio deberá proporcionar un sustrato adecuado. La estructura deberá ser suficiente para soportar las cargas normales de construcción y las cargas vivas.

3.02 Criterios de piso/sustrato del techo

- A. El propietario del edificio deberá proporcionar una cubierta adecuada. El propietario del edificio o su representante designado debe asegurarse de que un ingeniero registrado investigue la estructura del edificio para garantizar su capacidad de soportar el peso total del sistema de techado especificado, así como las cargas de construcción y las cargas vivas, de acuerdo con todos los códigos aplicables. El especificador también debe designar el peso máximo admisible y la ubicación para la carga y el almacenamiento de materiales en el techo.
- B. Se recomienda encarecidamente realizar pruebas de resistencia a la tracción para determinar la idoneidad de un piso de techo. Consultar la referencia de diseño DR-06-19 "Criterios de resistencia a la extracción" en el Manual técnico de Versico para obtener información sobre los procedimientos adecuados para realizar las pruebas de resistencia al arranque.
- C. Los defectos del sustrato deben documentarse y comunicarse al especificador, al contratista general y al propietario del edificio para su evaluación. El contratista autorizado de Versico no procederá a la instalación a menos que se corrijan los defectos.
- D. En los pisos de techo de hormigón estructural, cuando no se utiliza un retardador de vapor, los huecos en el piso a lo largo del perímetro y alrededor de las filtraciones deben sellarse junto con las juntas verticales entre los paneles inclinados, si están presentes, para evitar la filtración de aire húmedo caliente y la posible contaminación por humedad resultante de la condensación. Esto es especialmente importante cuando se utiliza pegamento para fijar el aislamiento del techo. (La migración de aire caliente a través de huecos sin sellar puede dar lugar a condensación y debilitamiento de la cara inferior del aislamiento, lo que podría provocar el desprendimiento de la placa).
- E. **En todos los proyectos** (nuevos o de acondicionamiento), el sustrato debe ser relativamente uniforme, sin puntos altos ni depresiones apreciables. El agua, el hielo o la nieve acumulados deben eliminarse para evitar la absorción de humedad en los nuevos componentes del techo y el sistema de techado.
- F. Antes de colocar la base de membrana, limpiar el sustrato de residuos y materiales extraños que puedan ser perjudiciales para el sistema de techado. Los huecos superiores a 1/4 in deben rellenarse con un material adecuado.
- G. Para la aplicación directa sobre un piso de techo/sustrato aceptable o cuando la lámina de protección HP es especificada y aprobada por Versico como la capa base de la membrana de acuerdo con la Tabla de criterios de pisos de techo y sustratos, el sustrato debe ser liso, acabado con lana de acero (hormigón estructural), libre de escombros, protuberancias, bordes filosos y material suelto y extraño. Las grietas o los huecos en el sustrato superiores a 1/4 in deben rellenarse con un material adecuado.
- H. La siguiente tabla identifica los pisos/sustratos de techo aceptables y los requisitos mínimos de la capa base (tablas en el Párrafo 1.05 para tipos específicos de capa base aceptables) según la duración de la garantía:

Criterios de sustratos y pisos de techo

Piso/sustrato de techo aceptable	Membrana de PVC/KEE HP PVC	
CONSTRUCCIÓN NUEVA	De adhesión	Con sujeción mecánica
Acero (calibre 22 mín) (1)(2), plancha de madera (3/4 in mín) o fibrocemento	Aislamiento	Aislamiento
Hormigón estructural (mín. 3000 psi)	Aplicación directa	Aislamiento
Madera contrachapada (espesor de 15/32 in mín) o placa de viruta orientada (espesor de 7/16 in mín)	Aplicación directa (5)	Aplicación directa (5)
Hormigón ligero aislante	Aplicación directa (5)(10)	Aislamiento
ACONDICIONAMIENTO/ SIN RETIRO DE TECHO	De adhesión	Con sujeción mecánica
Impermeabilizante de superficie lisa existente (3)(8) o capa superior de superficie mineral	Aislamiento	Aislamiento
Impermeabilizante para superficie de grava (3)(4) o breña de alquitrán de hulla (3)(4)(12)	Aislamiento	Aislamiento
Bitumen modificado (11)	Aislamiento	Aislamiento
Capa única existente (11)	Aislamiento	Aplicación directa (6)
Uretano pulverizado in situ	Se requiere retiro de techo completo	Se requiere retiro de techo completo
ACONDICIONAMIENTO/ CON RETIRO DE TECHO	Adherido	Con sujeción mecánica
El material del techo existente se retiró (independientemente del tipo de piso de techo)	Aislamiento	Aislamiento

Notas:

- (1) Se deben consultar los códigos locales en relación con los requisitos de la barrera térmica.
- (2) Los sistemas con sujeción mecánica no pueden especificarse para pisos de acero de calibre inferior a 22 ni para pisos de acero corrugado, independientemente de su calibre. Para obtener las opciones de instalación, consultar la especificación sobre Sistema de techado de acondicionamiento metálico, que se publica por separado.
- (3) La grava suelta debe eliminarse para evitar que la humedad quede atrapada.
- (4) El alquitrán de hulla existente podría gotear de nuevo en el edificio, especialmente si el aislamiento nuevo no proporciona un valor térmico suficiente para evitar que la superficie del alquitrán de hulla se ablande.
- (5) La duración máxima de la garantía es de 20 años.
- (6) Se requiere una capa base aprobada sobre los sistemas de techado de una sola capa lastrados existentes (lastre retirado) y sistemas de techado de PVC de cualquier tipo.
- (7) Aplicación directa permitida sobre un bitumen modificado de superficie lisa. Para reducir la probabilidad de soldaduras en frío, la membrana se colocará con la longitud de las láminas paralela a las juntas de campo de bitumen modificado. En los ciernes u otros lugares donde los empalmes se cruzan con juntas de campo de bitumen modificadas, se debe soldar por calor los cubrejuntas VersiFlex de 6 in de ancho sobre las intersecciones.
- (8) Solo impermeabilizante de asfalto liso de tipo III o IV existente.
- (9) Es posible que la membrana se manche/decolore al instalar este sistema directamente sobre un impermeabilizante de superficie lisa o bitumen modificado existente. Si la estética es fundamental, debe especificarse un aislamiento homologado bajo la membrana.
- (10) El nuevo hormigón celular ligero aislante aprobado debe tener una resistencia mínima a la compresión de 200 psi. Excepto cuando el hormigón ligero se vierte sobre pisos de acero ranurados, deben instalarse válvulas de descarga de presión cada 2,000 ft². No se permite la aplicación directa cuando se vierte hormigón ligero sobre un material de techo existente. El contenido de humedad equilibrada tras la hidratación/curado no debe superar el 12%.
- (11) Garantía máxima disponible de 20 años con protección contra ráfagas de viento a una velocidad de 55 mph como máximo. Se puede contactar a Versico para conocer otras opciones de garantía.
- (12) Si se especifica que el aislamiento se fije a un techo de breña de alquitrán de hulla existente con pegamento Flexible DASH de Versico o asfalto caliente, se requiere un espesor mínimo de 1.5 in de poliisocianurato cuando se especifica una membrana blanca.

I. **En los proyectos de acondicionamiento-recuperación**, cortar y retirar el aislamiento húmedo, según identifique el especificador, y rellenar todos los huecos con aislamiento nuevo del tipo especificado, de modo que quede relativamente al ras (+/- ¼ in) de la superficie existente.

1. El estancamiento de agua entre la membrana vieja y la nueva puede dañar y deteriorar el nuevo aislamiento o la nueva capa base entre las dos membranas. **Si no se especifica un retardador de vapor o una barrera de aire**, Versico recomienda perforar la membrana existente para evitar la posible acumulación de humedad y permitir la detección de humedad para que el propietario del edificio pueda tomar medidas correctivas. Esto se puede lograr realizando perforaciones de aproximadamente ¾ in de diámetro cada 100 ft² en la membrana de una sola capa o en el techo construido existente (a excepción de la membrana de PVC no reforzada).
2. Si no se especifica la eliminación total de la membrana existente de PVC, la membrana no reforzada existente puede cortarse en secciones de 10 ft x 10 ft como máximo, cuando el nuevo aislamiento o la nueva capa base de membrana vaya a fijarse mecánicamente.
3. Independientemente del tipo de membrana o montaje seleccionado, deben retirarse todos los cubrejuntas sueltos en el perímetro, los drenajes para techo y las filtraciones del techo.
4. Cuando se instale este sistema de techado sobre un **techo en capas con superficie de grava existente, deberá retirarse la grava suelta**. Versico recomienda el uso de barredoras eléctricas para eliminar la grava suelta, que puede atrapar la humedad. Cualquier zona irregular del sustrato debe nivelarse para evitar que el aislamiento haga puente.

5. En los proyectos de acondicionamiento, debe retirarse todo el aislamiento fenólico existente.
6. Consultar la tabla anterior para conocer otras consideraciones de recuperación/acondicionamiento.

J. **Instalación de retardadores de vapor**

Para obtener más información sobre el retardador de vapor de Versico, consultar el Suplemento de especificaciones G-07-20 "Procedimientos de aplicación de la barrera de aire y vapor 725TR". Seguir los procedimientos de instalación recomendados por el fabricante del retardador de vapor respectivo y las instrucciones del especificador para la instalación del producto especificado. Cuando el aislamiento se vaya a colocar en un pegamento, se debe verificar la compatibilidad con Versico cuando se especifique un retardador de vapor hecho por terceros.

K. **Armazones**

1. Instalar los armazones en los lugares designados por el especificador y aprobados por Versico. Consultar la referencia de diseño DR-08-11 "Criterios de fijación y armazones" para conocer los criterios de los armazones.
2. La garantía de Versico no cubre los armazones.

3.03 Aislamiento/capa base

A. **General**

1. El espesor del aislamiento del techo debe determinarse en función del valor térmico requerido para cada proyecto y puede estar sujeto a las limitaciones de aprobación del código. En los proyectos en los que se utilice un retardador de vapor, el especificador debe calcular el espesor del aislamiento para garantizar que la temperatura en el retardador de vapor no descienda por debajo del punto de rocío.
2. En proyectos de nueva construcción en regiones de clima frío, se recomienda encarecidamente el uso de retardadores de vapor o barreras de aire para proteger el aislamiento de la humedad generada durante la construcción.
3. Se recomiendan varias capas de aislamiento con todas las juntas escalonadas entre capas.
4. No instalar más aislamiento o capas base de lo que pueda cubrir la membrana en el mismo día.
5. Todas las placas de aislamiento deben empalmarse sin dejar espacios mayores que 1/4 in. No se aceptan huecos superiores a 1/4 in.
6. Restricciones:
 - a. Los Versico Roofing Systems no pueden especificarse junto con el aislamiento fenólico.
 - b. El aislamiento de fibra de vidrio no se puede especificar aunque se recubra con aislamiento adicional o capa base de membrana.
 - c. Para todos los montajes de techos termoplásticos, el uso de aislamiento por terceros no es aceptable cuando se especifica una Garantía de sistema de membrana de Versico. Se debe utilizar aislamiento de Versico.
 - d. No se permite la aplicación directa de la membrana VersiFlex sobre aislamiento de poliestireno expandido o extruido.

3.04 Fijación del aislamiento

A. **General**

1. Antes de proceder con la fijación del aislamiento, se debe consultar la Tabla de Garantías, Párrafo 1.05, para conocer el método de fijación y la densidad de sujeción adecuada requerida para la garantía de Versico específica.

B. Sistemas de techado de adhesión total

1. **Sujeción mecánica:** la densidad de sujeción del aislamiento variará en función del tipo de aislamiento, el espesor y la garantía requerida. Las tablas de garantía del Párrafo 1.05 deben utilizarse como referencia para la densidad de sujeción y puede consultarse el detalle Versico correspondiente para identificar el patrón de sujeción aceptable.
 - a. Para cumplir con la normativa, puede ser necesaria una mayor densidad de sujeción en función de la velocidad del viento del proyecto y de los requisitos de resistencia al viento. Consultar la referencia de diseño DR-05-21 "Patrones de fijación del aislamiento" para obtener referencia de patrones de fijación.
 - b. Cuando la fijación del aislamiento deba cumplir con las aprobaciones de Factory Mutual (FM), se deben seguir los requisitos del especificador en cuanto a la fijación adicional en el perímetro del techo y en las esquinas. Consultar también la referencia de diseño DR-05-21 "Patrones de fijación del aislamiento" para conocer diversos patrones de fijación.
 - c. En proyectos de retechado/sin retiro de techo con una altura máxima de techo de 40 ft, cualquier aislamiento Versico (es decir, SecurShield HD de 1/2 in, placa de recubrimiento Versico, poliisocianurato de menos de 1 1/2 in de espesor) se puede asegurar a una tasa mínima de 11 sujetadores por placa de 4 ft x 8 ft (5 sujetadores por placa de 4 ft x 4 ft).
 - d. Cuando se especifique una placa de virutas orientadas (OSB) para la capa base de la membrana, se debe utilizar DuraFaceR OSB/compuesto de poliiso, fijado mecánicamente al piso a razón de 17 sujetadores para una placa de 4 x 8 de acuerdo con los detalles de Versico. Al colocar las OSB, juntar los bordes y escalonar las uniones de los paneles adyacentes.
2. **Fijación adhesiva:** se puede utilizar pegamento de uretano Versico (Flexible DASH u Olybond). Cuando se especifique pegamento para cordones, el espaciado de los cordones variará según la cobertura de la garantía; consultar las tablas de garantía, el Párrafo 1.05 y los detalles Versico correspondientes.

PRECAUCIÓN: Aplicar el cordón adhesivo de modo que la distancia desde el borde de la placa no supere la mitad de la distancia entre cordones (es decir, a menos de 6 in de la distancia entre cordones de 12 in de centro a centro).

PRECAUCIÓN: No aplicar pegamentos de uretano directamente sobre asfalto no curado (nuevo o residual).

PRECAUCIÓN: Especialmente en regiones frías, en proyectos de retiro de techo o de nueva construcción, deben sellarse los espacios entre las superficies horizontales y verticales de la zona del techo, así como los espacios alrededor de las filtraciones, para evitar que el aire caliente interior se filtre y se condense en el montaje del techo. La humedad de condensación podría debilitar el revestimiento aislante inferior y, con el tiempo, provocar el desprendimiento o la pérdida de las placas si se utiliza pegamento.

- a. En los proyectos asegurados por FM Global, consultar al representante local de FM Global sobre el uso de pegamento para fijar el aislamiento a los pisos de acero.
- b. Comprobar que el sustrato esté seco, limpio y libre de residuos y otros contaminantes. El pegamento no puede aplicarse sobre una superficie mojada o húmeda.
- c. Aplicar el pegamento sobre el área seca del sustrato a los índices de cobertura indicados en el suplemento de especificaciones G-02-22 "Fijación de membrana y aislamiento VersiFleece con pegamento Flexible DASH".
- d. Dejar que el pegamento se levante aproximadamente 1/8 in y que se formen hilos antes de colocar las placas aislantes en el pegamento.

NOTA: El tiempo de formación de hilos se mide tocando el pegamento con un paño de empalme y buscando el desarrollo de "hilos" de pegamento al retirar el paño de empalme del pegamento. Con el pegamento Flexible DASH, el tiempo de formación de hilos es generalmente de 1 1/2 a 2 minutos después de la aplicación a temperatura ambiente.

- e. **Introducir las placas en el pegamento y pasar el rodillo de acero segmentado de 30 in de ancho y 150 libras de peso** para garantizar una impregnación completa. El tiempo de preparación óptimo debe ser de aproximadamente 5 a 7 minutos.

PRECAUCIÓN: Caminar sobre las tablas inmediatamente después de colocarlas en el pegamento puede provocar deslizamientos/movimientos hasta que el pegamento haya empezado a asentarse.

En techos con una pendiente superior a 1/2 in en 12 in, empezar a adherir el aislamiento en el punto más bajo y trabajar hacia arriba para evitar deslizamientos.

Se debe designar a una persona para que camine/rodé todas las tablas y recorte/corte o aplique peso según sea necesario para asegurar una sujeción adecuada.

3. **Método de fijación alternativo:** el especificador puede seleccionar una fijación alternativa del aislamiento que incorpore un trapeado sólido del aislamiento con asfalto caliente (ASTM D312, Tipo III o IV). Si el método de fijación está cubierto por la garantía de Versico, se debe contactar a Versico para conocer los requisitos específicos. Una vez revisada y aceptada por Versico, la cobertura máxima de garantía disponible está limitada a 15 años con protección máxima contra ráfagas de viento a una velocidad de 55 mph como máximo, para otras garantías se debe contactar a Versico.
 - a. Los aislamientos de poliestireno extruido o expandido no son aceptables cuando se especifica este método de fijación alternativo.
 - b. El techo en capas con superficie de grava existente debe rasparse para eliminar toda la grava suelta. Deben repararse las ampollas grandes que puedan impedir la incorporación continua del aislamiento. La superficie del sustrato también debe estar seca y libre de materiales extraños.
 - c. Sobre brea de alquitrán de hulla, cuando el especificador lo considere compatible, se requiere una capa base de membrana de poliisocianurato de 1.5 in como mínimo cuando se utilicen membranas soldables por calor más oscuras (tostado o gris). Si se utiliza la membrana blanca VersiFlex, se requiere poliisocianurato con un espesor mínimo de 1 in.
 - d. Para una fijación correcta, se deben mantener las temperaturas adecuadas del asfalto y se deben seguir los requisitos del especificador relativos a la instalación de una lámina base (cuando sea necesario) y la cantidad de asfalto caliente.
 - e. El tamaño máximo de la placa aislante no debe superar los 4 ft x 4 ft. Recortar las placas aislantes alrededor de los banquillos y tejadillos falsos para garantizar una incorporación continua.
 - f. Debe tenerse cuidado para evitar la contaminación de la superficie superior del aislamiento. El asfalto que rezuma por las juntas de aislamiento debe limpiarse de la superficie. El contacto con el asfalto fresco puede provocar la decoloración de la membrana VersiFlex.
 - g. Debe instalarse una rejilla que subdivida el techo en secciones individuales de 2,400 ft². Necesario para garantías de hasta 10 años con protección contra el viento a una velocidad de hasta 55 mph.
 - h. Los arzones se instalan relativamente al ras de la superficie aislante y la membrana se fija con placas de sujeción de costuras y sujetadores Versico HPV o HPVX a 12 in de centro a centro. Consultar la referencia de diseño DR-08-11 "Criterios de fijación y arzones" para obtener más información sobre la instalación de los arzones.

C. Sistemas de techado con sujeción mecánica

1. **Se requieren sujetadores y placas de sujeción Versico para la fijación del aislamiento.** Consultar la Tabla de Criterios de fijación del aislamiento en el Párrafo 2.05 para conocer la fijación y filtración del piso apropiadas. El sujetador se puede utilizar con placas HPVX/HPV-XL de 2 3/8 in de diámetro O con una placa de fijación de aislamiento de 3 in de diámetro.
2. **Cualquier placa aislante o de cubierta aprobada por Versico** deberá fijarse mecánicamente al piso del techo a razón de **1.25 sujetadores y placas por cada 8 ft²** (5 sujetadores en una placa de 4 x 8) para placas aislantes y de cubierta de 1 1/2 in de espesor como mínimo. El aislamiento de más de 1 1/2 in de espesor requiere el uso de 8 sujetadores y placas en un panel de 4 ft x 8 ft (1 por cada 4 ft²).

PRECAUCIÓN: El aislamiento de poliisocianurato Versico con un espesor inferior a 1.5 in instalado sobre una membrana de techo existente sin retiro de techo debe fijarse mecánicamente al piso del techo con un mínimo de 1 sujetador y placa por cada 4 ft² o menos de aislamiento.

3. El uso de DensDeck, DensDeck Prime y DensDeck StormX Prime debe limitarse a montajes con pendientes superiores a 2 in por pie para garantizar el cumplimiento de los códigos de incendios externos.

3.05 Colocación y fijación de la membrana

A. General

1. **Asegurarse** de que el agua no fluye por debajo de ninguna sección terminada del sistema de membrana completando todos los cubrejuntas, terminaciones y sellados diarios al final de cada día de trabajo.
2. **Barrer** todos los restos sueltos del sustrato.
3. Si la estética es motivo de preocupación, se debe especificar una protección para evitar la decoloración de la superficie de la membrana blanca resultante de los residuos de pegamento o del exceso de tráfico peatonal.
4. Además de la fijación primaria de la membrana (adhesión para montajes de adhesión total y fijación para montajes con sujeción mecánica), se requiere una fijación adicional de la membrana en el perímetro de cada nivel de techo, sección de techo, bordillo, claraboya, pared interior, ático, etc., en cualquier cambio de ángulo interior donde la pendiente o las pendientes combinadas superen las 2 in en un pie horizontal, y en otras filtraciones de acuerdo con los detalles Versico aplicables. Consultar el Párrafo F para obtener más información sobre la fijación adicional de la membrana.

B. Colocación de la membrana

La membrana VersiFlex de un máximo de 10 ft de ancho se adhiere totalmente o se fija mecánicamente a un aislamiento o sustrato aprobado.

1. **Colocar** la membrana VersiFlex sobre el sustrato aceptable. Para un montaje con sujeción mecánica, hay que asegurarse de colocar la cantidad adecuada de láminas perimetrales a lo largo del perímetro del techo, tal como se indica en el párrafo 1.05 "tablas de garantía".
2. **Colocar** las láminas de campo perpendiculares a los canales del piso de acero en aplicaciones de sujeción mecánica.
3. **Colocar** las láminas de membrana adyacentes de la misma manera, superponiendo los bordes adecuadamente para proporcionar el ancho mínimo de superposición. Se recomienda que todas las superposiciones se cubran con tejas para evitar la acumulación de agua.

C. Fijación/adhesión de la membrana - Sistema de techado de adhesión total

1. **Adherir** la membrana VersiFlex a un sustrato aceptable con pegamento de unión Versico. El pegamento en aerosol CAV-GRIP PVC se puede utilizar con las membranas de PVC VersiFlex (no se puede utilizar con ninguna membrana KEE o KEE HP con revestimiento unilateral). Cumplir con las etiquetas, la hoja de datos de seguridad (SDS) y los boletines de datos técnicos para los procedimientos de instalación y uso. El adhesivo debe aplicarse tanto a la membrana como a la superficie a la que se va a pegar.
2. En proyectos a gran altitud (6,000 ft y más) se producirá una rápida evaporación (secado) del pegamento de unión e imprimaciones debido a la baja presión atmosférica.
3. **Doblar** la lámina de membrana hacia atrás de modo que quede expuesta la mitad del reverso quede expuesto. El pliegue de la lámina debe ser liso, sin pliegues ni dobleces.
4. **Revolver** Unión del adhesivo raspando minuciosamente los laterales y la parte inferior del bote (se recomienda un mínimo de 5 minutos de agitación). Las superficies de unión deben estar secas y limpias.
5. **Aplicar** el pegamento a la parte inferior expuesta de la membrana y a la zona del sustrato correspondiente. No aplicar pegamento a lo largo del borde de empalme de la membrana que se va a soldar por calor sobre la lámina adyacente.

Al usar el **pegamento VersiFlex Low-VOC**, se debe lograr un índice de cobertura de aproximadamente 120 ft² por galón por una superficie (membrana o sustrato) o aproximadamente 60 ft² por galón por superficie terminada (incluye cobertura tanto en la membrana como en el sustrato). **Aplicar** el pegamento de manera uniforme, sin grumos ni charcos, con un rodillo de pintura de felpa mediano y núcleo de plástico para conseguir un recubrimiento continuo de ambas superficies. Un rodillo de 9 in cabe fácilmente en los contenedores de 5 galones.

Se puede utilizar un dispensador de rodillo mecánico para aplicar el pegamento de unión cuando se mantienen el recubrimiento continuo y el índice de cobertura indicados anteriormente.

PRECAUCIÓN: Debido a la evaporación del solvente, es posible que se forme condensación sobre el pegamento recién aplicado, si la temperatura ambiente está cerca del punto de rocío. Si se produce condensación, puede producirse una posible contaminación de la superficie y debe interrumpirse la aplicación del pegamento. Dejar que la superficie se seque y aplicar una capa fina de refrescante con una cobertura de aproximadamente la mitad de la cobertura indicada anteriormente a la superficie previamente recubierta cuando las condiciones lo permitan.

NOTA: Cuando se especifique el uso de Aqua Base 120, consultar el Suplemento de especificaciones G-09-21 "Pegamento Aqua Base 120" para conocer los métodos de aplicación y los requisitos de la garantía.

6. Dejar que el adhesivo se evapore hasta que no se formen hilos, pero quede pegajoso al tacto con los dedos secos.

PRECAUCIÓN: Se debe tener cuidado para garantizar un secado adecuado. Evitar las zonas finas de adhesivo porque puede producirse un secado excesivo y no lograrse una adhesión adecuada.

7. **Desenrollar** la membrana recubierta en el sustrato recubierto evitando las arrugas.
8. **Cepillar** la sección unida de la lámina de membrana inmediatamente después de hacer rodar la membrana en el adhesivo con una escoba de cerdas suaves para conseguir el máximo contacto.
9. **El adhesivo HydroBond** se puede aplicar directamente sobre el sustrato mediante un atomizador sin aire o un rodillo de felpa mediano. No se debe aplicar HydroBond en áreas de empalme que deben ser soldadas con aire caliente. Cuando se aplica HydroBond, hay que asegurarse de que el pegamento no se haya secado antes de colocar la membrana. Este es un pegamento que se debe aplicar en húmedo; cuando la temperatura es alta se seca rápidamente y por ello se debe prestar atención para asegurarse de que la membrana se coloque sobre el pegamento húmedo. Para asegurarse de aplicarlo en húmedo, ajustar la técnica de aplicación según las condiciones climatológicas. Evitar aplicar el pegamento en capas demasiado delgadas o demasiado gruesas. Enrollar la membrana sobre el sustrato revestido con adhesivo húmedo, evitando la formación de pliegues. Repasar inmediatamente la parte adherida de la membrana con una escoba de cerdas suaves o un aplicador tipo rodillo seco y limpio, para lograr el máximo contacto y disipar las burbujas de aire. Luego de pasar la escoba desde el centro hacia afuera, pasar un rodillo sobre la membrana en todas las direcciones con un rodillo con pesas que tenga un peso mínimo de 100–150 lb (45–68 kg) para alcanzar el máximo contacto.

NOTA: Al utilizar el adhesivo Hydrobond, no se debe aplicar cuando la superficie y/o la temperatura ambiente sean inferiores a 40 grados o cuando se prevea que la temperatura descienda por debajo de 32 grados en las 72 horas siguientes a la aplicación. El pegamento Hydrobond es un pegamento monocapa de aplicación en húmedo con un índice de cobertura de 100 – 133 ft² por galón de superficie acabada.

10. **Plegar** hacia atrás la mitad no pegada de la lámina y repetir el procedimiento de unión. **Aplicar** el pegamento al resto del reverso expuesto de la membrana y al sustrato adyacente y completar esta sección como se ha descrito anteriormente.
11. **Instalar** las láminas de membrana adyacentes de la misma manera, superponiendo los bordes un mínimo de 2 in para proporcionar una soldadura por calor mínima de 1 ½ in. Se recomienda que todos los empalmes se cubran con tejas para evitar la acumulación de agua.

PRECAUCIÓN: Si la estética es un problema, proteger las secciones terminadas del techo para que el pegamento no decolore la superficie de la membrana. No colocar los envases de pegamento ni sus tapas directamente sobre la superficie de la membrana VersiFlex.

D. **Fijación/adhesión de la membrana - Sistema de techado con sujeción mecánica**

1. Las membranas termoplásticas deben ser fijadas mecánicamente al piso estructural con los sujetadores Versico especificados y las placas designadas, para densidades de sujeción y cantidad de láminas perimetrales consultar las Tablas de garantía, Párrafo 1.05.

2. Tabla de selección de fijación de membranas:

Selección de fijación de membranas

Tipo de piso	Sujetadores Versico*	Placa Versico	Mín. Penetración
Acero u hormigón aislante liviano sobre acero**	HPVX	Placas HPVX	3/4 in
	HPV-XL	Placas HPV-XL	
Concreto estructural, con capacidad nominal de 3,000 psi o más	CD-10	Placas HPVX	1 in
	MP 14-10	Placas HPVX	
Tablones de madera, grosor mín. de 15/32 in o mín. OSB de 7/16 in**	HPVX	Placas HPVX	Mín. 1 in
	HPV-XL	Placas HPV-XL	
Fibra de madera cementada	Polímero Gyptec	Placas Gyptec – 2 in de diámetro	1-1/2 in
Gypsum	Polímero Gyptec	Placas Gyptec – 2 in de diámetro	1-1/2 in

Consultar las Tablas de garantía del Párrafo 1.05 para conocer las densidades de sujeción y la cantidad de láminas perimetrales.

* Determinar la longitud adecuada del sujetador para la penetración en el piso, consultar la tabla 2.05B.

** Para conjuntos de PVC y KEE HP con sujeción mecánica, se pueden utilizar placas de sujeción de púas metálicas ovaladas de 2-3/4 in x 1-1/2 in junto con las fijaciones HPVX para la sujeción de la membrana. (No se recomienda para la sujeción del aislamiento)

3. En los pisos de acero, la membrana se colocará con las juntas perpendiculares a los canales del piso de acero. Esto permite que las fuerzas externas sobre el montaje de techo se distribuyan entre múltiples paneles de piso de acero. Consultar la Referencia de diseño DR-06-19 "Criterios de resistencia a la tracción" en el Manual técnico de Versico.
4. Láminas perimetrales

La cantidad de hojas del perímetro y el espaciado del sujetador depende de la altura del edificio, la ubicación de la zona con viento y la duración de la garantía, como se describe en las Tablas de garantía en el párrafo 1.05.

El perímetro del techo se define como todos los bordes de cada sección del techo (es decir, parapetos, uniones de expansión del edificio en paredes adyacentes, paredes del ático, etc.). Cuando techos de varios niveles se unen en una pared común, el borde adyacente del techo superior se considera un perímetro del techo si la diferencia de altura es mayor a 10 ft. No se requieren láminas perimetrales en la base de la pared en el nivel inferior.

NOTA: Las juntas de expansión, las juntas de control y los cortafuegos sen el campo del techo o en crestas del techo con pendientes inferiores a 3 in por pie horizontal no se consideran parte del perímetro del techo.

Para las membranas VersiFlex, las láminas perimetrales pueden formarse utilizando láminas individuales de 40.5 in o 5 ft-0 in de ancho.

- a. **Láminas perimetrales individuales** (PVC: 40.5 in o 5 ft de ancho) (KEE HP PVC: 5 ft de ancho)

Colocar la membrana a lo largo del perímetro del techo sobre el aislamiento/capa base aceptable. El ancho de la membrana perimetral de línea de fijación a línea de fijación debe ser de aproximadamente 3 ft-6 in a 4 ft-0 in de ancho.

- b. **Método de placas de fijación**

En lugar del método de fijación con cinta RUSS, colocar una hilera de placas de sujeción de costuras en las ubicaciones identificadas en los párrafos 4.b.1 y 4.b.2, sujetar las placas con el sujetador adecuado y superponer las placas con una tira de recubrimiento de TPO sensible a la presión de 6 in de ancho (solo TPO) y superpuesta a las placas como se indica continuación:

- i. Proyectos con garantías superiores a 20 años O proyectos VersiFlex independientemente de la duración de la garantía - Centrar una sección de membrana de PVC TPO/PVC/KEE HP de 6 in de ancho (del mismo espesor que la membrana de piso) sobre las placas y soldar con calor las láminas de campo. Todos los bordes cortados del recubrimiento de TPO deben sellarse con sellador para borde de corte de TPO para sellar cualquier malla expuesta, el sellador para bordes de corte no es necesario para PVC o KEE HP.

NOTA: Las láminas perimetrales también se pueden formar colocando placas RhinoBond a lo largo del centro de una membrana de campo (si se dispone de soldador por inducción de calor en la obra). Consultar el "Anexo I" para obtener más información.

c. **Edificio con condiciones especiales:**

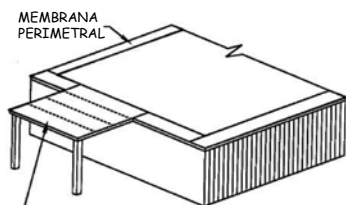
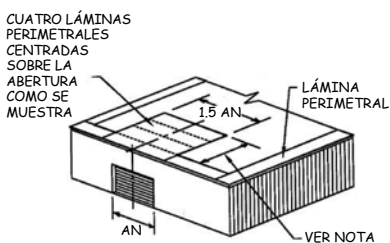
Los edificios con aire presurizado, las marquesinas y los edificios con grandes aberturas donde las aberturas de pared totales superen el 10% del área de pared total donde están ubicadas las aberturas (como hangares de aeropuertos, depósitos y grandes centros de mantenimiento) generalmente requerirán fijación de membranas perimetrales adicionales, una mayor densidad de fijación u otras mejoras.

d. **Edificios con grandes aberturas**

Cuando cualquier pared contenga aberturas importantes con un área combinada que exceda el 10% del área total de la pared en la que se encuentran las aberturas, se deben especificar cuatro (4) láminas perimetrales (centradas sobre la abertura) como se muestra.

Como opción a la fijación perimetral anterior, se puede utilizar una sección de membrana de adhesión total en lugar de la membrana con sujeción mecánica en aberturas grandes, de acuerdo con las Especificaciones de Versico para el sistema de techado de adhesión total VersiFlex.

NOTA: La profundidad de la zona perimetral, indicada anteriormente, no debe ser inferior a 2.5 veces el ancho de la abertura.



INSTALAR LAS LÁMINAS PERIMETRALES SOBRE TODA EL ÁREA DEL VOLADIZO, EXTENDIÉNDOLAS SOBRE EL PISO PRINCIPAL DEL TECHO SI ESTÁ AL MISMO NIVEL, COMO MUESTRA.

e. **Edificios con voladizos**

- f. La membrana debe especificarse con láminas perimetrales instaladas en toda la zona del voladizo que se extienden hasta el piso de techo principal cuando está al mismo nivel.
- g. Como opción, se puede utilizar una sección de membrana de adhesión total en lugar de la membrana con sujeción mecánica en los voladizos del edificio, de acuerdo con la especificación de Versico para el sistema de techado de adhesión total VersiFlex.

5. **Membrana de campo**

- a. **Colocar** las láminas de membrana de campo adyacentes para permitir una superposición aproximada de 5 ½ in en aquellos lugares donde se encuentran las placas de sujeción (a lo largo de la membrana); al mismo tiempo superponer las secciones de los extremos del rollo (el ancho de la membrana) a un mínimo de 2 in.
- b. **Asegurar la membrana** a la densidad de sujeción aprobada con los sujetadores y placas de sujeción Versico requeridos.
- c. Para instalar la membrana con plenitud, apretar la lámina entre los sujetadores de la siguiente manera:
- Desenrollar las láminas y colocarlas en la posición deseada.
 - Colocar un sujetador y una placa en un extremo de la lámina, en la marca de sujetador correspondiente. Ir al extremo opuesto de la lámina, tirar de ella y colocar un sujetador y una placa en la marca correspondiente. Colocar el resto de los sujetadores en la lámina.
 - Proceder a soldar la lámina en su lugar y continuar a través del techo.

6. **Prevención de la distorsión de la membrana en condiciones de viento:**

- a. Desenrollar la lámina aproximadamente 5 ft y colocar el borde de la membrana con la línea de superposición en la lámina adyacente.
- b. Instalar sujetadores a lo largo del borde expuesto de 5 ft.
- c. Mientras se sujetan los 5 in de membrana expuesta, comenzar a soldar el borde solapado utilizando la soldadora automática por calor.
- d. A medida que la lámina se suelda y se fija simultáneamente, desenrollar la membrana. Desenrollar solo la membrana suficiente para quedar unos metros por delante del proceso de soldadura y sujeción. Esto reduce la cantidad de membrana no sujeta que puede deformarse por el viento.
- e. Continuar este proceso para cada lámina adyacente.

E. **Fijación adicional de la membrana**

1. Se debe proporcionar sujeción en el perímetro de cada nivel de techo, sección de techo, unión de expansión, bordillo, claraboya, pared interior, ático, etc., en cualquier cambio de ángulo interior donde la pendiente exceda 2 in por un pie horizontal, y en todas las penetraciones identificadas en los detalles Versico.
2. La sujeción puede conseguirse de la siguiente manera:
 - a. En los sistemas de techado con sujeción mecánica, las placas de sujeción HPVX de Versico se usan para asegurar la membrana con el sujetador Versico adecuado en la base de las paredes y penetraciones y se cubren como se muestra en el detalle de Versico aplicable (a excepción de OSB, fibra de madera cementada y pisos de yeso donde el sujetador Versico requerido se instala con la placa asociada de 2 in de diámetro). En **sistemas de techado de adhesión total**, se pueden utilizar placas de sujeción de costuras Versico estándar de 2 in de diámetro en lugar de las placas HPVX.
 - b. La fijación de la membrana debe ser de un máximo de 12 in de centro a centro. A partir de 6 in como mínimo a 9 in como máximo de la esquina interior o exterior.
 - c. En los montajes con sujeción mecánica, se requiere una fijación adicional de la membrana alrededor de las tuberías y las cavidades para el sellador, tal como se muestra en el detalle correspondiente. Las placas deben colocarse a un máximo de 12 in de distancia de la penetración, espaciadas a un máximo de 12 in de centro a centro y recubiertas de acuerdo con el detalle de Versico aplicable.
 - d. Después de fijar la membrana, recubrir de acuerdo con el detalle correspondiente.

3.06 Procedimientos para soldadura por calor

A. **General**

1. La película protectora APEEL debe quitarse de las superficies que se soldarán por calor. En las superficies que no requieren soldadura por calor, la película protectora APEEL puede permanecer colocada hasta 90 días.
2. Soldar con calor las láminas de membrana VersiFlex utilizando la soldadora automática por calor o la soldadora con aire caliente manual y el rodillo de silicona.
3. Cuando la pendiente del techo excede las 5 in por pie horizontal, el uso de la soldadora automática de calor puede volverse más difícil; se recomienda el uso de la soldadora manual de aire caliente.
4. **Comprobar que las superficies** de la membrana que se va a soldar con calor están bien preparadas.

Las superficies que se van a soldar por calor deben estar limpias. Las superposiciones de membrana que se contaminan con suciedad del campo deben limpiarse con el limpiador de membranas curadas o de PVC y KEE HP (el limpiador de membranas curadas no debe utilizarse para limpiar PVC VersiFlex). El limpiador de membranas curadas o de PVC y KEE HP debe secarse con un paño limpio para empalmes antes de soldar. No deben quedar restos de suciedad o contaminantes.

B. Equipos de soldadura por calor automáticos y/o manuales

Consultar el **Suplemento de especificaciones T-01-23 "Equipo de soldadura por calor"** para obtener más información sobre lo siguiente:

- a. Configuraciones de temperatura
- b. Configuración del equipo
- c. Información adicional

C. Soldadura de membranas

1. Preparar la soldadora automática por calor y permitir que se caliente durante aproximadamente 5 a 10 minutos para llegar a la temperatura de operación.
2. Posicionar correctamente el soldador automático por calor antes de efectuar la costura, orientando la manija de dirección en el sentido en que la máquina se desplazará por la costura.
3. Levantar la lámina de membrana superpuesta e insertar la boquilla de aire de la soldadora por calor automática entre las partes superpuestas. La máquina comenzará a moverse por la costura inmediatamente.
4. Se deben utilizar las placas pesa que se proporcionan con las soldadoras automáticas.
5. Proceder a lo largo de la costura, manteniendo alineada la ruedita guía que se encuentra en la parte anterior de la máquina con el borde de la lámina de membrana superior. Guiar la máquina desde la parte anterior únicamente.

PRECAUCIÓN: Comprobar que el cable tenga holgura para evitar que arrastre la máquina y la desvíe de su camino (que podría suceder como resultado de un cable tirante).

6. En todas las intersecciones del empalme, pasar un rodillo de silicona por encima de la costura para garantizar la continuidad de la costura soldada por calor (si hay alguna irregularidad en forma de escalón, la membrana debe quedar plegada dentro de la misma utilizando el borde del rodillo de silicona). Es posible que se produzca una falsa soldadura como resultado de irregularidades en la superficie generadas por múltiples espesores de capas de membranas VersiWeld/VersiFlex.

Cuando se utilice la membrana VersiFlex de **60 milésimas de pulgada u 80 milésimas de pulgada**, se debe aplicar un **recubrimiento de juntas en T de PVC** sobre todas las intersecciones de empalmes de juntas en T.

7. Para retirar la soldadora por calor automática del empalme terminado, desconectar y tirar de la boquilla de la zona de costura, la máquina se detendrá automáticamente.
8. Marcar el extremo de la costura soldada por calor con un marcador soluble en agua para facilitar su identificación. Se necesitará una soldadora manual para completar la soldadura entre el punto de detención y el de reinicio de la soldadora por calor automática.
9. Realizar una soldadura de prueba, como mínimo, al inicio de cada mañana y cada tarde de trabajo. Se debe hacer una soldadura de prueba siempre que se produzca algún cambio en el sustrato o en las condiciones climáticas.
10. Todas las membranas, en las vueltas finales, como mínimo 6 in debe utilizarse la cubierta reforzada y ancha junto con el cebador aplicable.

D. Prevención de deslizamiento de la membrana durante la soldadura

1. El operario de un equipo de soldadura automática debe ejercer presión con el pie sobre la membrana, manteniéndola tensa bajo la soldadora. Consultar el **Suplemento de especificaciones T-01-23 "Equipo de soldadura por calor"** para obtener más información.

E. Cortes de prueba

1. Realizar una soldadura de prueba, como mínimo, al inicio de cada mañana y cada tarde de trabajo. Consultar el **Suplemento de especificaciones T-01-23 "Equipo de soldadura por calor"** para obtener más información.

F. **Sondeo de costuras**

1. Se recomienda utilizar un extractor de chaveta (romo o sin filo para las membranas de PVC o KEE HP) para sondear todas las costuras soldadas con calor. Las costuras se deben sondear cuando las soldaduras por calor se hayan enfriado totalmente. Consultar el **Suplemento de especificaciones T-01-23 "Equipo de soldadura por calor"** para obtener más información.

G. **Sellador para bordes de corte**

1. El sellador para bordes de corte no es necesario en los bordes cortados de la membrana VersiFlex (horizontal o vertical).

3.07 Problemas/repaciones de la soldadura

- A. Para reparar la membrana VersiFlex debe utilizarse una soldadora con aire caliente manual y un rodillo de silicona de 2 in de ancho. Cuando se va a **cubrir toda la costura** soldada por calor, se puede usar una **soldadora por calor automática** .
- B. Antes de proceder con cualquier procedimiento de reparación, el área a reparar debe limpiarse con limpiador de membranas curadas o PVC y KEE HP (no debe utilizarse el limpiador de membranas curadas para limpiar la membrana VersiFlex PVC o KEE HP). Normalmente, la membrana puede repararse con los métodos de limpieza estándar. En casos en que no alcance el método de limpieza estándar, se deben usar los siguientes procedimientos.
 1. Fregar la zona que se soldará con una almohadilla "Scotch Brite" y un limpiador de membranas curadas o PVC y KEE HP.
 2. Retirar todos los residuos del área a soldar con un paño para empalmes o un paño limpio de fibra natural (algodón).
 3. Soldar la membrana nueva al área limpia con técnicas de soldadura estándar.
- C. Los huecos en las costuras soldadas se pueden reparar con una soldadora con aire caliente manual y un rodillo de silicona. Según las condiciones, es posible que se necesite recubrir el empalme.
- D. Posicionar la soldadora manual hacia adentro del hueco para forzar aire caliente entre las membranas superpuestas. Pasar el rodillo sobre la superficie de la membrana superior aplicando presión positiva hacia el borde exterior hasta que se fusionen las membranas calientes.
- E. Las zonas en que queda expuesta la malla de refuerzo (cuando la superficie de la membrana queda chamuscada) y las zonas de soldadura de prueba deben repararse recubriendo la zona dañada con otro trozo de membrana reforzada VersiFlex con esquinas redondeadas. El recubrimiento se debe extender como mínimo 2 in más allá del área a reparar.
- F. **Sondear** todos los bordes de la superposición cuando se enfríen para verificar que se haya logrado una soldadura adecuada.
- G. El sellador para bordes de corte no es necesario en los bordes de corte de las membranas VersiFlex.

Nota: Pueden utilizarse los mismos procedimientos de reparación de la membrana VersiFlex en caso de perforación.

3.08 Cubrejuntas

A. **Consideraciones generales**

1. La altura del nuevo cubrejuntas de pared debe sobrepasar el nivel de agua previsto o la línea de nieve.
2. En proyectos con garantía de 15 o 20 años, la barra de terminación de Versico, en conjunto con el masique para aislamiento de agua, debe especificarse debajo de todos los contramarcos metálicos y regletas montadas en la superficie.
3. Para cumplir con las diversas opciones de garantía, el material de cubrejuntas debe ser igual al grosor mínimo requerido de la membrana, pero no debe tener un grosor inferior a 60 milésimas de pulgada. Para proyectos con garantías de 20 años o mayores se deben usar accesorios prefabricados Versico cuando sea factible.

4. Todos los proyectos, independientemente de la duración de la garantía, incorporarán accesorios prefabricados suministrados por Versico para sellar tuberías, esquinas, cavidades para sellador, etc., cuando sea factible. Cuando sea necesaria la fabricación in situ, el material del cubrejuntas no deberá tener un espesor inferior a 60 milésimas de pulgada.
5. Para los cubrejuntas de muros y bordillos, el espesor requerido será igual al espesor de la membrana del piso.

6. En proyectos de acondicionamiento

El cemento a base de bitumen para techos y el material de cubrejuntas de base asfáltica, si se permite que permanezcan en contacto con la membrana, provocarán una decoloración grave de la membrana y, en el caso de las membranas PVC y KEE HP, promoverán la migración prematura del plastificante. Los cubrejuntas existentes de paredes y bordillos deben retirarse u ocultarse con un nuevo sustrato aceptable.

- a. El especificador debe examinar los soportes estructurales de los equipos situados en el techo para determinar si se proporciona un acceso razonable a la membrana situada debajo de los equipos. Se debe consultar a Versico para obtener aclaraciones cuando se vaya a restringir el acceso al sistema de membranas.
 - b. Cuando las tuberías calientes u otras penetraciones similares superen los 140 °F (60 °C) (PVC/KEE HP), deben diseñarse para incorporar un collar metálico aislante y una campana para lluvia diseñada para mantener una temperatura superficial inferior a 140 °F (60 °C) (PVC/KEE HP).
7. Cuando sea posible, todos los empalmes de las membranas reforzadas se deben soldar por calor con la soldadora por calor automática. La soldadora por aire caliente manual debe utilizarse en zonas de difícil acceso, bordillos pequeños, empalmes verticales y cuando se utilice membrana no reforzada.
 - a. El nuevo cubrejuntas de membrana VersiFlex no debe ocultar los orificios de drenaje ni cubrir los cubrejuntas que atraviesan la pared existentes.
 - b. Instalar regletas de montaje en superficie y terminaciones de barras de compresión directamente en la superficie de la pared.
 8. En las zonas en las que se utilicen planchas metálicas de escurrimiento superior o regletas montadas en superficie como terminaciones verticales, el cubrejuntas debe sellarse con sellador para caucho para evitar la filtración de humedad detrás del nuevo cubrejuntas.

B. Aplicación de pegamento de unión

1. La membrana debe adherirse totalmente a las superficies verticales con el pegamento VersiFlex. El pegamento en aerosol CAV-GRIP PVC se puede utilizar con las membranas de PVC VersiFlex (no se puede utilizar con ninguna membrana KEE o KEE HP con revestimiento unilateral). El pegamento de unión debe aplicarse de forma continua, sin grumos ni charcos.
2. **Dejar** que el adhesivo se evapore hasta que quede pegajoso, pero no se formen hilos ni se trasfiera a los dedos secos.
3. Desenrollar la membrana sobre el pegamento.
4. Se debe tener cuidado al colocar los cubrejuntas para evitar que se formen puentes de más de 3/4 in en los cambios de ángulo (es decir, donde un parapeto o penetración del techo se encuentra con el piso de techo). Esto puede lograrse plegando la membrana en el cambio de ángulo.
5. Terminar los bordes de la membrana instalada de acuerdo con los detalles aplicables de Versico.

C. Paredes, parapetos, bordillos, claroboyas, etc.

La altura del cubrejuntas debe calcularse de manera que el cubrejuntas de la membrana VersiFlex incluya una soldadura de aire caliente mínima de 1 1/2 in más allá de las placas de sujeción.

1. Sujetar en el cambio de ángulo como se identifica en el **Párrafo 3.05 F**, Fijación adicional de la membrana, con el sujetador y la placa Versico requeridos.
2. Cubrir los sujetadores o las placas con una parte separada de membrana reforzada VersiFlex; aplicar calor y plegar del cubrejuntas en el cambio de ángulo antes de fijarlo a la superficie vertical.

D. Terminaciones de borde de metal

Los sistemas de bordes de metal realizados en fábrica deben fijarse a los armazones según lo especificado por el fabricante. Los bordes fabricados en taller deben instalarse de acuerdo con los detalles adecuados de Versico utilizando metal revestido de PVC de Versico para lograr el cumplimiento de la norma ES-1. Consultar los Detalles universales correspondientes para ver otras opciones y requisitos de los cubrejuntas.

E. Drenaje para techo

1. La membrana VersiFlex puede extenderse hacia el sumidero de drenaje cuando la pendiente del sumidero es inferior a 3 in en un pie horizontal.

Cuando el sumidero es mayor que 3 in en un pie horizontal, debe instalarse una fijación adicional de la membrana.
2. Solo se pueden utilizar coladores de drenaje que hayan sido aprobados por el especificador de acuerdo con los códigos aplicables.

F. Perfiles acanalados VersiFlex

1. Se recomienda el uso de los perfiles acanalados VersiFlex con los sistemas de techado de adhesión de PVC VersiFleece.
2. Los perfiles acanalados VersiFlex deben colocarse paralelos a los traslapes del sistema de techado de PVC instalado y paralelos a la pendiente del techo, siempre que sea posible.
3. Verificar que todas las superficies de soldadura estén limpias y secas. Inspeccionar todas las zonas de costuras para comprobar que la soldadura sea adecuada antes de instalar el perfil acanalado VersiFlex.
4. El espaciado del perfil acanalado puede determinarse individualmente para conseguir la apariencia deseada.
5. La conexión de varias canaletas se logra mediante el uso de pernos de fibra de vidrio. Introducir un perno hasta la mitad en el extremo de un perfil. Conectar la canaleta adyacente introduciendo el extremo expuesto del perno en el agujero de alineación. Repetir los pasos anteriores para los perfiles acanalados de PVC adicionales.
6. Consultar las guías de instalación del perfil acanalado VersiFlex para obtener instrucciones sobre las técnicas de instalación adecuadas.

G. Otras penetraciones

En los montajes con sujeción mecánica, se requiere una fijación adicional de la membrana alrededor de las tuberías y las cavidades para el sellador, tal como se muestra en el detalle correspondiente. Las placas deben colocarse a un máximo de 12 in de distancia de la penetración, espaciadas a un máximo de 12 in en el centro y recubiertas de acuerdo con el Detalle de Versico aplicable.

1. **Tubos, soportes redondos, etc.**
 - a. Cubrir los tubos con cubrejuntas moldeado para tubos o sellos partidos para tubos donde su instalación sea posible. Los cubrejuntas moldeados para tuberías no se pueden cortar ni parchar; las pestañas para el piso del techo no se pueden superponer ni instalar sobre cambios de ángulo.
 - b. Cuando no se puedan instalar cubrejuntas moldeados para tubos o sellos partidos para tubos, APLICAR CUBREJUNTAS PARA TUBO FABRICADO EN EL CAMPO utilizando una membrana no reforzada VersiFlex.
2. **Las penetraciones flexibles** (cables trenzados, conductos, alambres, etc.) deben estar encerradas en un "cuello de cisne" estable. Aplicar un sello partido para tubos o cubrejuntas de tubo fabricado en el campo para cubrir el cuello de cisne.
3. **Los tubos calientes** que superan los 140 °F (60 °C) (PVC/KEE HP) deben utilizar un collar de metal aislado y una campana para lluvia, cubiertos con un cubrejuntas de tubo fabricado en el campo.
4. Para los **grupos de tuberías** o las penetraciones con formas inusuales, se debe utilizar una cavidad moldeada para sellador y un sellador blanco de un componente.

5. **Los añadidos de techo existentes** para las membranas de PVC o KEE HP PVC requieren aislamiento total entre los dos sistemas de techado.
6. **Para los cubrejuntas de penetraciones difíciles**, consultar el Suplemento de especificaciones G-11-20 sobre el "Cubrejuntas líquido LIQUISEAL" para obtener más información y conocer los requisitos específicos.

H. **Película protectora APEEL (opcional)**

Cuando se utilice la película protectora opcional APEEL sobre PVC/KEE HP, retirar y desechar la película protectora APEEL una vez finalizada la instalación de todo el sistema de techado de PVC/KEE HP.

3.09 Pasarelas de techo

Deben especificarse las pasarelas en todos los puntos de concentración de tráfico (ej., escotillas en el techo, puertas de acceso, escaleras a azoteas, etc.) y si es necesario un mantenimiento regular (una vez al mes o más) para brindar servicio técnico a equipos en azoteas. **Consultar el Suplemento de especificaciones G-05-21, "Instalación de pasarelas de techo".**

3.10 Sellado diario

En los techos escalonados, cuando no sea posible colocar los cubrejuntas y las terminaciones al final de cada jornada de trabajo, deberán tomarse medidas para cubrir temporalmente la membrana a fin de evitar la filtración de agua. **Consultar el Suplemento de especificaciones G-06-20, "Sellado y limpieza diarios".**

SECCIÓN 7: PROCEDIMIENTOS DIARIOS

Sellado diario

1. En los techos escalonados, cuando no sea posible colocar los cubrejuntas y las terminaciones al final de cada jornada de trabajo, deberán tomarse medidas para cubrir temporalmente la membrana a fin de evitar la filtración de agua.
2. Sellar temporalmente cualquier borde suelto de la membrana pendiente abajo utilizando adhesivo Flexible DASH, asfalto caliente o un producto similar para que el borde de la membrana no acumule agua. Deben tomarse precauciones para garantizar un drenaje positivo durante la instalación; deben designarse ubicaciones de sellado temporales para que el drenaje no se vea restringido durante la construcción por secciones de tejado parcialmente instaladas.
 - a. Cuando se aplique el adhesivo Flexible DASH u otra espuma de uretano pulverizada, imprimir la superficie de la membrana con el imprimador Versico para asegurar una adhesión adecuada.
3. Cuando se realicen añadidos con techos en capas existentes, retirar la grava. La superficie debe estar limpia y seca.
4. Después de insertar la membrana en el material de sellado diario, VERIFICAR EL CONTACTO CONTINUO. Proporcionar presión continua a lo largo del sellado temporal. Proporcionar peso distribuido uniformemente a lo largo del sellado diario para reducir el efecto del viento en el sellado temporal continuo.

NOTA: No se recomienda el uso de armazones rígidos debido a la deformación. No puede conseguirse una compresión constante en un sustrato no uniforme.
5. Cuando se reanude el trabajo, tirar de la membrana insertada; recortar y retirar el material de sellado diario de la membrana antes de la instalación continua de las secciones adyacentes.

Limpieza

1. Si el especificador lo requiere para garantizar la estética de la superficie de la membrana, las huellas de manos y pies, la suciedad general del tráfico, los contaminantes industriales y la suciedad ambiental pueden limpiarse de la superficie de la membrana frotando con agua y jabón (jabón no abrasivo) y enjuagando la zona completamente con agua limpia.
 - a. Para la membrana VersiWeld, puede utilizarse un limpiador de membranas curadas para limpiar la superficie de la membrana.
 - b. Para la membrana VersiFlex PVC y HP KEE, se puede utilizar el limpiador de membranas de PVC y KEE HP para limpiar la superficie de la membrana.
2. El pegamento y los residuos del adhesivo Flexible DASH se pueden limpiar utilizando los siguientes procedimientos:
 - a. Empapar un paño para empalmes HP limpio con limpiador de membranas curadas o limpiador de membranas de PVC (PVC).
 - b. Frotar el adhesivo expuesto con el paño para empalmes HP empapado hasta eliminar todos los residuos de la membrana. Para facilitar la extracción, puede ser necesario cambiar los paños para empalmes con frecuencia.

Soldaduras de prueba

1. Realizar una soldadura de prueba, como mínimo, al inicio de cada mañana y cada tarde de trabajo.
2. La muestra de prueba debe tener un ancho de aproximadamente 1 in y una longitud superior al ancho de la costura (corte transversal la costura soldada por calor).

3. Cuando la muestra de prueba se haya enfriado totalmente (aproximadamente 10 minutos), separar las capas y examinar para comprobar si se logró una soldadura mínima consistente de 1 ½ in de ancho. Una separación entre la membrana y la malla de refuerzo es una indicación de una costura correctamente soldada.
4. Se debe saber identificar los siguientes problemas en las costuras para garantizar la calidad de las costuras:
 - a. Membrana descolorida o chamuscada: aumentar la velocidad o reducir la temperatura si la membrana se decolora.
 - b. Huecos y pliegues: una costura correctamente soldada por calor no presenta huecos ni pliegues y debe tener como mínimo un ancho de 1 ½ in. Consultar las técnicas de sondeo de costuras que se describen a continuación para realizar una correcta inspección de defectos en las costuras.

Sondeo de costuras

Se recomienda un extractor chavelas romo para sondear todas las costuras soldadas por calor. Las costuras se deben sondear cuando las soldaduras por calor se hayan enfriado totalmente. Las costuras soldadas por calor se deben sondear durante todo el día para verificar la calidad de las costuras y hacer los ajustes correspondientes al equipo de soldadura por calor. A modo de procedimiento de rutina, los defectos se deben reparar durante el día, pero a más tardar al final de cada jornada de trabajo.

1. Dejar enfriar bien las costuras soldadas por calor durante aproximadamente 30 minutos. Un sondeo prematuro puede dañar las costuras aún calientes.
2. Pasar la punta de la herramienta de sondeo a lo largo del borde de la costura soldada por calor. Aplicar una presión firme para sondear la unión de la costura, pero no hacia la capa inferior de membrana. La herramienta no penetrará la zona de traslape de una costura soldada correctamente.
3. Si la herramienta para sondear costuras penetra dentro de la zona del traslape, se debe marcar el inicio y el final de los espacios o pliegues en el borde de la costura con un marcador soluble en agua.
4. Versico recomienda reparar los defectos en las costuras lo antes posible con la soldadora manual.

Proceso de inspección

1. Antes de comenzar el techado, se debe presentar un diseño exacto del techo al equipo de Revisión de proyectos de Versico para su revisión. Una vez aprobada por Versico, se entregará a cambio la Copia-A (Solicitud de aprobación de trabajo) con un número de trabajo de 7 dígitos. El techado debe comenzar según lo programado.

NOTA: Se deben tener en cuenta las especificaciones de diseño especiales indicadas en la Copia-A.

2. Una vez completado el techo al 100% según las especificaciones de Versico, se envía la Copia-A (Solicitud de aprobación de trabajo) a Versico, informándonos que el trabajo está completado. Una vez enviado esto, en un plazo máximo de 24 horas, el trabajo se asignará al representante de servicio de campo de Versico (FSR) adecuado para esa área.

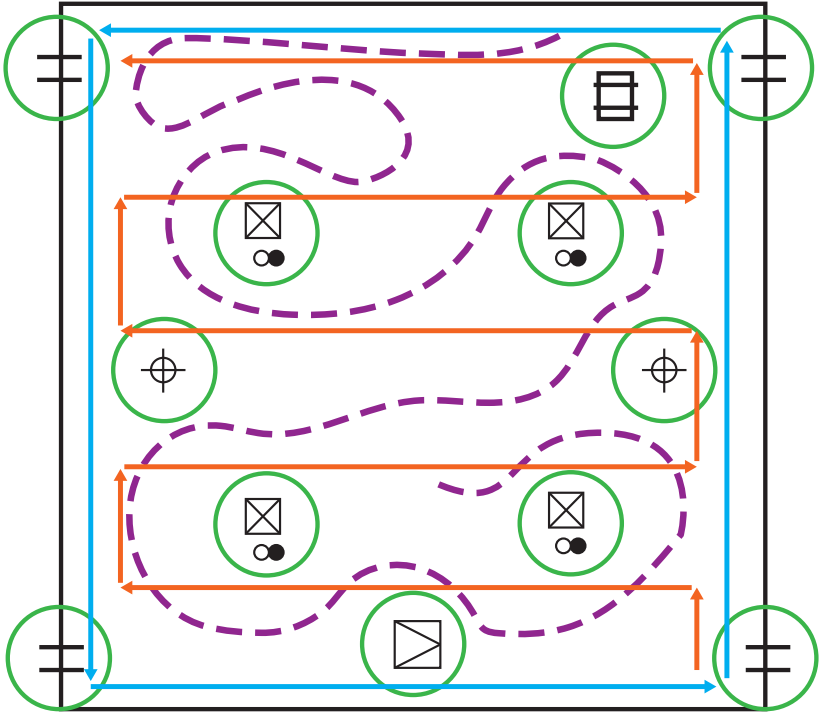
NOTA: Proporcionar un plano y una dirección exactos del trabajo.

3. El FSR de Versico asignado avisará al techador sobre cuándo podrá realizar una inspección final con 48 horas de anticipación.
4. El día de la inspección final, Versico preferiría que el techador esté presente y que se proporcione acceso al techo.

NOTA: Tener un equipo presente durante la inspección ayuda con el proceso de inspección, dado que es posible reparar cualquier problema durante la inspección.

5. El proceso de inspección comienza de la siguiente manera:

NOTA: Todas las áreas soldadas a mano deberán ser sondeadas al 100% y todas las soldaduras por robot deberán ser sondeadas un mínimo de 10 ft por cada 100 ft de costura mientras se recorre el perímetro y se examinen las costuras.



- | | | | |
|--|----------------------------------|--|-------------|
| | - Escotilla en el techo | | - Embornal |
| | - Bordillo | | - Drenaje |
| | - Tubería | | - Durmiente |
| | - Cavidad para sellador vertible | | |

Paso 1: Inspeccionar el perímetro.

Actualizar el plano del techo para mostrar la ubicación de todos los bordillos, penetraciones, drenajes, etc. Centrarse en la fijación y las terminaciones. Marcar las deficiencias en el plano del techo a medida que las encuentre.

Paso 2: Inspeccionar todas las costuras en el nivel del techo.

Centrarse en la colocación de la placa y en el estado adecuado de las costuras.

Paso 3: Revisar todos los bordillos, penetraciones, drenajes, etc.

Centrarse en un detalle por vez, confirmando que se cumplan los niveles de fijación, terminación y cubrejuntas mínimos adecuados.

Paso 4: Por último, caminar por toda el área del techo, actualizar las áreas que necesitan reparación y realizar una revisión general del sistema.

ÍNDICE

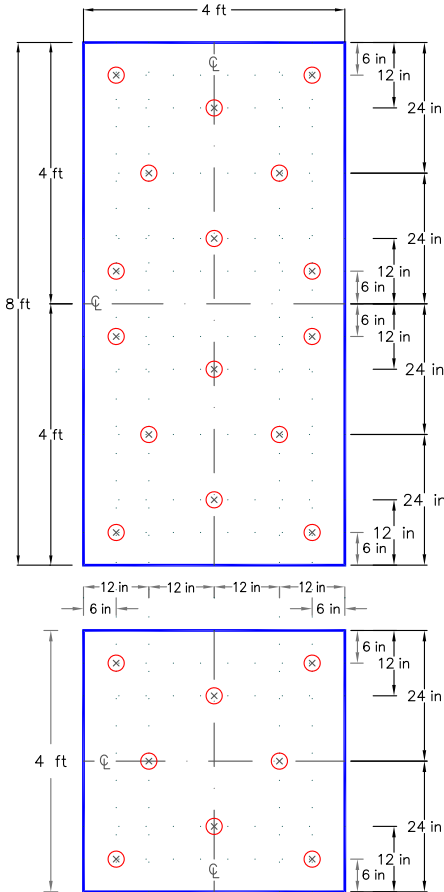
Detalles del aislamiento	107
A-27.1 Fijación de aislamiento/placa de cubierta Versico	107
A-27.2 Aislamiento de poliisocianurato VersiCore®/SecurShield® de 2 in de espesor como mínimo	108
A-27.3 Aislamiento de poliisocianurato VersiCore®/SecurShield® de 1 ½ in de espesor como mínimo	109
A-27.4 Securock o DensDeck®/DensDeck Prime de ¼ in o ½ in de espesor	110
A-27.5 Securock o DensDeck, DensDeck Prime o DensDeck StormX Prime de 5/8 in de espesor	111
A-27.6 Fijación de OSB (tablero de virutas orientadas)	112
A-27.7 Fijación de aislamiento/placa de cubierta con cordón de adhesivo	113
MA-27.1 Fijación de aislamiento/placa de cubierta con garantías de hasta 15 años	114
MA-27.2 Fijación de aislamiento/placa de cubierta para proyectos con garantías de más de 15 años	115
MA-27.3 Capa base para techos plegados en acordeón R-Tech®	116
MA-27.4 Capa base para techos plegados en acordeón R-Tech para montajes FM	117
MA-27.5 Fijación de aislamiento/placa de cubierta cuando se utilizan productos SecurShield para todas las duraciones de garantía	118
Detalles de sujeción mecánica	119
TPMA-2.0A Fijación de la membrana	119
TPMA-2.0B Fijación de la membrana de TPO con RUSS PS	120
TPMA-2.1 Empalme de membrana con sujeción mecánica	121
TPMA-2.2 Colocación del sujetador y la placa	122
TPMA-22.0 Fijación de la membrana en la cresta	123
Detalles universales	124
Bordes de metal y topes de grava	
TPC-1.1 Faja para borde de goteo VersiTrim	124
TPC-1.1T Faja para borde de goteo VersiTrim	125
TPC-1.2 Faja para borde de goteo VersiTrim termosoldable	126
TPC-1.3 Terminación de borde con barra metálica	127
TPC-1.4 VersiTrim 200	128
TPC-1.5 VersiTrim 300	129
TPC-1.6 VersiTrim 2000 y 3000	130
Empalmes de membrana	
TPC-1.7 Tira de recubrimiento de PVC sensible a la presión con membranas PVC o KEE HP	131
TPC-2.0 Empalme de membrana	132
TPC 2.1 Empalme de membrana QA TPO	133
Uniones de expansión	
TPC-3.1 Detalle de expansión piso a piso	134
TPC-3.2 Detalle de expansión piso a pared	135
Cubrejuntas para bordillo	
TPC-5.1 Cubrejuntas para bordillo	136
TPC-5.1T Bordillo/pared de EPDM blanco VersiGard y cinta para costuras autoadhesiva blanca VersiGard	137
TPC-5.2 Cubrejuntas para bordillo metálico revestido	138
TPC-5.2T Bordillo con cubrejuntas de envoltura para bordillos de EPDM blanco autoadhesivo VersiGard	139
TPC-5.3 Esquinas de envoltura para bordillos prefabricadas de TPO o PVC	140
TPC-5.4 Bordillo con cubrejuntas incorporado	141
Drenajes	
TPC-6.1 Drenaje para techo (sumidero de drenaje de hasta 3 in en 1 ft horizontal)	142
TPC-6.2 Drenaje para techo (sumidero de drenaje mayor que 3 in en 1 ft horizontal): opción 1	143
TPC-6.3A Drenaje para techo (sumidero de drenaje mayor que 3 in en 1 ft horizontal): opción 2, página 1 de 2	144
TPC-6.3B Drenaje para techo (sumidero de drenaje mayor que 3 in en 1 ft horizontal): opción 2, página 2 de 2	145
TPC-6.4 Drenaje agregado	146
Cubrejuntas para tuberías	
TPC-8.1 Cubrejuntas premoldeado	147
TPC-8.1T Sello para tubería premoldeado autoadhesivo VersiGard EPDM Blanco	148
TPC-8.2 Cubrejuntas de tubo fabricado en el campo	149
TPC-8.3 Envoltura prefabricada para tubo cuadrado certificado	150
TPC-8.4 Cubrejuntas para tubería fabricado en el campo	151
TPC-8.4T Cubrejuntas fabricado en el campo VersiGard Blanco EPDM sin curar	152
TPC-8.5 Sello para tuberías partidas prefabricado certificado	153
TPC-8.6 Cubrejuntas de tubería caliente certificado	154
Página de terminaciones	
TPC-9.0A Terminaciones de membrana, página 1 de 2	155
TPC-9.0B Terminaciones de membrana, página 2 de 2	156
Cubrejuntas de parapeto	
TPC-12.1 Cubrejuntas de parapeto: sujetado al piso	157
TPC-12.1A Cubrejuntas de parapeto: sujetado contra la pared	158
TPC-12.1T Parapeto/bordillo con EPDM blanco VersiGard y cinta para costuras autoadhesiva VersiGard blanca	159

TPC-12.2A Cubrejuntas de parapeto con RUSS sensible a la presión, página 1 de 2	160
TPC-12.2B Cubrejuntas de parapeto con RUSS sensible a la presión, página 2 de 2	161
TPC-12.3 Cubrejuntas de pared de metal revestido	162
TPC-12.6 Cubrejuntas de parapeto / Sin adhesión - opción de cualquier altura	163
TPC-12.7 Cubrejuntas de parapeto de TPO de aplicación rápida VersiWeld con TPO RUSS sensible a la presión	164
TPC-12.8 Cubrejuntas de parapeto de TPO de aplicación rápida VersiWeld con TPO RUSS sensible a la presión	165
Añadidos	
TPC-13.1 TPO Techo en capas de TPO añadido sobre piso del techo de acero	166
TPC-13.2 Techo en capas de TPO añadido sobre piso del techo de hormigón	167
TPC-13.3 Añadido de TPO/PVC a techo existente de una capa	168
TPC-13.4 Añadido de TPO a membrana EPDM existente	169
TPC-13.5 Añadido de EPDM sobre piso de hormigón	170
TPC-13.6 Añadido de TPO/PVC a techo de tejas	171
TPC-13.7 Añadido de PVC a techo existente de una capa sobre piso de hormigón	172
TPC 13.8 Añadido de PVC a techo existente de una capa sobre piso de metal	173
Esquinas interiores/exteriores	
TPC-15.1 Cubrejuntas premoldeado para esquina interior	174
TPC-15.2 Cubrejuntas para esquina interior fabricado en el campo	175
TPC-15.3 Esquina interior con cubrejuntas de pared de metal revestido	176
TPC-15.3T Esquina interior autoadhesiva blanca VersiGard con cubrejuntas continuo de pared de TPO	177
TPC-15.4 Cubrejuntas premoldeado para esquina exterior	178
TPC-15.5 Cubrejuntas para esquina exterior fabricado en el campo	179
TPC-15.5T Esquina exterior con cubrejuntas precortado autoadhesivo (Opción 1)	180
TPC-15.6 Esquina exterior con cubrejuntas de pared de metal revestido	181
TPC-15.7 Esquinas universales de PVC o TPO - Combinación de esquinas interiores y exteriores	182
TPC-15.7T Esquina exterior con cubrejuntas EPDM autoadhesivo (Opción 2)	183
Cavidad para sellador	
TPC-16.1 Cavidad moldeada para sellador	184
TPC-16.2T Cavidad para sellador veritable autoadhesiva	185
Embornal a través de la pared	
TPC-18.1 Embornal con metal revestido	186
TPC-18.2 Embornal en piso del techo – TPO	187
TPC-18.3 Embornal en piso del techo – PVC	188
TPC-18.4 Embornal con cubrejuntas de tira de recubrimiento VersiFlex de PVC sensible a la presión	189
TPC-18T Embornal en piso del techo con elastoforno sensible a la presión	190
Pararrayos	
TPC-20.1 Pararrayos en el parapeto (instalación vertical)	191
TPC-20.2 Pararrayos al nivel del piso del techo	192
Durmiente	
TPC-24 Durmiente	193
Soldadura por inducción	194
FP-1 Método de fijación de soldadura por inducción: patrones de sujeción/mejoras	196
FP-2 Método de fijación de soldadura por inducción: patrones de sujeción/mejoras	197
IW-1 Método de fijación de soldadura por inducción: número de sujetadores y ubicaciones	198
IW-2 Método de fijación de cambio de ángulo con placas de soldadura por inducción	199
IW-3 Soldadura por inducción: fijación a la pared	200
RB-1 Método de fijación RhinoBond: número de sujetadores y ubicación	201
RB-2 Método de fijación RhinoBond: fijación de cambio de ángulo	202
RB-3 RhinoBond: fijación a la pared	203
Cubrejuntas líquido	204
Fijación 1: inspección, limpieza y preparación del sustrato (página 1 de 2)	207
Fijación 1: inspección, limpieza y preparación del sustrato (página 2 de 2)	208
Fijación 2: aplicación de imprimador y resina LiquiSeal	209
LF-1.1 Borde de goteo de lámina metálica o cubrejuntas de tope de grava	210
LF-8.1A Filtraciones únicas o múltiples en tubos (página 1 de 2)	211
LF-8.1B Filtraciones únicas o múltiples en tubos (página 2 de 2)	212
LF-13.1 Añadido: membrana de EPDM sobre techo existente aceptable con piso de techo de metal	213
LF-13.2A Añadido: membrana de TPO o PVC en techos existentes aceptables con piso de metal (página 1 de 2)	214
LF-13.2B Añadido: membrana de TPO o PVC en techos existentes aceptables con piso de metal (página 2 de 2)	215
LF-13.3 Añadido: membrana en techos existentes aceptables con piso de hormigón	216
LF-18.1 Embornal a través de la pared	217
LF-30.1A Cubrejuntas de viga de acero (página 1 de 2)	218
LF-30.1B Cubrejuntas de viga de acero (página 2 de 2)	219
Procedimientos de cubrejuntas de TPO utilizando productos de cubrejuntas de EPDM blanco VersiGard	220
TPC-1.1T Faja para borde de goteo VersiTrim	222
TPC 5.1T- Bordillo/pared con VersiGard® EPDM Blanco y cinta para costuras autoadhesiva VersiGard Blanco	223
TPC-5.2T Bordillo con VersiGard Blanco autoadhesivo EPDM cubrejuntas de envoltura para bordillos	224
TPC-8.1T Tubo: Sello para tubería premoldeado autoadhesivo VersiGard EPDM Blanco	225
VGMA-8.2T Sello para tuberías fabricado en el campo	226
TPC-8.4T Chimenea caliente: Cubrejuntas fabricado en el campo VersiGard Blanco EPDM sin curar	227

TPC-12.1T Parapeto/bordillo con VersiGard EPDM Blanco y cinta para costuras autoadhesiva VersiGard Blanco.....	228
TPC-15.3T Esquina interior VersiGard autoadhesivo blanco con cubrejuntas continuo de pared de TPO.....	229
TPC-15.5T Esquina exterior con cubrejuntas precortado autoadhesivo (Opción 1)	230
TPC-15.7T Esquina exterior con cubrejuntas de EPDM autoadhesivo (Opción 2)	231
TPC-16.2T Cavidad para sellador verifiable autoadhesiva	232
TPC-18T Embornal en piso del techo con elastoformo sensible a la presión	233
Detalles de VacuSeal	234
V-0.1 Montaje de techo sobre techo de una sola capa existente	234
V-0.2 Montaje de techo sobre techo de asfalto existente	235
V-0.3 Montaje de techo sobre piso de techo de acero.....	236
V-0.4 Montaje de techo sobre piso de techo de hormigón verificado en obra.....	237
V-0.5 Montaje de techo sobre placa de hormigón	238
V-0.6 Montaje de techo sobre piso de techo de hormigón liviano	239
V-0.7 Montaje de techo sobre piso de madera.....	240
V-1.1 Borde del techo: recuperación del techo.....	241
V-1.2 Borde del techo: remoción y retechado	242
V-5.1 Cubrejuntas de base de bordillo: nueva construcción y retechados (recuperación)	243
V-6.1 Drenaje para techo: retechados (recuperación).....	244
V-6.2 Drenaje para techo: nueva construcción	245
V-8.0 Respiradero VacuSeal con cubrejuntas de faldón preaplicado.....	246
V-8.1 Tubo/Tubo de acero estructural a través de piso de metal	247
V-8.2 Filtraciones múltiples a través de piso de acero: nueva construcción.....	248
V-8.3 Filtraciones únicas a través de montajes de techo existentes	249
V-8.4 Conjunto de filtraciones a través de montajes de techo existentes	250
V-8.5A Cubrejuntas de aire caliente: opción A	251
V-8.5B Cubrejuntas de aire caliente: opción B	252
V-12.1 Parapeto con barrera de aire de membrana.....	253
V-12.2 Parapeto/bordillo: hormigón/hormigón ligero utilizado como barrera de aire	254
V-12.3 Parapeto o pared: Nueva construcción y retechados (recuperación)	255
Información de contacto	256

SECCIÓN 8: DETALLES

DETALLES DE FIJACIÓN AISLANTE/PLACA DE CUBIERTA



NOTAS:

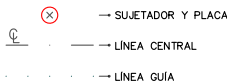
1. CUANDO SE REQUIERA FIJACIÓN REFORZADA DEL AISLANTE TAL COMO SE ESTIPULA EN LA HOJA DE DATOS 1-29 DE PREVENCIÓN DE PÉRDIDAS MUTUAS DE LA FÁBRICA, ANSI/SPRI WD-1 O CONDADO MIAMI-DADE, CONSULTAR LA [REFERENCIA DE DISEÑO DR-05-18 DE VERSICO](#).
2. PARA CONOCER LOS CRITERIOS SOBRE FIJADORES Y PLACAS DE AISLAMIENTO, CONSULTAR LAS ESPECIFICACIONES DE VERSICO.
3. SI SE ESPECIFICA UNA GARANTÍA DE VIENTOS SUPERIORES A 55 MPH (25 METROS POR SEGUNDO) O UN PLAZO DE GARANTÍA SUPERIOR A 20 AÑOS, ES POSIBLE QUE SE REQUIERA FIJACIÓN ADICIONAL. CONSULTAR LAS ESPECIFICACIONES DE VERSICO.

PIES A CENTÍMETROS	
4 ft	8 ft
122	244

PULGADAS A CENTÍMETROS																	
pulgada	1/4 in	1/2 in	3/4 in	1 in	1.5 in	2 in	2.5 in	3 in	4 in	5 in	6 in	7 in	8 in	9 in	10 in	11 in	12 in
cm	1	1.5	2	2.5	4	5	6.5	7.5	10	13	15	18	20	23	25	28	30



FIJACIÓN DEL AISLANTE/PLACA DE CUBIERTA DE VERSICO

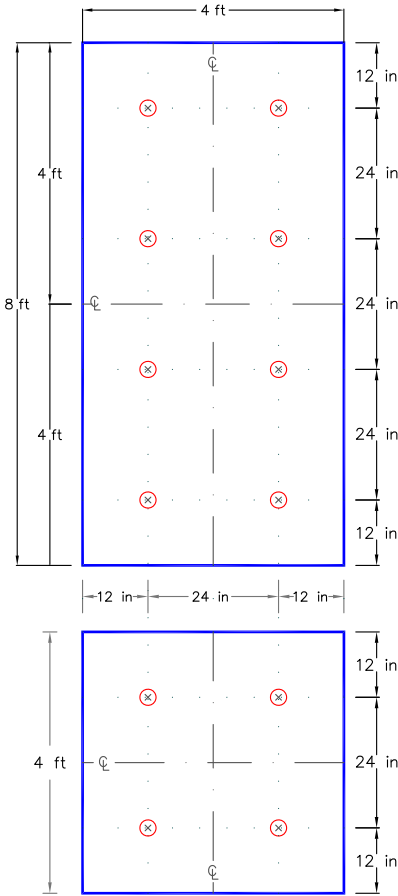


SISTEMA ADHERIDO

A-27.1

DETALLES DE FIJACIÓN

PLACA AISLANTE



NOTAS:

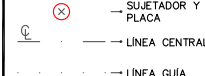
1. ESTE DETALLE CORRESPONDE AL AISLANTE DE POLISOCIANURATO DE VERSICO DE 2 in (51 mm) DE ESPESOR MÍNIMO (CAPA ÚNICA O SUPERIOR) CUANDO SE FIJA A PISOS DE TECHO DE ACERO CALIBRE 22, HORMIGÓN ESTRUCTURAL, MADERA LAMINADA DE MÍNIMO 15/32 in (12 mm) O TABLONES DE MADERA DE 1-1/2 in (38 mm) DE ESPESOR.
2. CUANDO SE REQUIERA FIJACIÓN REFORZADA DEL AISLANTE TAL COMO SE ESTIPULA EN LA HOJA DE DATOS 1-29 DE PREVENCIÓN DE PÉRDIDAS MUTUAS DE LA FÁBRICA, ANSI/SPRI WD-1 O CONDADO MIAMI-DADE, CONSULTAR LA [REFERENCIA DE DISEÑO DR-05-18 DE VERSICO](#).
3. PARA CONOCER LOS CRITERIOS SOBRE FIJADORES Y PLACAS DE AISLAMIENTO, CONSULTAR LAS ESPECIFICACIONES DE VERSICO.
4. SI SE ESPECIFICA UNA GARANTÍA DE VIENTOS SUPERIORES A 55 MILLAS POR HORA (25 METROS POR SEGUNDO), UN PLAZO DE GARANTÍA SUPERIOR A 20 AÑOS O PARA SISTEMAS DE MÁS DE 50 ft (15 METROS), ES POSIBLE QUE SE REQUIERA FIJACIÓN ADICIONAL, CONSULTAR LAS ESPECIFICACIONES DE VERSICO.
5. ESTE DETALLE NO ES PARA USAR SOBRE PISOS DE TECHO DE TABLEROS DE FIBRA ORIENTADA, YESO, FIBROCEMENTO (TECTUM), HORMIGÓN AISLANTE LIVIANO O ACERO DE CALIBRE INFERIOR A 22 (0.8 mm). [CONSULTAR EL DETALLE A-27.1](#) PARA SABER QUÉ SUJECCIÓN ES ACEPTABLE.

PIES A CENTIMETROS	
4 ft	8 ft
122	244

PULGADAS A CENTIMETROS																	
pulgada	1/4 in	1/2 in	3/4 in	1 in	1.5 in	2 in	2.5 in	3 in	4 in	5 in	6 in	7 in	8 in	9 in	10 in	11 in	12 in
cm	1	1.5	2	2.5	4	5	6.5	7.5	10	13	15	18	20	23	25	28	30



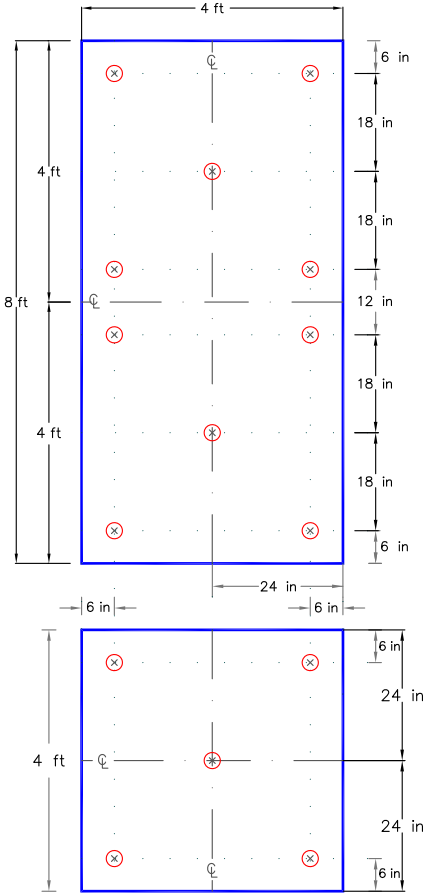
AISLANTE DE POLISOCIANURATO MP-H/VERSICORE/SECURSHIELD DE VERSICO DE 2 in DE ESPESOR MÍNIMO



SISTEMA ADHERIDO
A-27.2

DETALLES DE FIJACIÓN

PLACA AISLANTE



NOTAS:

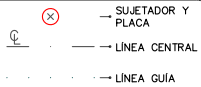
1. ESTE DETALLE CORRESPONDE AL AISLANTE DE POLIISOCIANURATO DE VERSICO DE 1-1/2 in (38 mm) DE ESPESOR MÍNIMO (CAPA ÚNICA O SUPERIOR) CUANDO SE FIJA A PISOS DE TECHO DE ACERO CALIBRE 22, HORMIGÓN ESTRUCTURAL, MADERA LAMINADA DE UN MÍNIMO DE 15/32 in (12 mm) O TABLONES DE MADERA DE 1-1/2 in (38 mm) DE ESPESOR.
2. CUANDO SE REQUIERA FIJACIÓN REFORZADA DEL AISLANTE TAL COMO SE ESTIPULA EN LA HOJA DE DATOS 1-29 DE PREVENCIÓN DE PÉRDIDAS MUTUAS DE LA FÁBRICA, ANSI/SPRI WD-1 O CONDADO MIAMI-DADE, CONSULTAR LA [REFERENCIA DE DISEÑO DR-05-18 DE VERSICO](#).
3. PARA CONOCER LOS CRITERIOS SOBRE FIJADORES Y PLACAS DE AISLAMIENTO, CONSULTAR LAS ESPECIFICACIONES DE VERSICO.
4. SI SE ESPECIFICA UNA GARANTÍA DE VIENTOS SUPERIORES A 55 MILLAS POR HORA (25 METROS POR SEGUNDO), UN PLAZO DE GARANTÍA SUPERIOR A 20 AÑOS O PARA SISTEMAS DE MÁS DE 50 ft (15 METROS), ES POSIBLE QUE SE REQUIERA FIJACIÓN ADICIONAL. CONSULTAR LAS ESPECIFICACIONES DE VERSICO.
5. ESTE DETALLE NO ES PARA USAR SOBRE PISOS DE TECHO DE TABLEROS DE FIBRA ORIENTADA, YESO, FIBROCEMENTO (TECTUM), HORMIGÓN AISLANTE LIVIANO O ACERO DE CALIBRE INFERIOR A 22 (0.8 mm). [CONSULTAR EL DETALLE A-27.1](#) PARA SABER QUE SUJECIÓN ES ACEPTABLE.

PIES A CENTIMETROS	
4 ft	8 ft
122	244

PULGADAS A CENTIMETROS																	
pulgada	1/4 in	1/2 in	3/4 in	1 in	1.5 in	2 in	2.5 in	3 in	4 in	5 in	6 in	7 in	8 in	9 in	10 in	11 in	12 in
cm	1	1.5	2	2.5	4	5	6.5	7.5	10	13	15	18	20	23	25	28	30



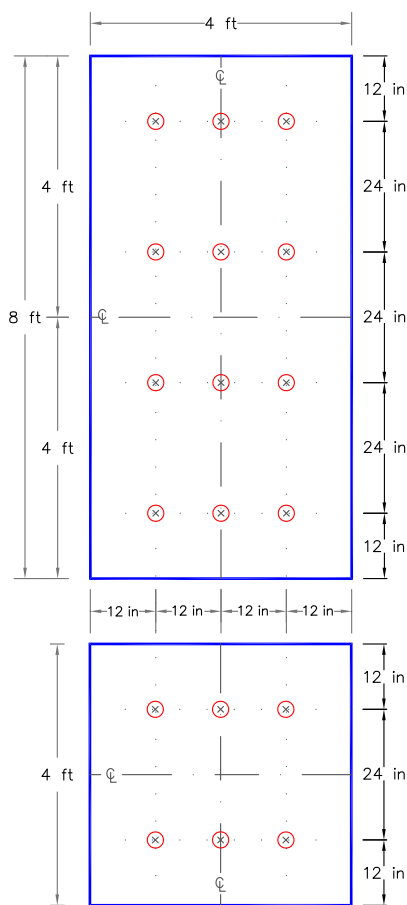
AISLANTE DE POLIISOCIANURATO
 MP-H/VERSICORE/SECURSHIELD
 DE VERSICO DE 1-1/2 in DE
 ESPESOR MÍNIMO



SISTEMA
 ADHERIDO
A-27.3

DETALLES DE FIJACIÓN

PLACA DE CUBIERTA



NOTAS:

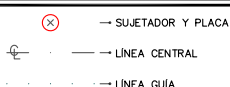
1. ESTE DETALLE CORRESPONDE A SECUROK O DENSDECK PRIME DE 1/4 in (6.4 mm) Y 1/2 in (13 mm) DE ESPESOR (SOBRE UN AISLANTE APROBADO) CUANDO SE FIJA A PISOS DE TECHOS DE ACERO CALIBRE 22 (0.8 mm), HORMIGÓN ESTRUCTURAL, MADERA LAMINADA DE MÍNIMO 15/32 in (12 mm) O TABLONES DE MADERA DE 1-1/2 in DE GROSOR.
2. CUANDO SE REQUIERA FIJACIÓN REFORZADA, TAL COMO SE ESTIPULA EN LA HOJA DE DATOS 1-29 DE PREVENCIÓN DE PÉRDIDAS MUTUAS DE LA FÁBRICA, ANSI/SPRI WD-1 O CONDADO MIAMI-DADE, CONSULTAR LA REFERENCIA DE DISEÑO DR-05-18 DE VERSICO.
3. PARA CONOCER LOS CRITERIOS SOBRE FIJADORES Y PLACAS DE AISLAMIENTO, CONSULTAR LAS ESPECIFICACIONES DE VERSICO.
4. SI SE ESPECIFICA UNA GARANTÍA DE VIENTOS SUPERIORES A 55 MILLAS POR HORA (25 METROS POR SEGUNDO), UN PLAZO DE GARANTÍA SUPERIOR A 20 AÑOS O PARA SISTEMAS DE MÁS DE 50 ft (15 METROS), ES POSIBLE QUE SE REQUIERA FIJACIÓN ADICIONAL. CONSULTAR LAS ESPECIFICACIONES DE VERSICO.
5. ESTE DETALLE NO ES PARA USO SOBRE PISOS DE TECHOS DE OSB, YESO, FIBROCEMENTO (TECTUM), HORMIGÓN AISLANTE LIVIANO O ACERO DE CALIBRE INFERIOR A 22 (0.8 mm). CONSULTAR EL DETALLE A-27.1 PARA SABER QUÉ SUJECIÓN ES ACEPTABLE.
6. CUANDO SE INSTALE SOBRE PISOS DE TECHO DE MADERA O AISLANTES COMBUSTIBLES, TODAS LAS UNIONES SERÁN ESCALONADAS.
7. ES POSIBLE QUE TRAMOS LARGOS ININTERRUMPIDOS >200 ft (>61 m) DE SECUROCK REQUIERAN QUE SE DEJE PEQUEÑOS ESPACIOS DEBIDO A LA EXPANSIÓN TÉRMICA.

PIES A CENTIMETROS	
4 ft	8 ft
122	244

PULGADAS A CENTIMETROS																	
pulgada	1/4 in	1/2 in	3/4 in	1 in	1.5 in	2 in	2.5 in	3 in	4 in	5 in	6 in	7 in	8 in	9 in	10 in	11 in	12 in
cm	1	1.5	2	2.5	4	5	6.5	7.5	10	13	15	18	20	23	25	28	30



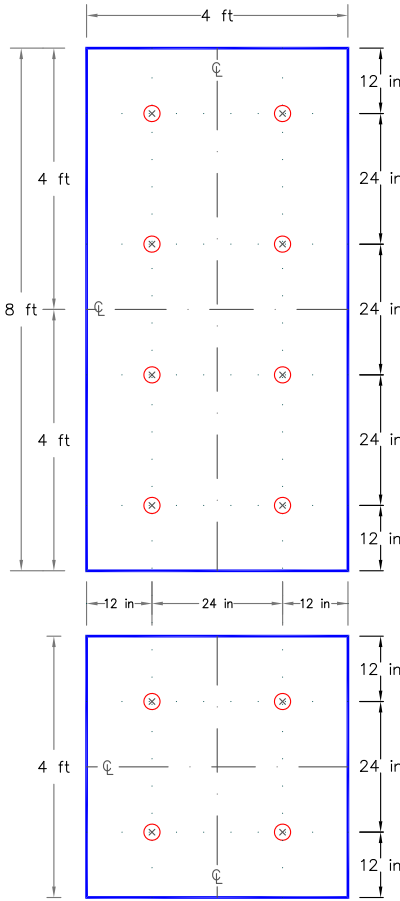
SECUROCK O DENSDECK/DENSDECK PRIME DE 1/4 in O 1/2 in DE ESPESOR



SISTEMA ADHERIDO
A-27.4

DETALLES DE FIJACIÓN

PLACA DE CUBIERTA



NOTAS:

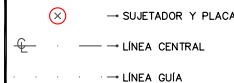
1. ESTE DETALLE CORRESPONDE A SECUROCK, DENSDACK PRIME, DENSDACK STORMX PRIME O DURAFACER POLISO DE 5/8 in (16 mm) DE ESPESOR (SOBRE UN AISLANTE APROBADO) CUANDO SE FIJA A PISOS DE TECHOS DE ACERO CALIBRE 22, HORMIGÓN ESTRUCTURAL, MADERA LAMINADA DE MÍNIMO DE 15/32 in (12 mm) O TABLONES DE MADERA DE 1-1/2 in (38 mm) DE GROSOR.
2. CUANDO SE REQUIERA FIJACIÓN REFORZADA, TAL COMO SE ESTIPULA EN LA HOJA DE DATOS 1-29 DE PREVENCIÓN DE PÉRDIDAS MUTUAS DE LA FÁBRICA, ANSI/SPRI WD-1 O CONDADO MIAMI-DADE, CONSULTAR LA [REFERENCIA DE DISEÑO DR-05-18 DE VERSICO](#).
3. PARA CONOCER LOS CRITERIOS SOBRE FIJADORES Y PLACAS DE AISLAMIENTO, CONSULTAR LAS ESPECIFICACIONES DE VERSICO.
4. SI SE ESPECIFICA UNA GARANTÍA DE VIENTOS SUPERIORES A 55 MILLAS POR HORA (25 METROS POR SEGUNDO), UN PLAZO DE GARANTÍA SUPERIOR A 20 AÑOS O PARA SISTEMAS DE MÁS DE 50 ft (15 METROS), ES POSIBLE QUE SE REQUIERA FIJACIÓN ADICIONAL. CONSULTAR LAS ESPECIFICACIONES DE VERSICO.
5. ESTE DETALLE NO ES PARA USO SOBRE PISOS DE TECHOS DE OSB, YESO, FIBROCEMENTO (TECTUM), HORMIGÓN AISLANTE LIVIANO O ACERO DE CALIBRE INFERIOR A 22 (0.8 mm). [CONSULTAR EL DETALLE A-27.1](#) PARA SABER QUÉ SUJECCIÓN ES ACEPTABLE.
6. CUANDO SE INSTALE SOBRE PISOS DE TECHO DE MADERA O AISLANTES COMBUSTIBLES, TODAS LAS UNIONES SERÁN ESCALONADAS.
7. ES POSIBLE QUE TRAMOS LARGOS ININTERRUMPIDOS >200 ft (>61 m) DE SECUROCK REQUIERAN QUE SE DEJE PEQUEÑOS ESPACIOS DEBIDO A LA EXPANSIÓN TÉRMICA.

PIES A CENTIMETROS	
4 ft	8 ft
122	244

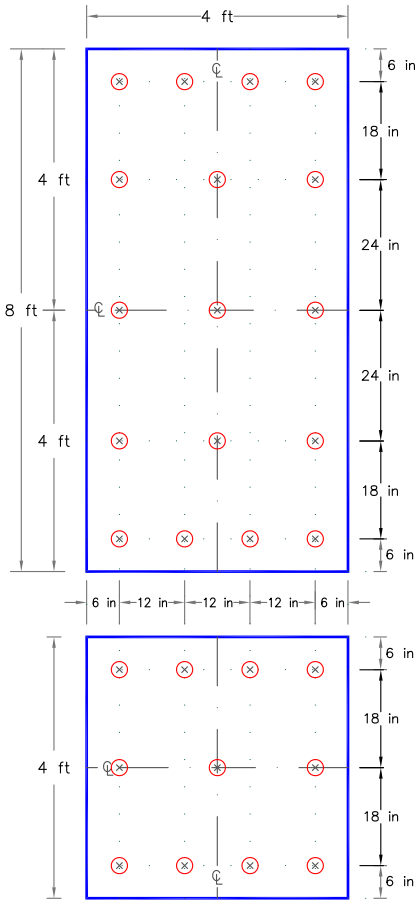
PULGADAS A CENTIMETROS																	
pulgada	1/4 in	1/2 in	3/4 in	1 in	1.5 in	2 in	2.5 in	3 in	4 in	5 in	6 in	7 in	8 in	9 in	10 in	11 in	12 in
cm	1	1.5	2	2.5	4	5	6.5	7.5	10	13	15	18	20	23	25	28	30



SECUROCK O DENSDACK/DENSDACK PRIME/DENSDACK STORMX PRIME DE 5/8 in DE ESPESOR



SISTEMA ADHERIDO
A-27.5



NOTAS:

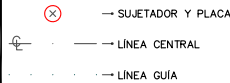
1. CUANDO SE REQUIERA FIJACIÓN REFORZADA, TAL COMO SE ESTIPULA EN LA HOJA DE DATOS 1-29 DE PREVENCIÓN DE PÉRDIDAS MUTUAS DE LA FÁBRICA, ANSI/SPRI WD-1 O CONDADO MIAMI-DADE, CONSULTAR LA REFERENCIA DE DISEÑO DR-05-18 DE VERSICO.
2. PARA CONOCER LOS CRITERIOS SOBRE FIJADORES Y PLACAS DE AISLAMIENTO, CONSULTAR LAS ESPECIFICACIONES DE VERSICO.
3. SI SE ESPECIFICA UNA GARANTÍA DE VIENTOS SUPERIORES A 55 MILLAS POR HORA (25 METROS POR SEGUNDO), UN PLAZO DE GARANTÍA SUPERIOR A 20 AÑOS O PARA SISTEMAS DE MÁS DE 50 ft (15 METROS), ES POSIBLE QUE SE REQUIERA FIJACIÓN ADICIONAL. CONSULTAR LAS ESPECIFICACIONES DE VERSICO.
4. LOS TABLEROS OSB DEBEN COLOCARSE DEJANDO UN ESPACIO DE 1/8 in (0.5 cm) ENTRE UNO Y OTRO.
5. CUANDO ASÍ SE INDIQUE, LAS UNIONES ENTRE TABLEROS OSB DEBEN ESTAR ESCALONADAS CON RESPECTO A LAS UNIONES EN EL AISLANTE SUBYACENTE.

PIES A CENTIMETROS	
4 ft	8 ft
122	244

PULGADAS A CENTIMETROS																	
pulgada	1/4 in	1/2 in	3/4 in	1 in	1.5 in	2 in	2.5 in	3 in	4 in	5 in	6 in	7 in	8 in	9 in	10 in	11 in	12 in
cm	1	1.5	2	2.5	4	5	6.5	7.5	10	13	15	18	20	23	25	28	30



COLOCACIÓN DE REVESTIMIENTO OSB



SISTEMA ADHERIDO

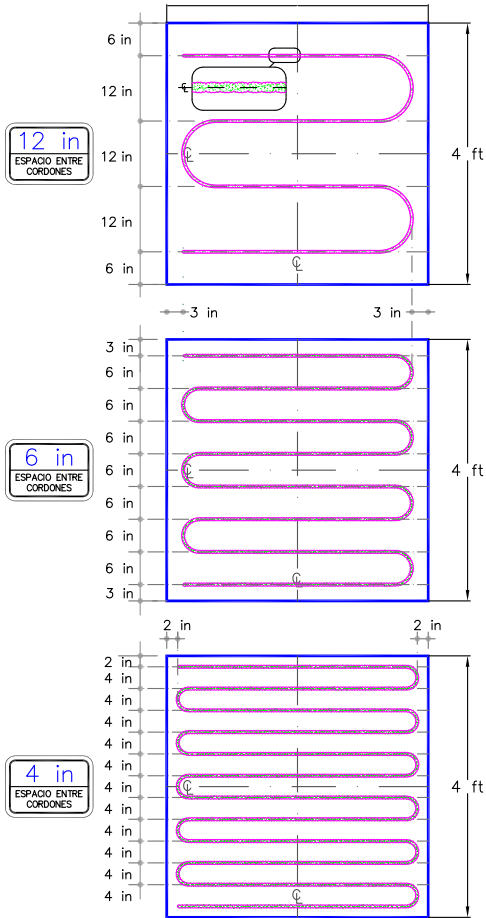
A-27.6

DETALLES DE FIJACIÓN

AISLANTE/PLACA DE CUBIERTA

NOTAS:

- CONSULTAR LAS ESPECIFICACIONES DE VERSICO PARA HOJAS DE DATOS DE PRODUCTOS PARA CONOCER EL ESPACIADO CORRECTO ENTRE CORDONES SEGÚN LA ALTURA DE LA CONSTRUCCIÓN, EL PLAZO DE LA GARANTÍA Y EL SUSTRATO ACEPTABLE.
- LA SUPERFICIE A LA QUE SE APLICA EL PEGAMENTO DEBE ESTAR SECA Y LIBRE DE REBABAS, PROTUBERANCIAS, BORDES FILOSOS, MATERIALES EXTRAÑOS SUELTOS, ACEITE Y GRASA. LA SUPERFICIE DEBE LIMPIARSE CON UN SOPLADOR.
- SI SE TRATA DE ASFALTO O RESIDUO SIN EXPOSICIÓN PREVIA, SE DEBE TRATAR CON IMPRIMADOR CAVGRIP, 702 O 702LV DE VERSICO.
- SELLAR TODOS LOS ESPACIOS EN EL PISO DE HORMIGÓN CON 725TR DE VERSICO U OTRO MATERIAL APROPIADO PARA EVITAR PROBLEMAS DE CONDENSACIÓN, O RELLENAR CON ADHESIVO AISLANTE VERSICO.
- AL PRINCIPIO DEL PROCESO DE COLOCACIÓN DEL AISLANTE, Y PERIÓDICAMENTE A LO LARGO DEL DÍA, VERIFICAR LA ADHESIÓN DE LAS PLACAS PARA GARANTIZAR QUE SE LOGRE UNA UNIÓN AJUSTADA Y MÁXIMO CONTACTO.
- COLOCAR LAS TABLAS EN EL ADHESIVO USANDO UN RODILLO DE ACERO SEGMENTADO DE 30 in DE ANCHO Y 150 LIBRAS PARA ASEGURAR UN ENCAJE COMPLETO.
- SE DEBE DESIGNAR UNA PERSONA PARA COLOCAR TODAS LAS TABLAS. PUEDE SER NECESARIO UN CORTE PARA PERMITIR QUE UNA TABLA LEVANTADA QUEDE EN POSICIÓN CORRECTA, O UN PESO CONSTANTE (10 LIBRAS MÍNIMO DURANTE 5-15 MINUTOS POR ÁREA LEVANTADA) PARA LOGRAR UNA ADHESIÓN ADECUADA.

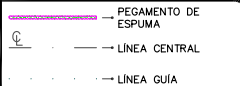


PIES A CENTIMETROS	
4 ft	8 ft
122	244

	PULGADAS A CENTIMETROS																
pulgada	1/4 in	1/2 in	3/4 in	1 in	1.5 in	2 in	2.5 in	3 in	4 in	5 in	6 in	7 in	8 in	9 in	10 in	11 in	12 in
cm	1	1.5	2	2.5	4	5	6.5	7.5	10	13	15	18	20	23	25	28	30



FIJACIÓN DE AISLANTE/PLACA DE CUBIERTA CON CORDÓN DE ADHESIVO

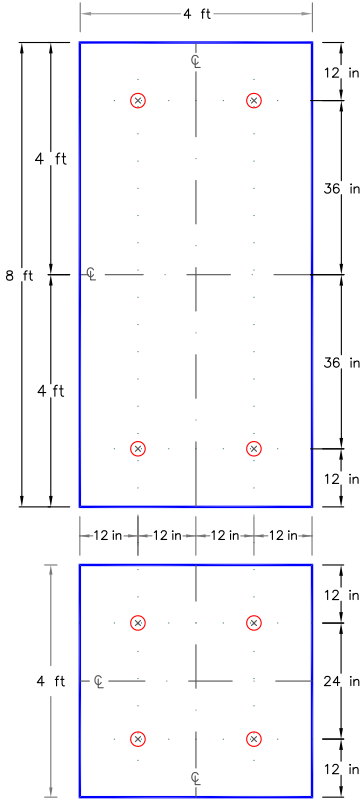


SISTEMA ADHERIDO
A-27.7

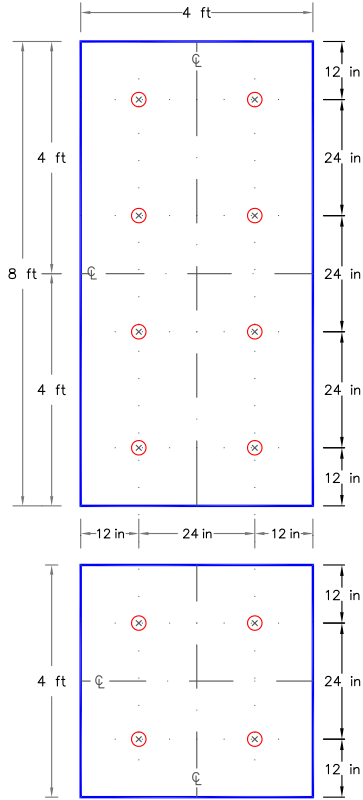
DETALLES DE FIJACIÓN

AISLANTE/PLACA DE CUBIERTA

PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN NUEVA O RETECHADO/REMOCIÓN DEL TECHO CON SECUROCK, DENS-DECK, PANEL DE RECUPERACIÓN O CUALQUIER AISLANTE APROBADO POR VERSICO DE MIN 1-1/2 in (38 mm) DE GROSOR



PROYECTOS DE RETECHADO/SIN REMOCIÓN CON POLIISOCIANURATO DE MENOS DE 1-1/2 in (38 mm) DE ESPESOR



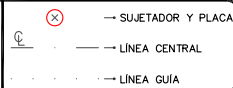
NOTA:

PARA CONOCER LOS CRITERIOS SOBRE FIJADORES Y PLACAS DE AISLAMIENTO, CONSULTAR LAS ESPECIFICACIONES DE VERSICO.

PIES A CENTIMETROS		PULGADAS A CENTIMETROS																	
4 ft	8 ft	pulgada	1/4 in	1/2 in	3/4 in	1 in	1.5 in	2 in	2.5 in	3 in	4 in	5 in	6 in	7 in	8 in	9 in	10 in	11 in	12 in
122	244	cm	1	1.5	2	2.5	4	5	6.5	7.5	10	13	15	18	20	23	25	28	30



COLOCACIÓN DE AISLANTE/PLACA DE RECUBRIMIENTO PARA PARA PROYECTOS CON GARANTÍAS DE HASTA 15 AÑOS



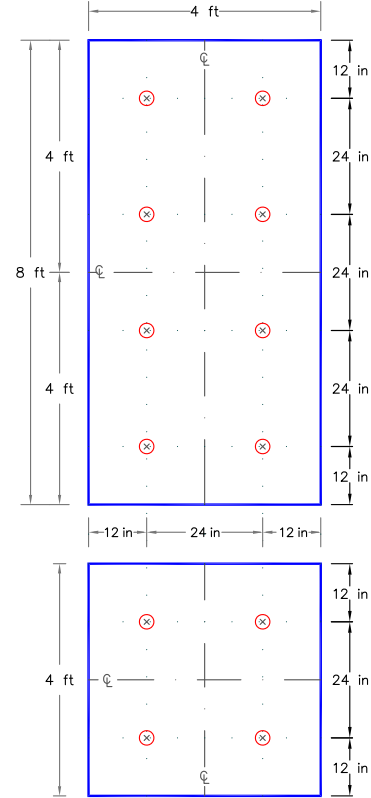
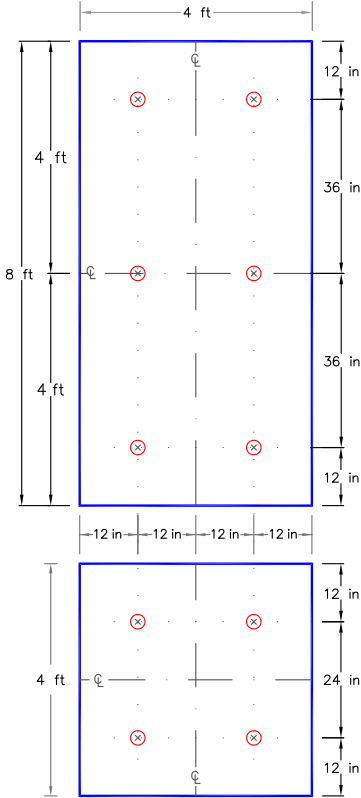
CON SUJECCIÓN MECÁNICA
MA-27.1

DETALLES DE FIJACIÓN

ASLANTE/PLACA DE CUBIERTA

PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN NUEVA O RETECHADO/REMOCIÓN DEL TECHO CON SECUROCK, DENS-DECK, PANEL DE RECUPERACIÓN O CUALQUIER AISLANTE APROBADO POR VERSICO DE MIN 1-1/2 in (38 mm) DE GROSOR

PROYECTOS DE RETECHADO/SIN REMOCIÓN CON POLIISOCIANURATO DE MENOS DE 1-1/2 in (38 mm) DE ESPESOR



NOTAS:

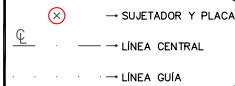
1. PARA CONOCER LOS CRITERIOS SOBRE FIJADORES Y PLACAS DE AISLAMIENTO, CONSULTAR LAS ESPECIFICACIONES DE VERSICO.
2. LOS PROYECTOS CON GARANTÍAS DE 25 Y 30 AÑOS REQUIEREN REMOCIÓN COMPLETA DEL TECHO.

PIES A CENTIMETROS	
4 ft	8 ft
122	244

	PULGADAS A CENTIMETROS																
pulgada	1/4 in	1/2 in	3/4 in	1 in	1.5 in	2 in	2.5 in	3 in	4 in	5 in	6 in	7 in	8 in	9 in	10 in	11 in	12 in
cm	1	1.5	2	2.5	4	5	6.5	7.5	10	13	15	18	20	23	25	28	30



COLOCACIÓN DE AISLANTE/ DE RECUBRIMIENTO PARA PROYECTOS CON GARANTÍAS DE MÁS DE 15 AÑOS

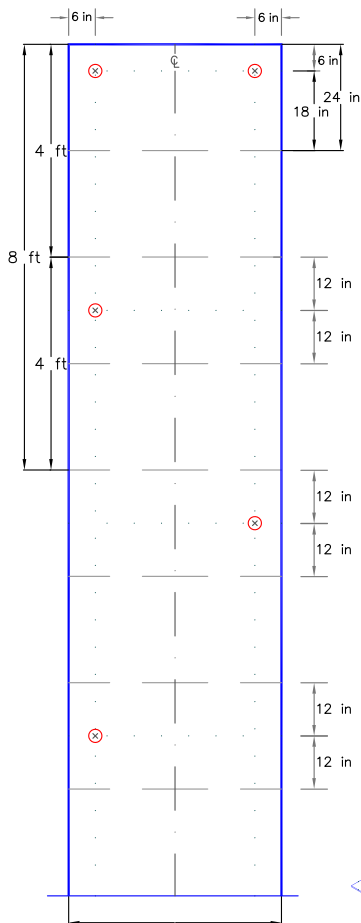


CON SUJECIÓN MECÁNICA

MA-27.2

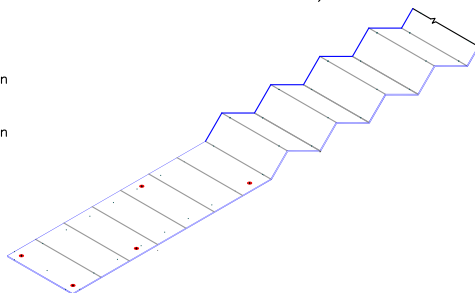
DETALLES DE FIJACIÓN

PLACA DE CUBIERTA



NOTAS:

1. INSTALAR PANEL DE RECUBRIMIENTO R-TECH CON LAS UNIONES LATERALES CONTINUAS Y UNIONES FINALES ESCALONADAS PARA QUE QUEDEN DESPLAZADAS COMO MÍNIMO EN 12 in (30 cm) CON RESPECTO A LAS UNIONES FINALES EN LAS HILERAS ADYACENTES.
2. EL AISLANTE DEBE QUEDAR BIEN AJUSTADO CONTRA LAS PLACAS ADYACENTES.
3. SI SE INSTALA EL PANEL DE RECUBRIMIENTO PLEGADO EN ACORDEÓN R-TECH SOBRE UNA CAPA EXISTENTE DE AISLANTE, TODAS LAS UNIONES DEBEN QUEDAR DESPLAZADAS COMO MÍNIMO 6 in (15 cm) ENTRE CAPAS.
4. LOS SUJETADORES NUNCA DEBEN QUEDAR MÁS CERCA QUE 6 in (15 cm) DE LOS BORDES DE LA PLACA.
5. SE DEBE TENER LA PRECAUCIÓN DE EVITAR AJUSTAR EXCESIVAMENTE O DEMASIADO POCO EL CONJUNTO DE SUJETADOR Y PLACA.
6. UN REVESTIMIENTO METÁLICO PERMITE EL USO DE PANEL DE RECUBRIMIENTO R-TECH DEBAJO DE CONJUNTOS DE EPDM CON SUJECIÓN MECÁNICA EN CLIMAS ÁRTICOS (COMUNICARSE CON VERSICO PARA VERIFICAR LA ACEPTACIÓN).

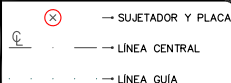


PIES A CENTÍMETROS	
4 ft	8 ft
122	244

	PULGADAS A CENTÍMETROS																
pulgada	1/4 in	1/2 in	3/4 in	1 in	1.5 in	2 in	2.5 in	3 in	4 in	5 in	6 in	7 in	8 in	9 in	10 in	11 in	12 in
cm	1	1.5	2	2.5	4	5	6.5	7.5	10	13	15	18	20	23	25	28	30



CAPA BASE PARA TECHO PLEGADO EN ACORDEÓN R-TECH

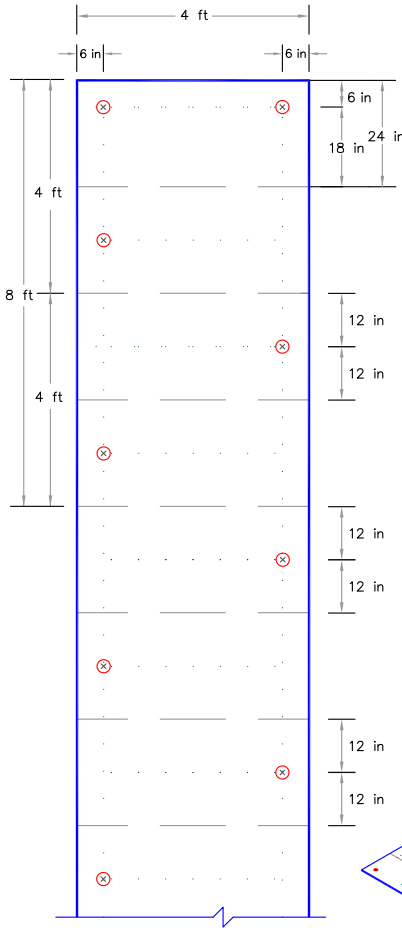


CON SUJECIÓN MECÁNICA

MA-27.3

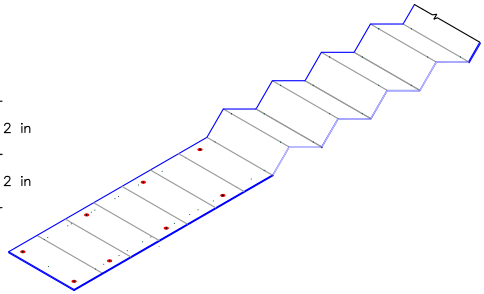
DETALLES DE FIJACIÓN

PLACA DE CUBIERTA



NOTAS:

1. INSTALAR PANEL DE RECUBRIMIENTO R-TECH CON LAS UNIONES LATERALES CONTINUAS Y UNIONES FINALES ESCALONADAS PARA QUE QUEDEN DESPLAZADAS COMO MÍNIMO EN 12 in (30 cm) CON RESPECTO A LAS UNIONES FINALES EN LAS HILERAS ADYACENTES.
2. EL AISLANTE DEBE QUEDAR BIEN AJUSTADO CONTRA LAS PLACAS ADYACENTES.
3. SI SE INSTALA EL PANEL DE RECUBRIMIENTO PLEGADO EN ACORDEÓN R-TECH SOBRE UNA CAPA EXISTENTE DE AISLANTE, TODAS LAS UNIONES DEBEN QUEDAR DESPLAZADAS COMO MÍNIMO 6 in (15 cm) ENTRE CAPAS.
4. LOS SUJETADORES NUNCA DEBEN QUEDAR MÁS CERCA QUE 6 in (15 cm) DE LOS BORDES DE LA PLACA.
5. SE DEBE TENER LA PRECAUCIÓN DE EVITAR AJUSTAR EXCESIVAMENTE O DEMASIADO POCO EL CONJUNTO DE SUJETADOR Y PLACA.
6. UN REVESTIMIENTO METÁLICO PERMITE EL USO DEL PANEL DE RECUBRIMIENTO R-TECH DEBAJO DE CONJUNTOS DE EPDM CON SUJECIÓN MECÁNICA EN CLIMAS ÁRTICOS (COMUNICARSE CON VERSICO PARA VERIFICAR LA ACEPTACIÓN).
7. PARA MONTAJE NO FM, CONSULTAR EL DETALLE MF-27.3.

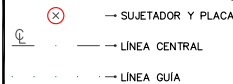


PIES A CENTIMETROS	
4 ft	8 ft
122	244

	PULGADAS A CENTIMETROS																
pulgada	1/4 in	1/2 in	3/4 in	1 in	1.5 in	2 in	2.5 in	3 in	4 in	5 in	6 in	7 in	8 in	9 in	10 in	11 in	12 in
cm	1	1.5	2	2.5	4	5	6.5	7.5	10	13	15	18	20	23	25	28	30



CAPA BASE DE TECHO PLEGADO EN ACORDEÓN R-Tech PARA ENSAMBLÉS FM

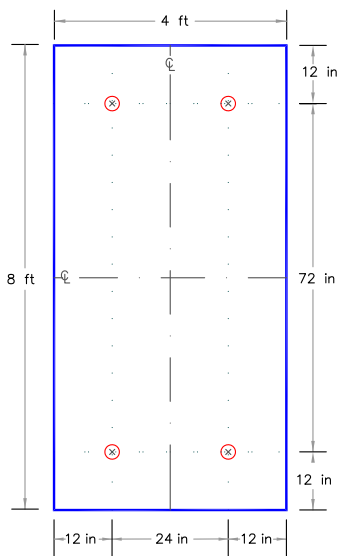


CON SUJECIÓN MECÁNICA
MA-27.4

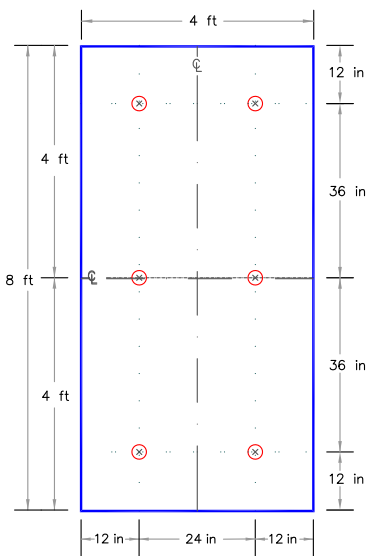
DETALLES DE FIJACIÓN

PLACA DE CUBIERTA

PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN NUEVA
O RETECHADO/REMOCIÓN DEL TECHO
CON SecurShield HD de 1/2 in CON
REVESTIMIENTO DE VIDRIO RECUBIERTO



PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN NUEVA
O RETECHADO/REMOCIÓN DEL TECHO
CON 20 O 25 PSI SecurShield DE
CUALQUIER GROSOR

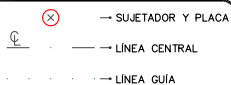


PIES A CENTIMETROS	
4 ft	8 ft
122	244

	PULGADAS A CENTIMETROS																
pulgada	1/4 in	1/2 in	3/4 in	1 in	1.5 in	2 in	2.5 in	3 in	4 in	5 in	6 in	7 in	8 in	9 in	10 in	11 in	12 in
cm	1	1.5	2	2.5	4	5	6.5	7.5	10	13	15	18	20	23	25	28	30



FIJACIÓN DE AISLANTE/PLACA DE CUBIERTA AL UTILIZAR PRODUCTOS DE LA FAMILIA SecurShield PARA TODAS LAS GARANTÍAS DE LONGITUDES



CON SUJECIÓN MECÁNICA
MA-27.5

MEMBRANA TERMOPLÁSTICA TPO/PVC

PAUTAS PARA ZONAS PERIMETRALES DEL TECHO PARA UN SISTEMA DE TECHADO CON SUJECCIÓN MECÁNICA

TECHOS DE NIVELES DIVIDIDOS
 MÁS DE 10 ft (3 m)

TECHOS DE NIVELES DIVIDIDOS
 MENOS DE 10 ft (3 m)

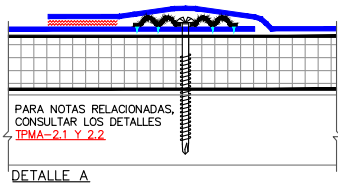
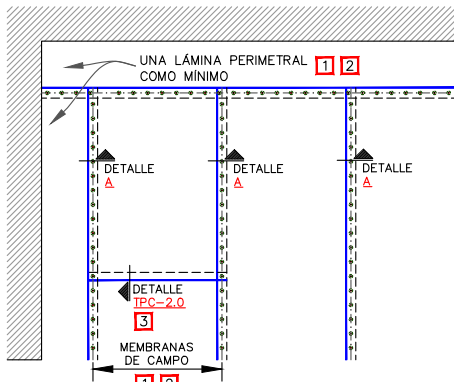
TECHO DOSEL

INSTALAR LAS LÁMINAS PERIMETRALES SOBRE TODA EL ÁREA DEL VOLADIZO (PROYECCIÓN DEL TECHO), EXTENDIENDOLAS SOBRE EL PISO PRINCIPAL DEL TECHO SI ESTÁ AL MISMO NIVEL, COMO MUESTRA LA FIGURA.

ABERTURAS GRANDES O ZONAS DE CARGAS

CUATRO LÁMINAS PERIMETRALES CENTRADAS SOBRE GRANDES ABERTURAS

ZONAS PERIMETRALES



NOTAS:

1. CUANDO SE USEN MEMBRANAS DE TPO DE CAMPO DE 10 ft (3 m) O DE 12 ft (3.7 m) DE ANCHO, SE DEBE USAR LÁMINAS PERIMETRALES DE 6 ft (1.8 m) DE ANCHO. CUANDO SE USEN MEMBRANAS DE TPO DE CAMPO DE 8 ft (2.4 m) DE ANCHO, SE DEBEN USAR LÁMINAS PERIMETRALES DE 4 ft (1.2 m) DE ANCHO. CUANDO SE USEN MEMBRANAS DE PVC DE CAMPO DE 10 ft (3 m) DE ANCHO, SE DEBEN USAR LÁMINAS PERIMETRALES DE 5 ft (1.5 m) DE ANCHO. CUANDO SE USEN MEMBRANAS DE PVC DE CAMPO DE 8 in. (2.1 m) DE ANCHO, SE DEBEN USAR LÁMINAS PERIMETRALES DE 40.5 in (1 m) DE ANCHO.
2. CONSULTAR LAS ESPECIFICACIONES DE VERSICO PARA CONOCER EL NÚMERO NECESARIO DE LÁMINAS PERIMETRALES, ANCHO DE LAS LÁMINAS Y DENSIDAD DE SUJECCIÓN DE LAS MEMBRANAS.
3. LOS TRASLAPES FINALES NO REQUIEREN FIJACIÓN MECÁNICA Y SE DEBEN SUPERPONER COMO MÍNIMO 2 in (5 cm). CONSULTAR DETALLE TPC-2.0 PARA TERMOPLÁSTICO.



FIJACIÓN DE LA MEMBRANA

→ MEMBRANA TERMOPLÁSTICA REFORZADA
 → SUSTRATO APROBADO
 → CONSULTAR LA(S) NOTA(S)

SISTEMA DE TECHADO TERMOPLÁSTICO

TPMA - 2.0A

MEMBRANA TERMOPLÁSTICA

TPO

PAUTAS PARA ZONAS PERIMETRALES DEL TECHO PARA UN SISTEMA DE TECHADO CON SUJECIÓN MECÁNICA

TECHOS DE NIVELES DIVIDIDOS
 MÁX DE 10 ft (3 m)

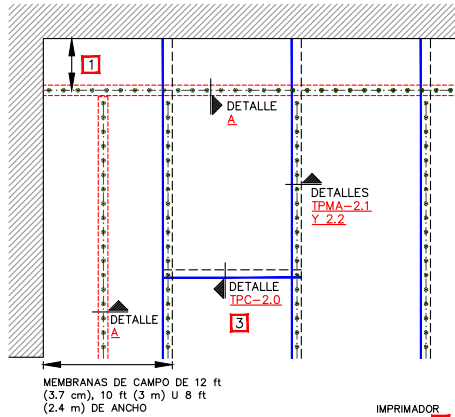
TECHOS DE NIVELES DIVIDIDOS
 MENOS DE 10 ft (3 m)

TECHO DOSEL
 INSTALAR LAS LÁMINAS PERIMETRALES SOBRE TODA EL ÁREA DEL VOLADIZO (PROYECCIÓN DEL TECHO), EXTENDIENDOLAS SOBRE EL PISO PRINCIPAL DEL TECHO SI ESTÁ AL MISMO NIVEL, COMO MUESTRA LA FIGURA.

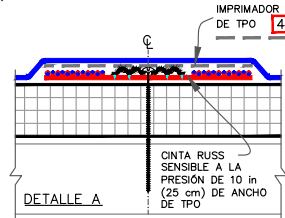
ABERTURAS GRANDES O ZONAS DE CARGAS

CUATRO LÁMINAS PERIMETRALES CENTRADAS SOBRE GRANDES ABERTURAS

ZONAS PERIMETRALES



TPO ÚNICAMENTE (NO PARA PVC)

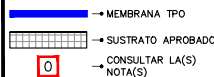


NOTAS:

1. LA TIRA DE TERMINACIÓN REFORZADA (RTS) DE APLICACIÓN RÁPIDA SE COLOCARÁ DE 5 ft (1.5 m) A 6 ft (1.8 m) DEL BORDE PERIMETRAL CUANDO SE USEN MEMBRANAS DE CAMPO DE TPO DE 10 ft (3.5 m) O 12 ft (3.7 m) DE ANCHO. CUANDO SE USEN MEMBRANAS DE CAMPO DE TPO DE 8 ft (2.4 m) DE ANCHO, LA RTS DE APLICACIÓN RÁPIDA SE COLOCARÁ A 4 ft (1.2 m) DEL BORDE DEL PERÍMETRO.
2. CONSULTAR LAS ESPECIFICACIONES DE VERSICO PARA CONOCER EL NÚMERO NECESARIO DE LÁMINAS PERIMETRALES, ANCHO DE LAS LÁMINAS Y DENSIDAD DE SUJECIÓN DE LAS MEMBRANAS.
3. LOS TRASLAPES FINALES NO REQUIEREN FIJACIÓN MECÁNICA Y SE DEBEN SUPERPONER COMO MÍNIMO 2 in (5 cm). CONSULTAR **DETALLE TPC-2.0** PARA TERMOPLÁSTICO
4. SE DEBE COLOCAR IMPRIMADOR DE TPO A LA SUPERFICIE POSTERIOR DE LA MEMBRANA ANTES DE PEGARLA A LA CINTA RUSS SENSIBLE A LA PRESIÓN.



FIJACIÓN DE LA MEMBRANA TPO CON CINTA RUSS SENSIBLE A LA PRESIÓN

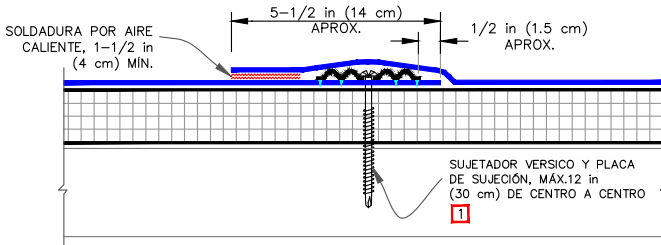


SISTEMA DE TECHADO TERMOPLÁSTICO

TPMA-2.0B

MEMBRANA TERMOPLÁSTICA

TPO/PVC

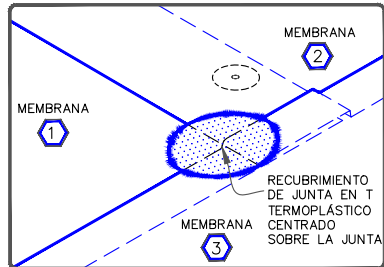


REQUISITOS DE LA JUNTA EN T

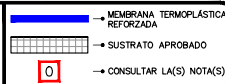
MEMBRANA	ESPESOR		
	45/50	60	80
PVC	N/D	N/D	SÍ
KEE HP	N/D	N/D	SÍ
TPO	N/D	SÍ	SÍ

NOTAS:

1. EN SISTEMAS CON SUJECIÓN MECÁNICA, SE REQUIERE EL USO DE PLACAS O SUJETADORES HPVX Y PLACAS O SUJETADORES HPV-XL SOBRE PISOS DE ACERO Y MADERA. PARA PISOS DE HORMIGÓN, SE USAN SUJETADORES CD-10 O MP 14-10 CON PLACAS HPVX.
2. COLOCAR LAS PLACAS DE SUJECIÓN DE COSTURA MÁS ALLÁ DEL BORDE ENCAPSULADO NO REFORZADO.
3. SE REQUIERE UN CORDÓN DE SELLADOR DE BORDES DE CORTE DE UN DIÁMETRO APROXIMADO DE 1/8 in (0,5 cm) EN LOS BORDES CORTADOS DE LA MEMBRANA REFORZADA DE TPO.



EMPALME DE MEMBRANA CON SUJECIÓN MECÁNICA

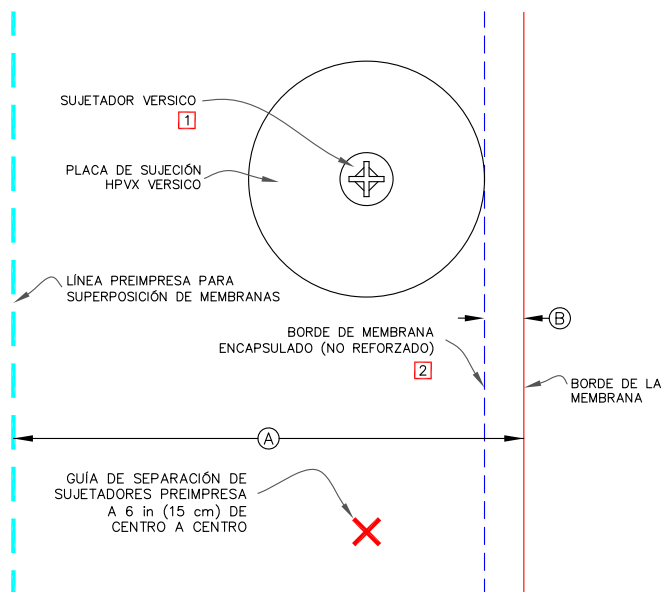


SISTEMA DE TECHADO TERMOPLÁSTICO

TPMA-2.1

MEMBRANA TERMOPLÁSTICA

TPO/PVC



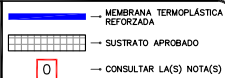
DIMENSIONES	cm	
(A)	5-1/2 in	14 APROX.
(B)	1/2 in	1.5 APROX.

NOTAS:

1. EN SISTEMAS CON SUJECIÓN MECÁNICA, SE REQUIERE EL USO DE PLACAS O SUJETADORES HPVX Y PLACAS O SUJETADORES HPV-XL SOBRE PISOS DE ACERO Y MADERA. PARA PISOS DE HORMIGÓN, SE USAN SUJETADORES CD-10 O MP 14-10 CON PLACAS HPVX.
2. COLOCAR LAS PLACAS DE SUJECIÓN DE COSTURA MÁS ALLÁ DEL BORDE ENCAPSULADO NO REFORZADO.



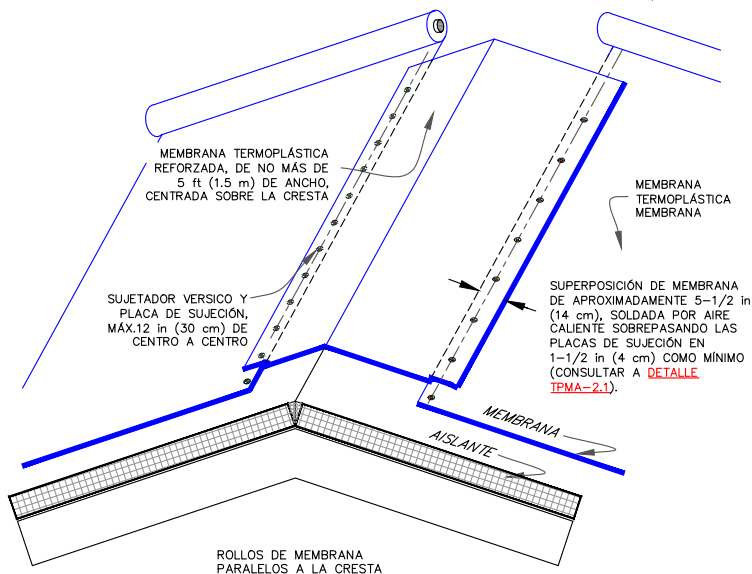
COLOCACIÓN DE SUJETADOR Y PLACA



SISTEMA DE TECHADO TERMOPLÁSTICO

TPMA-2.2

MEMBRANA TERMOPLÁSTICA TPO/PVC

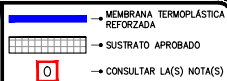


NOTAS

1. SOLO SE REQUIERE SUJETAR LA MEMBRANA EN LA CRESTA CUANDO LA PENDIENTE DEL TECHO EXCEDE 3 in (7.5 cm) POR PIE HORIZONTAL.
2. POSICIÓN DE LAS PLACAS DE SUJECIÓN: MÍNIMO 1/2 in (1.5 cm) A MÁXIMO 1 in (2.5 cm) DESDE EL BORDE DE LA MEMBRANA DEL PISO.
3. SE REQUIERE UN CORDÓN DE APROXIMADAMENTE 1/8 in (0.5 cm) DE DIÁMETRO DE SUEADOR PARA BORDE DE CORTE EN LOS BORDES CORTADOS DE LA MEMBRANA DE TPO REFORZADA.
4. CONSULTAR LAS ESPECIFICACIONES DE VERSICO PARA CONOCER EL NÚMERO NECESARIO DE LÁMINAS PERIMETRALES, EL ANCHO DE LAS LÁMINAS Y LA DENSIDAD DE SUJECIÓN DE LAS MEMBRANAS.
5. EN SISTEMAS CON SUJECIÓN MECÁNICA, SE REQUIERE EL USO DE PLACAS O SUJETADORES HPVX Y PLACAS O SUJETADORES HPV-XL SOBRE PISOS DE ACERO Y MADERA. SE REQUIERE PLACAS SOBRE PISOS DE TECHO DE ACERO Y MADERA. SOBRE PISOS DE TECHO DE HORMIGÓN, CD-10 O MP 14-10 LOS SUJETADORES SE USAN CON LAS PLACAS HPVX.
6. COMO ALTERNATIVA AL USO DE LÁMINAS PERIMETRALES, SE PUEDE USAR RTS DE RÁPIDA APLICACIÓN TPO DE 10 in (25 cm) DE ANCHO DEBAJO DE MEMBRANAS DE CAMPO DE TPO ÚNICAMENTE.



COLOCACIÓN DE LA MEMBRANA EN LA CRESTA



SISTEMA DE TECHADO TERMOPLÁSTICO

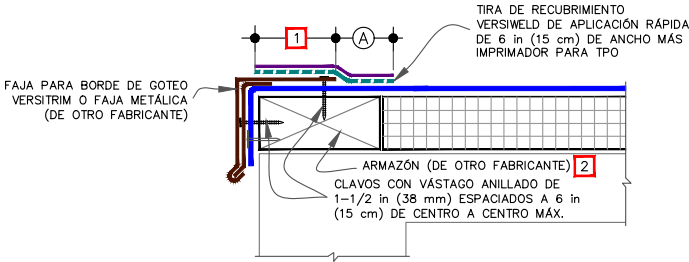
TPMA-22.0

MEMBRANA TERMOPLÁSTICA

TPO

PRECAUCIÓN

DETALLE NO APTO PARA USO EN PROYECTOS CON 25 O 30 AÑOS DE GARANTÍA. PARA SER ACEPTABLE, EL BORDE DEBE CUMPLIR LOS DETALLES COMUNES PARA TERMOPLÁSTICOS [TPC-1.2](#), [1.3](#), [1.4](#), [1.5](#) O [1.6](#).

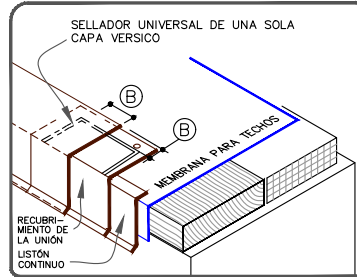


NOTAS:

- LA PESTAÑA DE LA FAJA METÁLICA SOBRE EL PISO DEBE QUEDAR TOTALMENTE CUBIERTA POR UNA TIRA DE RECUBRIMIENTO DE TPO DE APLICACIÓN RÁPIDA CON UN MÍNIMO DE 2 in (5 cm) DE COBERTURA PASANDO LAS CABEZAS DE LOS CLAVOS.
- EL ARMAZÓN DEBE EXTENDERSE MÁS ALLÁ DEL ANCHO TOTAL DE LA PESTAÑA SOBRE EL PISO DE LA FAJA METÁLICA.
- PARA QUITAR LOS ACEITES DE TERMINACIÓN, FREGAR LA PESTAÑA DE METAL CON LIMPIADOR PARA MEMBRANAS EXPUESTAS A LA INTemperie; PERMITIR SECAR ANTES DE APLICAR EL IMPRIMADOR.
- APLICAR IMPRIMADOR PARA TPO A LA PESTAÑA DE METAL Y LA SUPERFICIE DE LA MEMBRANA ANTES DE INSTALAR LA TIRA DE RECUBRIMIENTO DE APLICACIÓN RÁPIDA.
- CUANDO SE USEN FAJAS DE METAL DE OTRO FABRICANTE, ESTE RECOMENDARÁ EL TIPO DE SUJETADOR Y LA FRECUENCIA DE SUJECIÓN.
- PARA ASEGURAR QUE LA TIRA DE TPO DE APLICACIÓN RÁPIDA SE CONFORME A LOS ESCALONES, CALENTAR LA TIRA DE RECUBRIMIENTO EN LAS INTERSECCIONES DE EMPALME ANTES DE PASAR EL RODILLO.
- ESTE DETALLE NO SE RECOMIENDA PARA TECHOS QUE PROBABLEMENTE ESTÉN EXPUESTOS A GRANDES CANTIDADES DE NIEVE Y HIELO DESDE LA CANALETA/BORDE. CONSULTAR LOS DETALLES [TPC-1.2](#) O [TPC-1.3](#).

TPO ÚNICAMENTE (NO PARA PVC)

DIMENSIONES		cm	
(A)	2 in	5	MÍN.
(B)	1/2 in	1.5	A
	1 in	2.5	



FAJA PARA BORDE DE GOTEO VERSITRIM



SISTEMA DE TECHADO TERMOPLÁSTICO

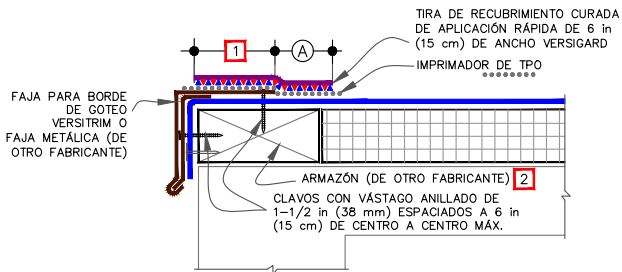
TPC-1.1

MEMBRANA TERMOPLÁSTICA

TPO

PRECAUCIÓN

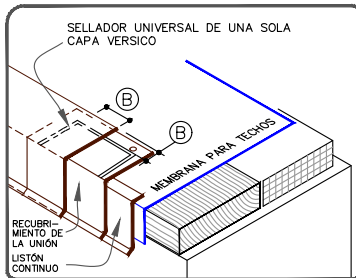
DETALLE NO APTO PARA USO EN PROYECTOS CON 25 O 30 AÑOS DE GARANTÍA. PARA SER ACEPTABLE, EL BORDE DEBE CUMPLIR LOS DETALLES COMUNES PARA TERMOPLÁSTICOS [TPC-1.2](#), [1.3](#), [1.4](#), [1.5](#) O [1.6](#).



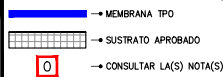
NOTAS:

1. LA PESTAÑA DE LA FAJA METÁLICA SOBRE EL PISO DEBE QUEDAR TOTALMENTE CUBIERTA POR UNA TIRA DE RECUBRIMIENTO DE TPO DE APLICACIÓN RÁPIDA CON UN MÍNIMO DE 2 in (5 cm) DE COBERTURA PASANDO LAS CABEZAS DE LOS CLAVOS.
2. EL ARMAZÓN DEBE EXTENDERSE MÁS ALLÁ DEL ANCHO TOTAL DE LA BRIDA SOBRE EL PISO DE LA FAJA METÁLICA.
3. PARA QUITAR LOS ACEITES DE TERMINACIÓN, FREGAR LA PESTAÑA DE METAL CON LIMPIADOR PARA MEMBRANAS EXPUESTAS A LA INTemperIE; PERMITIR SECAR ANTES DE APLICAR EL IMPRIMADOR.
4. APLICAR IMPRIMADOR PARA TPO A LA BRIDA DE METAL Y LA SUPERFICIE DE LA MEMBRANA ANTES DE INSTALAR LA TIRA DE RECUBRIMIENTO DE APLICACIÓN RÁPIDA.
5. CUANDO SE USEN FAJAS DE METAL DE OTRO FABRICANTE, ESTE RECOMENDARÁ EL TIPO DE SUJETADOR Y LA FRECUENCIA DE SUJECIÓN.
6. SE REQUIEREN CUBIERTAS DE JUNTA EN T EN INTERSECCIONES CON UNA MEMBRANA DE 60 MILÉSIMAS DE PULGADA U 80 MILÉSIMAS DE PULGADA.
7. ESTE DETALLE NO SE RECOMIENDA PARA TECHOS QUE PROBABLEMENTE ESTÉN EXPUESTOS A GRANDES CANTIDADES DE NIEVE Y HIELO DESDE LA CANALETA/BORDE. CONSULTAR LOS DETALLES [TPC-1.2](#) O [TPC-1.3](#).

DIMENSIONES		cm	
(A)	2 in	5	MÍN.
(B)	1/2 in	1.5	A
	1 in	2.5	



FAJA PARA BORDE DE GOTEO VERSITRIM

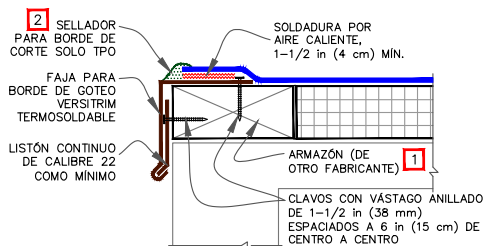


SISTEMA DE TECHADO TERMOPLÁSTICO

TPC-1.1T

MEMBRANA TERMOPLÁSTICA

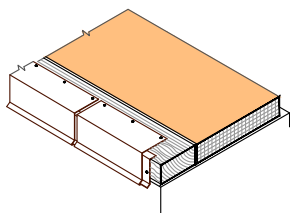
TPO/PVC



NOTAS:

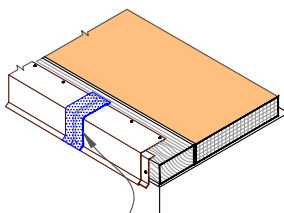
1. ANCHO TOTAL DE LA PESTAÑA SOBRE EL PISO DE LA FAJA DE METAL.
2. APROXIMADAMENTE 1/8 in (0.5 cm) DE DIÁMETRO EN LOS BORDES CORTADOS. EL SELLADOR DE TRASLAPE ES OBLIGATORIO EN LOS BORDES CORTADOS DE MEMBRANA REFORZADA.

1



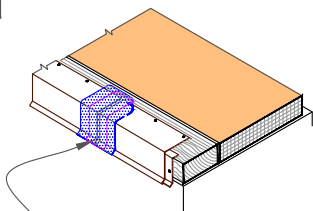
INSTALAR EL LISTÓN CONTINUO Y EL METAL REVESTIDO CON UNIONES DE 1/8 in-1/4 in (0.5-1 cm) ENTRE SECCIONES ADYACENTES.

2



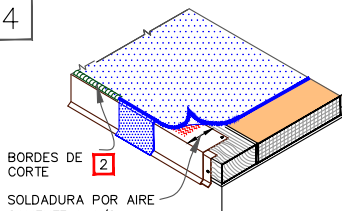
SOLDAR POR CALOR UN TROZO DE 3 in (7.5 cm) DE ANCHO DE MEMBRANA TERMOPLÁSTICA NO REFORZADA SOBRE LA UNIÓN.

3



SOLDAR POR CALOR UN TROZO DE 6 in (15 cm) DE ANCHO DE MEMBRANA NO REFORZADA SOBRE LA UNIÓN.

4

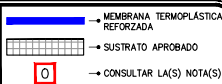


BORDES DE CORTE
2
SOLDADURA POR AIRE CALIENTE 1-1/2 in (4 cm) MÍN.

POSICIONAR LA MEMBRANA DE CAMPO Y SOLDAR POR CALOR EL METAL REVESTIDO COMO MÍNIMO EN 1-1/2 in (4 cm), COMO MUESTRA LA FIGURA.



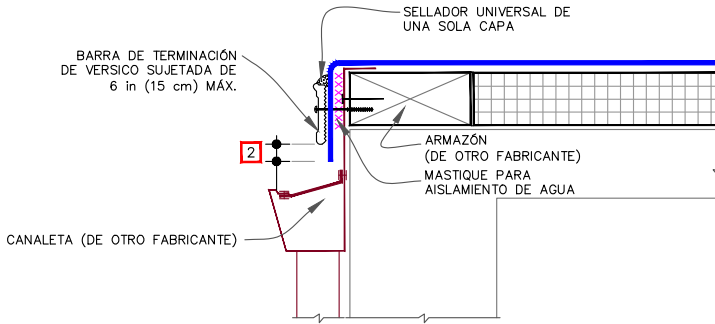
FAJA PARA BORDE DE GOTEO VERSITRIM TERMOSELLABLE



SISTEMA DE TECHADO TERMOPLÁSTICO
TPC-1.2

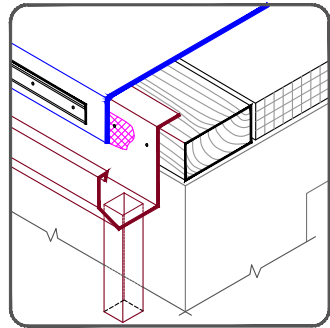
MEMBRANA TERMOPLÁSTICA

TPO/PVC

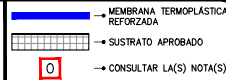


NOTAS:

1. LA SUJECIÓN DE LA BARRA DE TERMINACIÓN METÁLICA DEBE PROPORCIONAR COMPRESIÓN CONSTANTE SOBRE EL MASTIQUE PARA AISLAMIENTO DE AGUA.
2. PERMITIR QUE LA LÁMINA DE MEMBRANA SE EXTIENDA COMO MÍNIMO 1/2 in (1.5 cm) DEBAJO DE LA BARRA DE TERMINACIÓN METÁLICA.

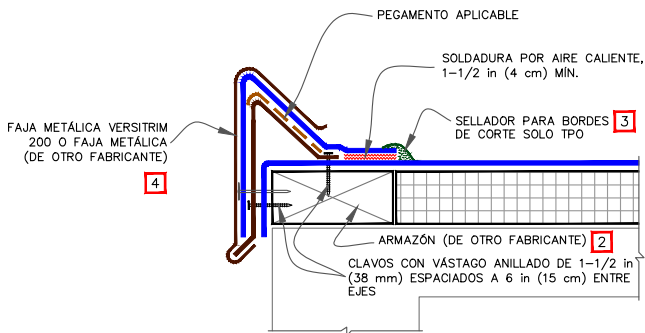


TERMINACIÓN DE BORDE
CON BARRA DE METAL



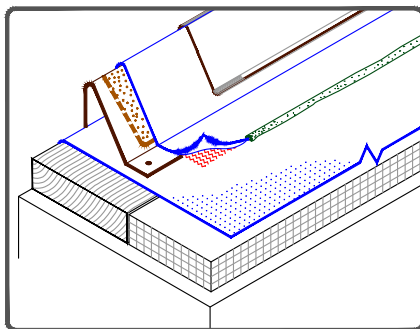
SISTEMA DE TECHADO
TERMOPLÁSTICO

TPC-1.3

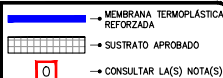


NOTAS:

1. CONSULTAR [EL MANUAL DE INSTRUCCIONES DE VERSITRIM 200](#) PARA VER LOS PROCEDIMIENTOS DE INSTALACIÓN PASO A PASO.
2. EL ARMAZÓN DEBE EXTENDERSE MÁS ALLÁ DEL ANCHO TOTAL DE LA PESTAÑA SOBRE EL PISO VERSITRIM.
3. SE REQUIERE UN CORDÓN DE SELLADOR DE BORDES DE CORTE DE UN DIÁMETRO APROXIMADO DE 1/8 in (0.5 cm) EN LOS BORDES CORTADOS DE LA MEMBRANA REFORZADA TPO.
4. CUANDO SE USE UNA FAJA METÁLICA DE OTRO FABRICANTE, ESTE RECOMENDARÁ EL TIPO DE SUJETADOR Y LA FRECUENCIA DE SUJECIÓN.



VERSITRIM 200

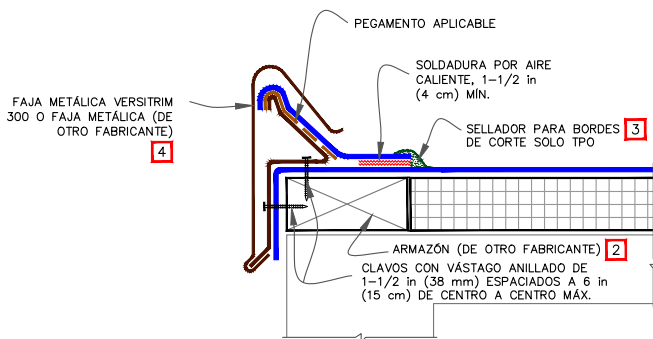


SISTEMA DE TECHADO TERMOPLÁSTICO

TPC-1.4

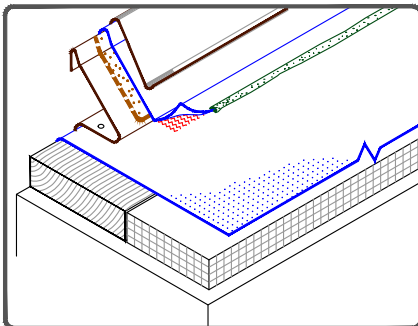
MEMBRANA TERMOPLÁSTICA

TPO/PVC

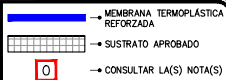


NOTAS:

1. CONSULTAR [EL MANUAL DE INSTRUCCIONES DE VERSITRIM 300](#) PARA VER LOS PROCEDIMIENTOS DE INSTALACIÓN PASO A PASO.
2. EL ARMAZÓN DEBE EXTENDERSE MÁS ALLÁ DEL ANCHO TOTAL DE LA PESTAÑA SOBRE EL PISO VERSITRIM.
3. SE REQUIERE UN CORDÓN DE SELLADOR DE BORDES DE CORTE DE UN DIÁMETRO APROXIMADO DE 1/8 in (0.5 cm) EN LOS BORDES CORTADOS DE LA MEMBRANA REFORZADA TPO.
4. CUANDO SE USE UNA FAJA METÁLICA DE OTRO FABRICANTE, ESTE RECOMENDARÁ EL TIPO DE SUJETADOR Y LA FRECUENCIA DE SUJECCIÓN.



VERSITRIM 300

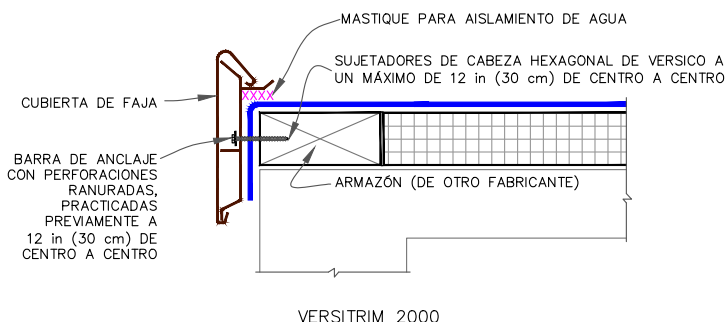


SISTEMA DE TECHADO TERMOPLÁSTICO

TPC-1.5

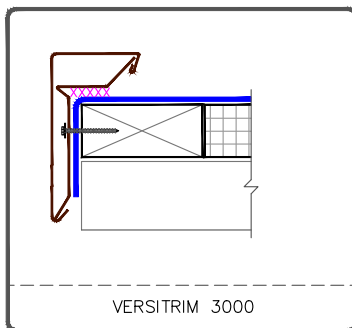
MEMBRANA TERMOPLÁSTICA

TPO/PVC

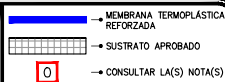


NOTAS:

1. CONSULTAR EL MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN DE VERSITRIM PARA CONOCER LOS PROCEDIMIENTOS DE INSTALACIÓN PASO A PASO PARA LAS DIVERSAS CARACTERÍSTICAS DISPONIBLES PARA EL PRODUCTO.
2. SI SE PREVÉ LA PRESENCIA DE AGUA ESTANCADA INCIDENTAL O TEMPORAL, VERSITRIM DEBE ELEVARSE Y SE DEBEN PROPORCIONAR EMBORNALES PARA EL DRENAJE.
3. VERIFICAR QUE LA PENDIENTE DEL TECHO SE ALEJE DE VERSITRIM.



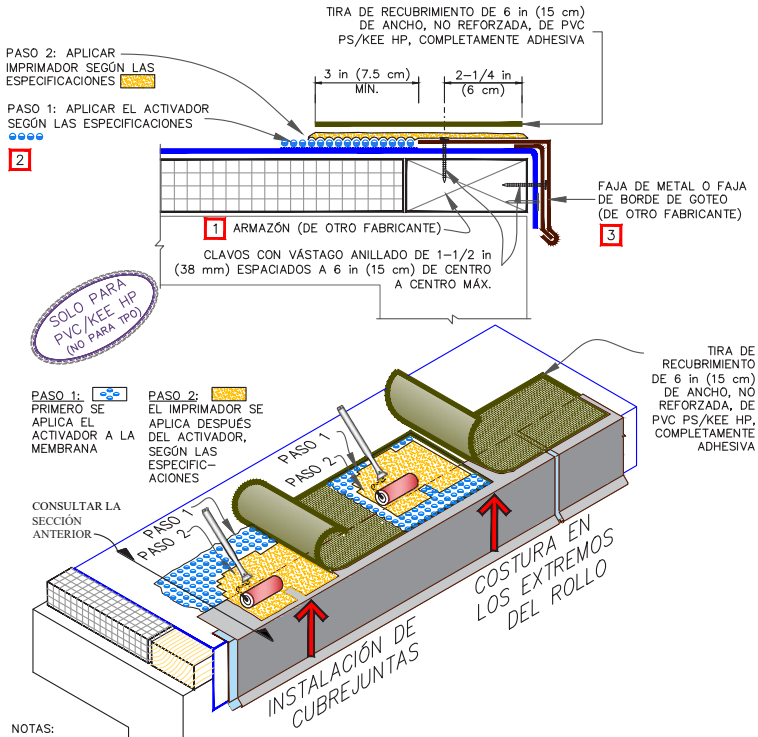
VERSITRIM 2000 Y 3000



SISTEMA DE TECHADO TERMOPLÁSTICO

TPC-1.6

MEMBRANA TERMOPLÁSTICA PVC/KEE HP



1. EL ARMAZÓN DEBE EXTENDERSE MÁS ALLÁ DEL ANCHO TOTAL DE LA PESTAÑA SOBRE EL PISO DE LA FAJA METÁLICA.
2. PARA QUITAR LOS ACEITES DE TERMINACIÓN, FREGAR LA PESTAÑA DE METAL CON LIMPIADOR PARA MEMBRANAS EXPUESTAS A LA INTemperIE; PERMITIR SECAR ANTES DE APLICAR EL IMPRIMADOR.
3. CUANDO SE USEN FAJAS DE METAL DE OTRO FABRICANTE, ESTE RECOMENDARÁ EL TIPO DE SUJETADOR Y LA FRECUENCIA DE SUJECIÓN.
4. PARA ASEGURAR QUE LA TIRA DE PVC SENSIBLE A LA PRESIÓN SE CONFORME A LOS ESCALONES, CALENTAR LA TIRA DE RECUBRIMIENTO EN LAS INTERSECCIONES DE EMPALME ANTES DE PASAR EL RODILLO.
5. ESTE DETALLE NO SE RECOMIENDA PARA TECHOS QUE PROBABLEMENTE ESTÉN EXPUESTOS A GRANDES CANTIDADES DE NIEVE Y HIELO. CONSULTAR LOS DETALLES DE LOS BORDES METÁLICOS RECUBIERTOS.



TIRA DE RECUBRIMIENTO DE PVC/KEE HP SENSIBLE A LA PRESIÓN

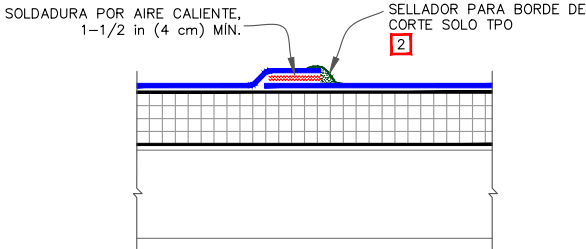


SISTEMA DE TECHADO TERMOPLÁSTICO

TPC-1.7

MEMBRANA TERMOPLÁSTICA

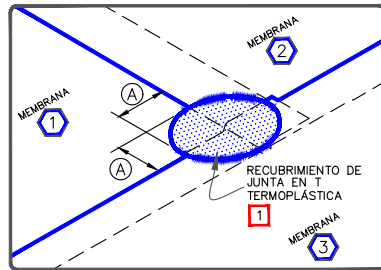
TPO/PVC



NOTAS:

- AL USAR MEMBRANA DE 60 MILÉSIMAS DE PULGADA TPO U 80 MILÉSIMAS DE PULGADA TPO O PVC, APLICAR UN RECUBRIMIENTO DE JUNTA EN T DE 4-1/2 in (11 cm) DE DIÁMETRO EN TODAS LAS INTERSECCIONES DE EMPALMES.
- SE REQUIERE UN CORDÓN DE SELLADOR DE BORDES DE CORTE DE UN DIÁMETRO APROXIMADO DE 1/8 in (0.5 cm) EN LOS BORDES CORTADOS DE LA MEMBRANA REFORZADA DE TPO.
- CUANDO SE USE TPO DE 60 MILÉSIMAS DE PULGADA, LA GARANTÍA MÁXIMA ES DE 20 AÑOS.

DIMENSIONES	cm
(A)	2-1/4 in 6 MIN.

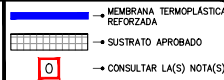


REQUISITOS DE LA JUNTA EN T

MEMBRANA	ESPESOR			
	45/50	60	80	
PVC	N/D	N/D	SÍ	
KEE HP	N/D	N/D	SÍ	
TPO	N/D	SÍ	SÍ	



EMPALME DE MEMBRANA



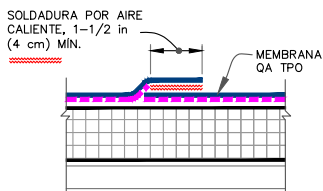
SISTEMA DE TECHADO TERMOPLÁSTICO

TPC-2.0

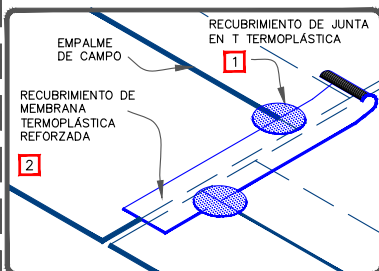
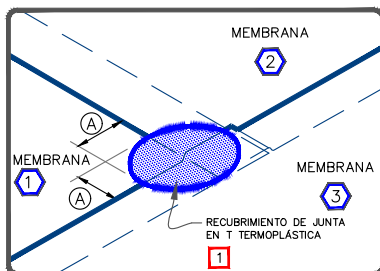
MEMBRANA TERMOPLÁSTICA

TPO

EMPALME DE MEMBRANA



EMPALME DE SOLAPA FINAL



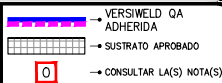
DIMENSIÓN	cm
A	2-1/4 in 6

NOTAS:

1. AL USAR MEMBRANA DE 60 U 80 MILÉSIMAS DE PULGADA QA TPO, APLICAR UN RECUBRIMIENTO TERMOPLÁSTICO DE JUNTAS EN T DE 4-1/2 in (11 cm) DE DIÁMETRO EN TODAS LAS INTERSECCIONES DE EMPALMES DE CAMPO.
2. AL USAR RECUBRIMIENTO DE MEMBRANA TERMOPLÁSTICA REFORZADA DE 60 U 80 MILÉSIMAS DE PULGADA, LAS INTERSECCIONES ENTRE EMPALMES DEBEN ESTAR CUBIERTAS CON RECUBRIMIENTO TERMOPLÁSTICO DE JUNTA EN T DE 4-1/2 in (11 cm) DE DIÁMETRO.
3. SE REQUIERE UN CORDÓN DE SELLADOR DE BORDES DE CORTE DE UN DIÁMETRO APROXIMADO DE 1/8 in (0.5 cm) EN LOS BORDES CORTADOS DE LA MEMBRANA REFORZADA DE TPO.
4. CUANDO SE USE TPO DE 60 MILÉSIMAS DE PULGADA, LA GARANTÍA MÁXIMA ES DE 20 AÑOS



EMPALMES DE MEMBRANA TERMOPLÁSTICA

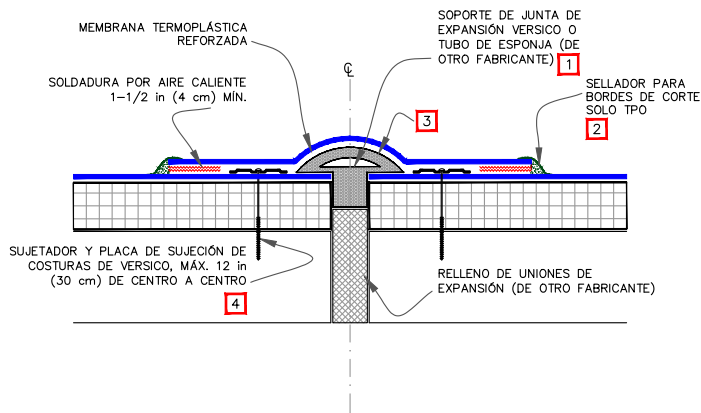


SISTEMA DE TECHADO TERMOPLÁSTICO

TPC-2.1

MEMBRANA TERMOPLÁSTICA

TPO/PVC



NOTAS:

1. CUANDO SE USE UN SOPORTE DE JUNTA DE EXPANSIÓN VERSICO, EL ANCHO DE LA UNIÓN SERÁ COMO MÍNIMO DE 3/4 in (2 cm) Y COMO MÁXIMO DE 3 in (7.5 cm).
2. SE REQUIERE UN CORDÓN DE SELLADOR DE BORDES DE CORTE DE UN DIÁMETRO APROXIMADO DE 1/8 in (0.5 cm) EN LOS BORDES CORTADOS DE LA MEMBRANA REFORZADA DE TPO.
3. EL CUBREJUNTAS DE MEMBRANA NO DEBE ADHERIRSE SOBRE EL SOPORTE DE JUNTA DE EXPANSIÓN NI EL TUBO DE ESPONJA.
4. EN SISTEMAS CON SUJECIÓN MECÁNICA, SE REQUIERE EL USO DE PLACAS O SUJETADORES HPVX Y PLACAS O SUJETADORES HPV-XL SOBRE PISOS DE ACERO Y MADERA. PARA PISOS DE HORMIGÓN, SE USAN SUJETADORES CD-10 O MP 14-10 CON PLACAS HPVX.



DETALLE DE EXPANSIÓN
PISO A PISO

- MEMBRANA TERMOPLÁSTICA REFORZADA
- SUBSTRATO APROBADO
- 0 → CONSULTAR LA(S) NOTA(S)

SISTEMA DE TECHADO
TERMOPLÁSTICO

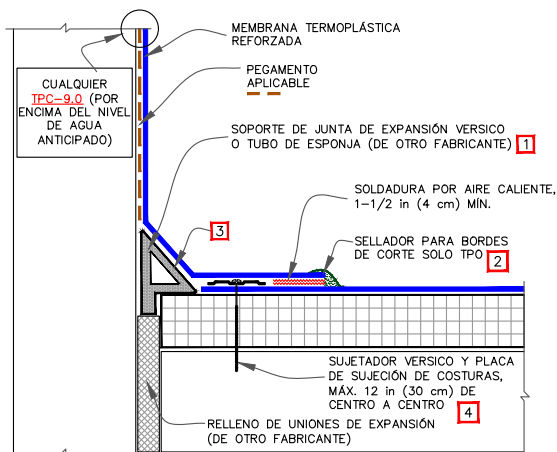
TPC-3.1

MEMBRANA TERMOPLÁSTICA

TPO/PVC

PRECAUCIÓN

CUANDO SE ESPECIFIQUE UNA GARANTÍA DE VELOCIDAD DE VIENTOS SUPERIORES A 90 MPH, LOS SUJETADORES Y LAS PLACAS DE SUJECIÓN DE COSTURA VERSICO NO ESTARÁN ESPACIADOS A MÁS DE 6 in (15 cm) DE CENTRO A CENTRO PARA CONJUNTOS DE MEMBRANA ADHERIDA.

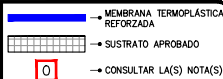


NOTAS:

1. CUANDO SE USE UN SOPORTE DE JUNTA DE EXPANSIÓN VERSICO, EL ANCHO DE LA JUNTA SERÁ COMO MÍNIMO DE 3/4 in (2 cm) Y COMO MÁXIMO DE 2 in (5 cm).
2. SE REQUIERE UN CORDÓN DE SELLADOR DE BORDES DE UN DIÁMETRO APROXIMADO DE 1/8 in (0.5 cm) EN LOS BORDES CORTADOS DE MEMBRANA REFORZADA DE TPO.
3. EL CUBREJUNTAS DE MEMBRANA NO ES NECESARIO DEBE ADHERIRSE SOBRE EL SOPORTE DE JUNTA DE EXPANSIÓN NI EL TUBO DE ESPONJA.
4. EN SISTEMAS CON SUJECIÓN MECÁNICA, SE REQUIERE EL USO DE PLACAS O SUJETADORES HPVX Y PLACAS O SUJETADORES HPV-XL SOBRE PISOS DE ACERO Y MADERA. PARA PISOS DE HORMIGÓN, SE USAN SUJETADORES CD-10 O MP 14-10 CON PLACAS HPVX.



DETALLE DE EXPANSIÓN PISO A PARED



SISTEMA DE TECHADO TERMOPLÁSTICO

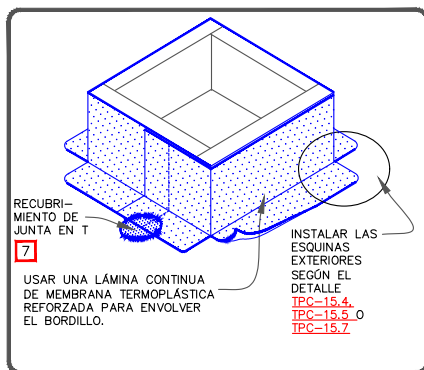
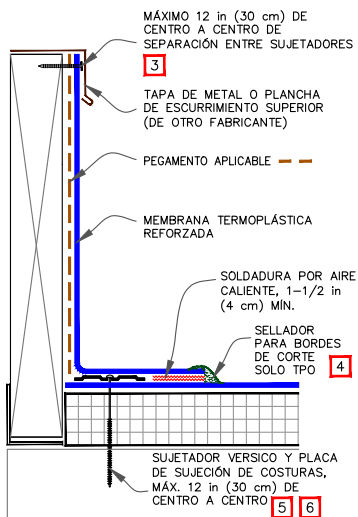
TPC-3.2

MEMBRANA TERMOPLÁSTICA

TPO/PVC

NOTAS:

1. CUANDO SE USA MEMBRANA DE TPO, EL PEGAMENTO **NO ES NECESARIO** SI LA ALTURA DEL CUBREJUNTAS ES DE 12 in (30 cm) O MENOS Y LA MEMBRANA SE ENCUENTRA FIJADA COMO MUESTRA LA FIGURA EN LA PARTE SUPERIOR DEL BORDILLO. CUANDO SE USE UNA BARRA DE TERMINACIÓN DE VERSICO DEBAJO DE LA PLANCHA DE ESCURRIMIENTO SUPERIOR, SE PUEDE ELIMINAR EL PEGAMENTO SI LA ALTURA DE LA MEMBRANA ES DE 18 in (46 cm) O MENOS.
2. PEGAMENTO APLICABLE PARA PVC O TPO. EN EL CASO DE TPO, TAMBIÉN SE PUEDE USAR CAV-GRIP 3V EN LA PORCIÓN VERTICAL.
3. CUANDO SE USEN SUJETADORES MECÁNICOS PARA PENETRAR LA PLANCHA DE ESCURRIMIENTO SUPERIOR DE METAL, USAR ARANDELAS DE EPDM, APLICAR MASTIQUE PARA AISLAMIENTO DE AGUA DEBAJO DE LA PLANCHA DE ESCURRIMIENTO SUPERIOR O CALAFATEAR LAS CABEZAS DE LOS SUJETADORES.
4. SE REQUIERE UN CORDÓN DE SELLADOR DE BORDES DE CORTE DE UN DIÁMETRO APROXIMADO DE 1/8 in (0.5 cm) EN LOS BORDES CORTADOS DE LA MEMBRANA REFORZADA DE TPO.
5. CONSULTAR LAS ESPECIFICACIONES DE VERSICO PARA DETERMINAR EL SUJETADOR Y LA PLACA ACEPTABLES.
6. SE PUEDE INSTALAR FIJACIÓN MECÁNICA EN EL SUSTRATO VERTICAL.
7. CUANDO SE USE CUBREJUNTAS DE BORDILLO DE 60 MILÉSIMAS DE PULGADA (1.5 mm) O 80 MILÉSIMAS DE PULGADA (2.03 mm) DE ESPESOR, SE DEBEN CUBRIR LAS INTERSECCIONES ENTRE EMPALMES CON UN RECUBRIMIENTO PARA UNIONES EN T TERMOPLÁSTICA.



CUBREJUNTAS PARA BORDILLO CON MEMBRANA DE TPO O PVC

- MEMBRANA TERMOPLÁSTICA REFORZADA
- SUSTRATO APROBADO
- 0 → CONSULTAR LA(S) NOTA(S)

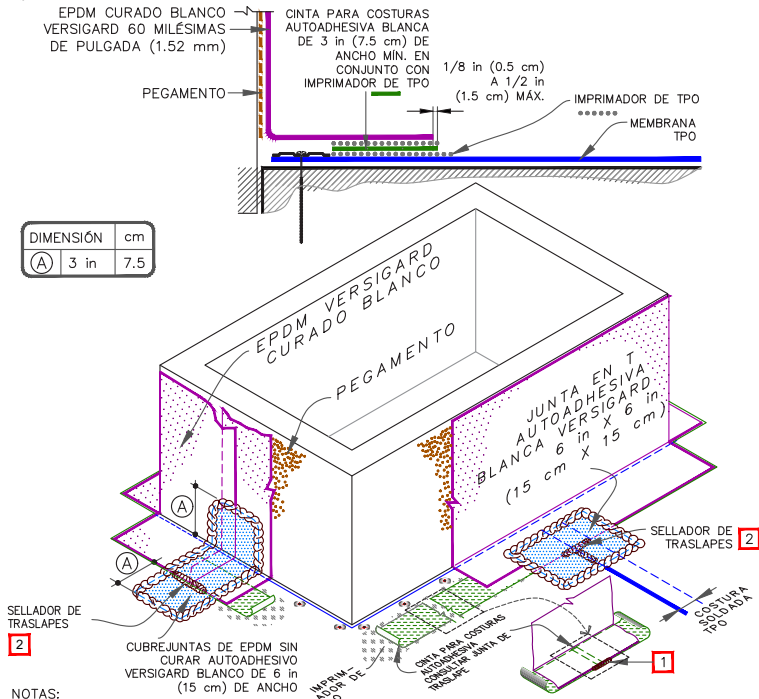
SISTEMA DE TECHADO TERMOPLÁSTICO

TPC-5.1

MEMBRANA TERMOPLÁSTICA

TPO

REQUISITOS DE GARANTÍA	USAR CINTA AUTOADHESIVA DE 3 in (7.5 cm) DE ANCHO COMO MÍNIMO O	CINTA PARA COSTURAS AUTOADHESIVA BLANCA VERSIGARD APLICADA EN CAMPO DE 6 in (15 cm) MÍN.
	CONSULTAR EL DETALLE DE VERSICO TÍPICO TPO TPC-2 .	



NOTAS:

1. LA CINTA PARA COSTURAS AUTOADHESIVA BLANCA A COLOCAR EN EL CAMPO DEBE SUPERPONERSE COMO MÍNIMO 1 in (2.5 cm) EN LOS EXTREMOS DE CADA PIEZA CORTADA. APLICAR SELLADOR DE TRASLAPES EN LAS SUPERPOSICIONES DE CINTA 2 in (5 cm) EN AMBAS DIRECCIONES.
2. APLICAR SELLADOR DE TRASLAPES BLANCO VERSICO A LO LARGO DEL BORDE ANTERIOR DEL EMPALME DE LA MEMBRANA (DEBAJO DEL RECUBRIMIENTO PARA JUNTAS EN T), CUBRIENDO LA CINTA DE EMPALME EXPUESTA 1/2 in (1.5 cm) EN TODAS LAS DIRECCIONES DESDE LA INTERSECCIÓN DEL EMPALME.
3. INSTALAR LAS ESQUINAS EXTERIORES SEGÚN EL DETALLE [VGC-15.7](#) O [VGC-15.5](#).



BORDILLO/PARED CON EPDM VERSIGARD BLANCO Y CINTA PARA COSTURAS AUTOADHESIVA BLANCA

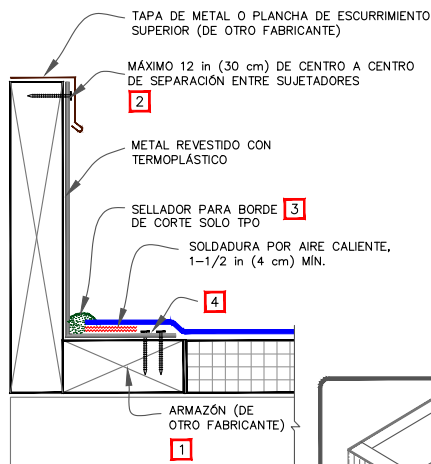


SISTEMA DE TECHADO TERMOPLÁSTICO

TPC-5.1T

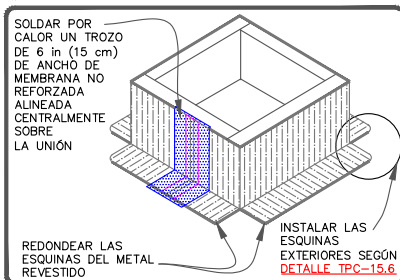
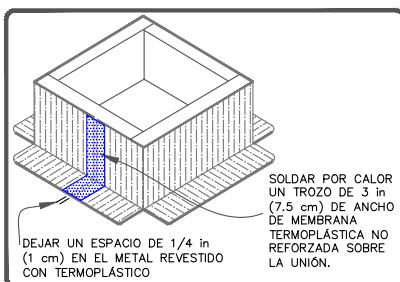
MEMBRANA TERMOPLÁSTICA

TPO/PVC

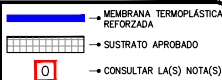


NOTAS:

1. EL ARMAZÓN DEBE EXTENDERSE MÁS ALLÁ DEL ANCHO TOTAL DE LA PESTAÑA DE METAL REVESTIDO SOBRE EL PISO.
2. CUANDO SE USEN SUJETADORES MECÁNICOS PARA PENETRAR LA PLANCHA DE ESCURRIMIENTO SUPERIOR DE METAL, USAR ARANDELAS DE EPDM, APLICAR MASTIQUE PARA AISLAMIENTO DE AGUA DEBAJO DE LA PLANCHA DE ESCURRIMIENTO SUPERIOR O CALAFATEAR LAS CABEZAS DE LOS SUJETADORES.
3. SE REQUIERE UN CORDÓN DE SELLADOR DE BORDES DE CORTE DE UN DIÁMETRO APROXIMADO DE 1/8 in (0.5 cm) EN LOS BORDES CORTADOS DE LA MEMBRANA REFORZADA DE TPO.
4. FLIJAR EL METAL REVESTIDO CON CLAVOS CON VÁSTAGO ANILLADO DE 1-1/2 in (4 cm) COMO MÍNIMO A INTERVALOS DE 6 in (15 cm) ESCALONADOS EN APROX. 1/2 in (1.5 cm).



CUBREJUNTAS REVESTIDO CON TPO O PVC DE METAL PARA BORDILLO



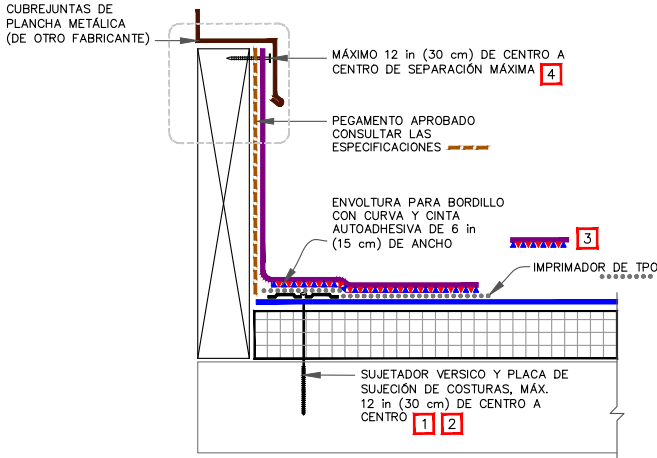
SISTEMA DE TECHADO TERMOPLÁSTICO

TPC-5.2

MEMBRANA TERMOPLÁSTICA

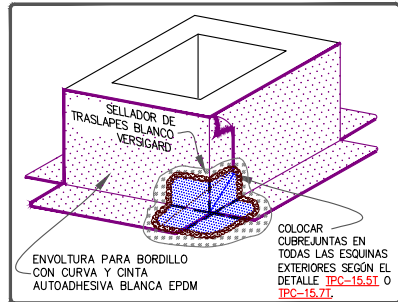
TPO

REQUISITOS DE GARANTÍA	GARANTÍA DE 20 AÑOS	VER EL DETALLE A CONTINUACIÓN
	GARANTÍA DE 30 O 25 AÑOS	CONSULTAR LOS DETALLES APLICABLES DE VERSICO TÍPICO TPO TPC-5.1, TPC-5.2 y TPC-5.3 PARA DETALLES DE BORDILLOS REQUERIDOS



NOTAS:

1. PARA SISTEMAS DE TECHADO CON SUJECIÓN MECÁNICA, SE REQUIEREN SUJETADORES HPVX Y PLACAS DE COSTURA DE HPVX SOBRE PISOS DE ACERO.
2. SE PUEDEN INSTALAR PLACAS DE COSTURA/SUJETADORES EN EL SUSTRATO VERTICAL.
3. SI EL EMPALME VERTICAL EN EL CUBREJUNTAS DEL BORDILLO NO ESTÁ UBICADO EN LA ESQUINA, SE DEBE CENTRAR CUBREJUNTAS DE EPDM SIN CURAR AUTOADHESIVO DE 6 in (15 cm) DE ANCHO O RECUBRIMIENTO PARA JUNTA EN T, JUNTO CON IMPRIMADOR DE TPO. SOBRE EL EMPALME DE CAMPO EN EL CAMBIO DE ÁNGULO.
4. CUANDO SE USEN SUJETADORES MECÁNICOS PARA PENETRAR LA PLANCHA DE ESCURRIMIENTO SUPERIOR DE METAL, USAR ARANDELAS DE EPDM. APLICAR MASTIQUE PARA AISLAMIENTO DE AGUA DEBAJO DE LA PLANCHA DE ESCURRIMIENTO SUPERIOR O APLICAR SELLADOR EN LAS CABEZAS DE LOS SUJETADORES.



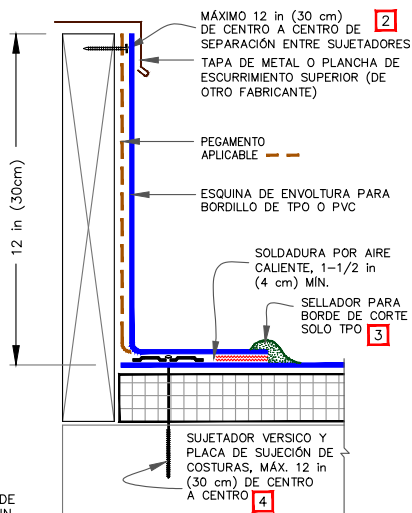
ENVOLTURA PARA BORDILLO CON CURVA Y CINTA AUTOADHESIVA BLANCA EPDM VERSIGARD

- MEMBRANA TPO
- CUBREJUNTAS DE EPDM VERSIGARD BLANCO
- IMPRIMADOR DE TPO
- CONSULTAR LA(S) NOTA(S)

SISTEMA DE TECHADO TERMOPLÁSTICO
TPC-5.2T

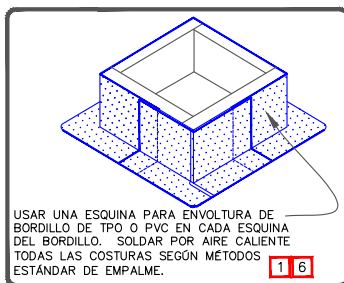
MEMBRANA TERMOPLÁSTICA

TPO/PVC






NOTAS:

- CON CUATRO (4) ESQUINAS PARA ENVOLTURA DE BORDILLO SE PUEDE CUBRIR COMPLETAMENTE UN BORDILLO DE TAMAÑO MÁXIMO DE 3 X 3 in (90 cm X 90 cm). PARA BORDILLOS MÁS GRANDES, SE USAN ESQUINAS DE ENVOLTURA DE BORDILLO JUNTO CON SECCIONES ADICIONALES DE MEMBRANA DE TPO VERSIWELD.
- CUANDO SE USEN SUJETADORES MECÁNICOS PARA PENETRAR LA PLANCHA DE ESCURRIMIENTO SUPERIOR DE METAL, USAR ARANDELAS DE EPDM, APLICAR MASTIQUE PARA AISLAMIENTO DE AGUA DEBAJO DE LA PLANCHA DE ESCURRIMIENTO SUPERIOR O CALAFATEAR LAS CABEZAS DE LOS SUJETADORES.
- SE REQUIERE UN CORDÓN DE SELLADOR DE BORDE DE CORTE DE UN DIÁMETRO APROXIMADO DE 1/8 in (0,5 cm) EN LOS BORDES CORTADOS DE LAS ESQUINAS DE ENVOLTURA DE CAMPO DE TPO.
- CONSULTAR LAS ESPECIFICACIONES DE VERSICO PARA CONOCER LOS SUJETADORES Y PLACAS ACEPTABLES.
- SE OFRECEN TAMAÑOS A MEDIDA PARA ALTURAS DE TAPAJUNTAS DE BORDILLO SUPERIORES A 12 in (30 cm).
- PEGAMENTO APLICABLE PARA PVC O TPO. EN EL CASO DE TPO, TAMBIÉN SE PUEDE USAR CAV-GRIP 3V EN LA PORCIÓN VERTICAL.



CUBREJUNTAS PARA BORDILLO CON ESQUINAS DE ENVOLTURA PARA BORDILLO DE TPO O PVC

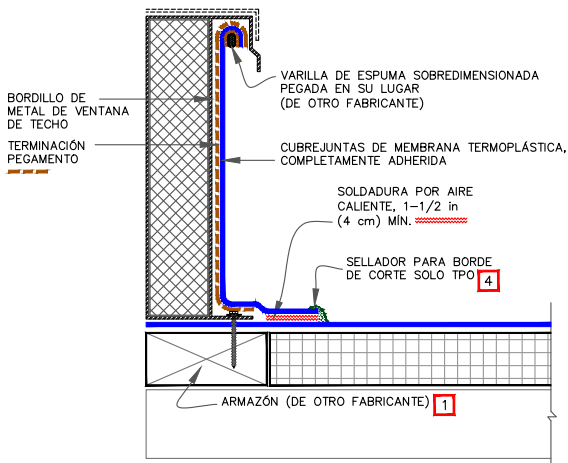
-  MEMBRANA TERMOPLÁSTICA REFORZADA
-  SUSTRATO APROBADO **0**
-  CONSULTAR LA(S) NOTA(S)

SISTEMA DE TECHADO TERMOPLÁSTICO

TPC-5.3

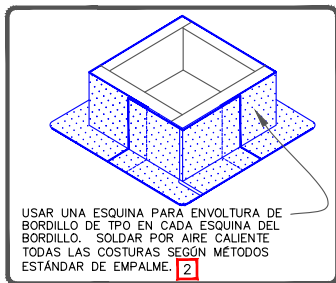
MEMBRANA TERMOPLÁSTICA

TPO/PVC

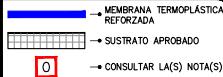


NOTAS:

1. EL ARMAZÓN DEBE EXTENDERSE MÁS ALLÁ DEL ANCHO TOTAL DEL ANCHO DE LA PESTAÑA DEL BORDILLO.
2. CON CUATRO (4) ESQUINAS PARA ENVOLTURA DE BORDILLO SE PUEDE CUBRIR COMPLETAMENTE UN BORDILLO DE TAMAÑO MÁXIMO DE 3 ft X 3 ft (91 cm X 91 cm). PARA BORDILLOS MÁS GRANDES, SE USAN ESQUINAS DE ENVOLTURA DE BORDILLO JUNTO CON SECCIONES ADICIONALES DE MEMBRANA DE TPO VERSIWELD.
3. SI NO SE USA UNA ESQUINA DE ENVOLTURA PARA BORDILLO, USAR **TPC-15.7** DETALLE PARA ESQUINAS EXTERIORES
4. SE REQUIERE UN CORDÓN DE SELLADOR DE BORDE DE CORTE DE UN DIÁMETRO APROXIMADO DE 1/8 in (0.5 cm) EN LOS BORDES CORTADOS DE LAS ESQUINAS DE ENVOLTURA DE CAMPO DE TPO.
5. CONSULTAR LAS ESPECIFICACIONES DE VERSICO PARA CONOCER LOS SUJETADORES Y PLACAS ACEPTABLES.
6. SE OFRECEN TAMAÑOS A MEDIDA PARA ALTURAS DE CUBREJUNTAS DE BORDILLO SUPERIORES A 12 in (30 cm).
7. PEGAMENTO APLICABLE PARA PVC O TPO. EN EL CASO DE TPO, TAMBIÉN SE PUEDE USAR CAV-GRIP 3V EN LA PORCIÓN VERTICAL.

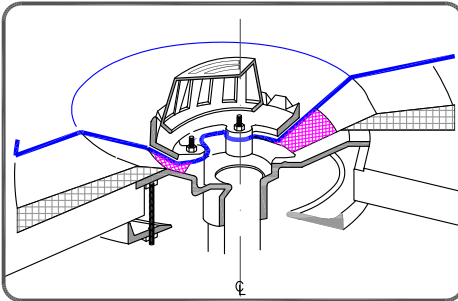
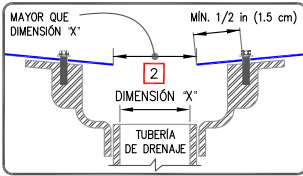
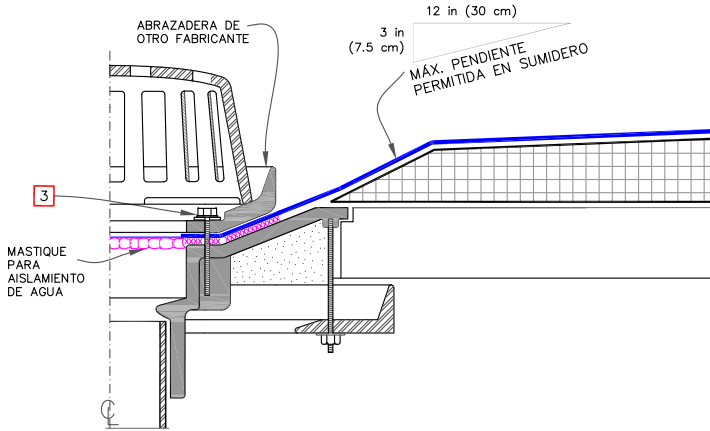


BORDILLO CON CUBREJUNTAS INCORPORADO



SISTEMA DE TECHADO TERMOPLÁSTICO

TPC-5.4

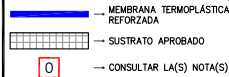


NOTAS:

1. EL TAMAÑO Y NÚMERO DE DRENAJES DE TECHO SERÁN CONFORME A LOS CÓDIGOS LOCALES.
2. LA ABERTURA EN LA MEMBRANA DEBERÁ EXCEDER EL DIÁMETRO DE LA TUBERÍA DE DRENAJE, PERO NO ESTAR A MENOS DE 1/2 in (1.5 cm) DE LOS PUNTOS DE SUJECIÓN DE LA ABRAZADERA DEL DRENAJE.
3. DEBEN ESTAR COLOCADOS TODOS LOS BULONES O LAS ABRAZADERAS PARA PROPORCIONAR COMPRESIÓN CONSTANTE SOBRE EL MASTIQUE PARA AISLAMIENTO DE AGUA.
4. RETIRAR PLOMO O MATERIAL DE CUBREJUNTAS EXISTENTES Y VERIFICAR QUE EL ANILLO DE DRENAJE ESTÉ COMPLETAMENTE LIMPIO HASTA EL METAL SIN REVESTIR.



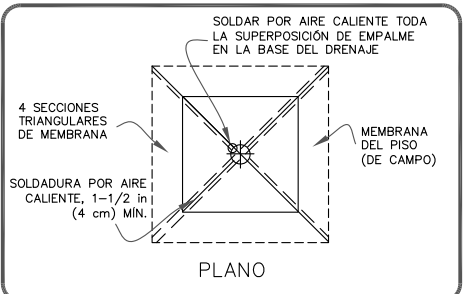
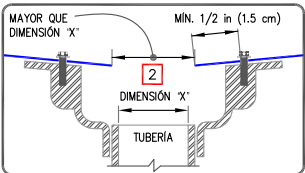
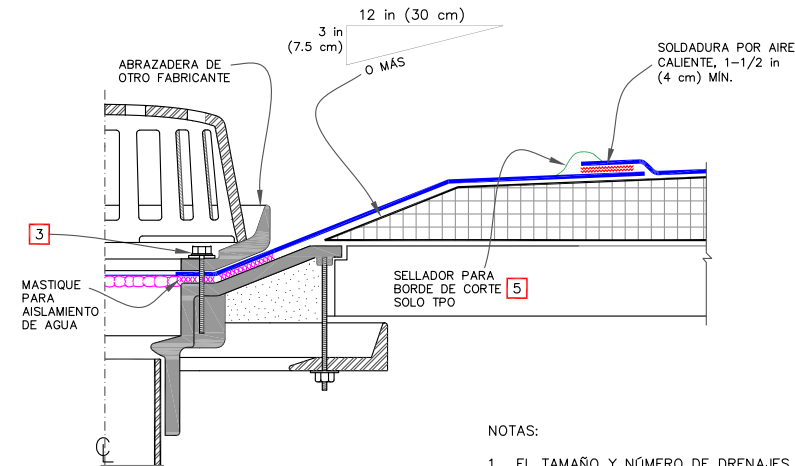
DRENAJE PARA TECHO (SUMIDERO DE DRENAJE DE HASTA 3 PULGADAS EN 1 FT HORIZONTAL)



SISTEMA DE TECHADO TERMOPLÁSTICO

TPC-6.1

MEMBRANA TERMOPLÁSTICA TPO/PVC



NOTAS:

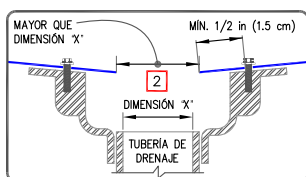
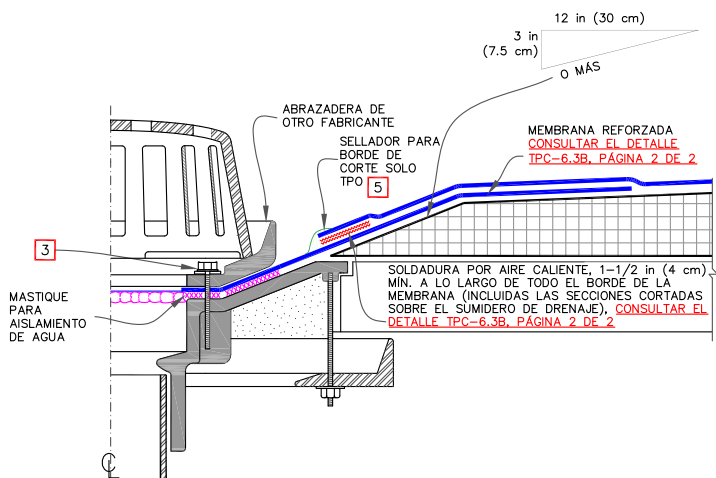
1. EL TAMAÑO Y NÚMERO DE DRENAJES DE TECHO SERÁN CONFORME A LOS CÓDIGOS LOCALES.
2. LA ABERTURA EN LA MEMBRANA DEBERÁ EXCEDER EL DIÁMETRO DE LA TUBERÍA DE DRENAJE, PERO NO ESTAR A MENOS DE 1/2 in (1.5 cm) DE LOS PUNTOS DE SUJECIÓN DE LA ABRAZADERA DEL DRENAJE.
3. DEBEN ESTAR COLOCADOS TODOS LOS BULONES O LAS ABRAZADERAS PARA PROPORCIONAR COMPRESIÓN CONSTANTE SOBRE EL MASTIQUE PARA AISLAMIENTO DE AGUA.
4. RETIRAR PLOMO O MATERIAL DE CUBREJUNTAS EXISTENTES Y VERIFICAR QUE EL ANILLO DE DRENAJE ESTÉ COMPLETAMENTE LIMPIO HASTA EL METAL SIN REVESTIR.
5. SE REQUIERE UN CORDÓN DE SELLADOR DE BORDES DE CORTE DE UN DIÁMETRO APROXIMADO DE 1/8 in (0,5 cm) EN LOS BORDES CORTADOS DE LA MEMBRANA REFORZADA DE TPO.



DRENAJE PARA TECHO (SUMIDERO DE DRENAJE MAYOR QUE 3 in EN 1 FT HORIZONTAL) – OPCIÓN 1



SISTEMA DE TECHADO TERMOPLÁSTICO
TPC-6.2

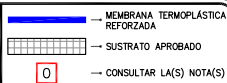


NOTAS:

1. EL TAMAÑO Y NÚMERO DE DRENAJES DE TECHO SERÁN CONFORME A LOS CÓDIGOS LOCALES.
2. LA ABERTURA EN LA MEMBRANA DEBERÁ EXCEDER EL DIÁMETRO DE LA TUBERÍA DE DRENAJE, PERO NO ESTAR A MENOS DE 1/2 in (1.5 cm) DE LOS PUNTOS DE SUJECIÓN DE LA ABRAZADERA DEL DRENAJE.
3. DEBEN ESTAR COLOCADOS TODOS LOS BULONES O LAS ABRAZADERAS PARA PROPORCIONAR COMPRESIÓN CONSTANTE SOBRE EL MASTIQUE PARA AISLAMIENTO DE AGUA.
4. RETIRAR PLOMO O MATERIAL DE CUBREJUNTAS EXISTENTES Y VERIFICAR QUE EL ANILLO DE DRENAJE ESTÉ COMPLETAMENTE LIMPIO HASTA EL METAL SIN REVESTIR.
5. SE REQUIERE UN CORDÓN DE SELLADOR DE BORDES DE CORTE DE UN DIÁMETRO APROXIMADO DE 1/8 in (0.5 cm) EN LOS BORDES CORTADOS DE LA MEMBRANA REFORZADA DE TPO.



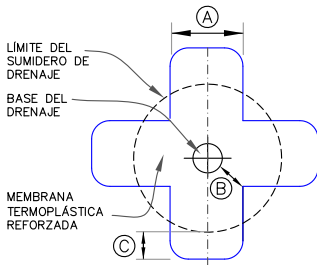
DRENAJE PARA TECHO (SUMIDERO DE DRENAJE MAYOR QUE 3 in EN 1 FT HORIZONTAL) – OPCIÓN 2, PÁGINA 1 DE 2



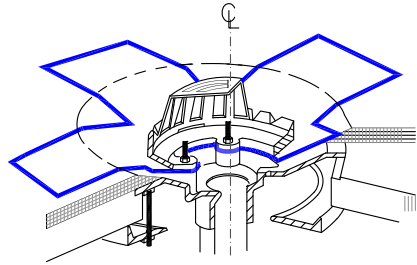
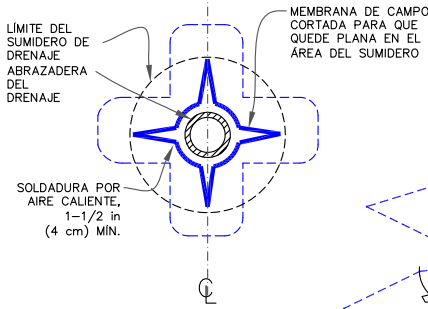
SISTEMA DE TECHADO TERMOPLÁSTICO

TPC-6.3A

MEMBRANA TERMOPLÁSTICA TPO/PVC

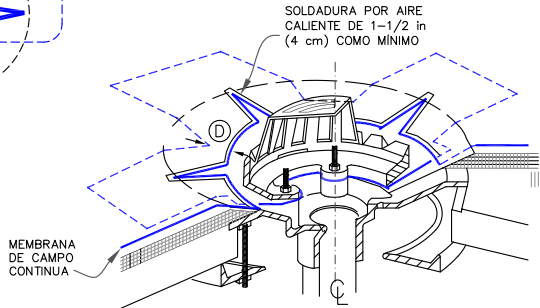


RECORTAR UNA SECCIÓN DE MEMBRANA TERMOPLÁSTICA REFORZADA COMO MUESTRA LA FIGURA Y POSICIONARLA EN EL SUMIDERO DE DRENAJE. EXTENDER LA MEMBRANA POR FUERA DEL SUMIDERO DE DRENAJE APROXIMADAMENTE 6 in (15 cm) (REDONDEAR LAS ESQUINAS).

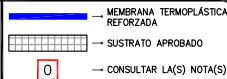


EXTENDER LA MEMBRANA TERMOPLÁSTICA SOBRE LA SECCIÓN DE MEMBRANA POSICIONADA EN EL SUMIDERO DE DRENAJE Y PRACTICAR UN CORTE COMO MUESTRA LA FIGURA PARA QUE QUEDE PLANA EN EL SUMIDERO. SOLDAR POR AIRE CALIENTE UN MÍNIMO DE 1-1/2 in (4 cm) RODEANDO COMPLETAMENTE LA ZONA

DIMENSIONES		cm	
(A)	12 in	30	MÍN.
(B)	6 in	15	MÍN.
(C)	6 in	15	APROX.
(D)	3 in	7.5	MÍN.

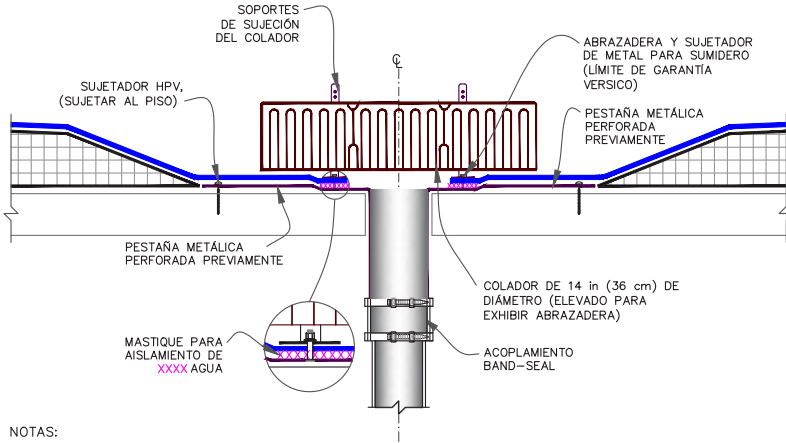


DRENAJE PARA TECHO (SUMIDERO DE DRENAJE MAYOR QUE 3 in EN 1 FT HORIZONTAL) – OPCIÓN 2, PÁGINA 2 DE 2



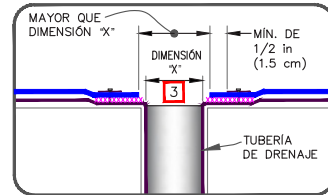
SISTEMA DE TECHADO TERMOPLÁSTICO

TPC-6.3B



NOTAS:

1. EL TAMAÑO Y NÚMERO DE DRENAJES DE TECHO SERÁN CONFORMES A LOS CÓDIGOS LOCALES.
2. DEBEN ESTAR COLOCADOS TODOS LOS PERNOS O ABRAZADERAS PARA PROPORCIONAR COMPRESIÓN CONSTANTE SOBRE EL MASTIQUE PARA AISLAMIENTO DE AGUA.
3. LA ABERTURA EN LA MEMBRANA DEBERÁ EXCEDER EL DIÁMETRO DE LA TUBERÍA DE DRENAJE, PERO NO ESTAR A MENOS DE 1/2 in (1.5 cm) DE LOS PUNTOS DE SUJECIÓN DE LA ABRAZADERA DEL DRENAJE.
4. LOS EMPALMES DEBEN UBICARSE COMO MÍNIMO A 6 in (15 cm) DEL SUMIDERO DE DRENAJE.
5. EL AHUSAMIENTO DEL AISLANTE NO SUPERARÁ LAS 6 in (15 cm) EN 12 in (30 cm) HORIZONTALES.



DRENAJE AGREGADO

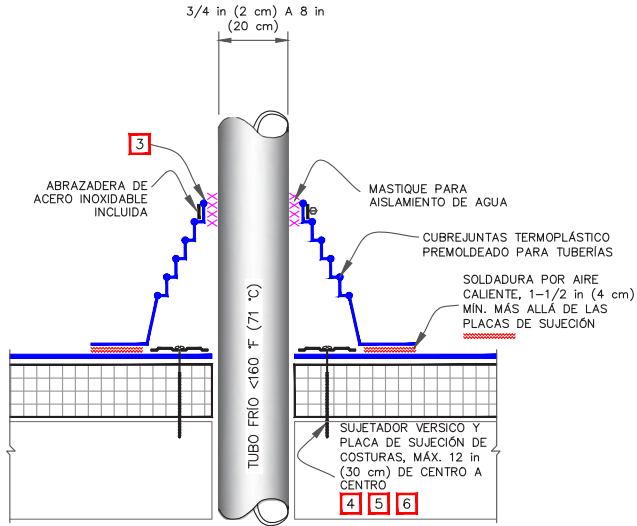


SISTEMA DE TECHADO TERMOPLÁSTICO

TPC-6.4

MEMBRANA TERMOPLÁSTICA

TPO/PVC

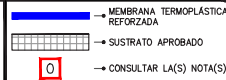


NOTAS:

1. RETIRAR TODO EL PLOMO Y MATERIAL DEL CUBREJUNTAS ANTES DE INSTALAR EL CUBREJUNTAS PREMOLDEADO PARA TUBERÍAS.
2. LA TEMPERATURA DEL TUBO PENETRANTE NO DEBE SUPERAR LOS 140 °F (60 °C) CUANDO SE USE CUBREJUNTAS DE PVC Y 160 °F (71 °C) CUANDO SE USE CUBREJUNTAS DE TPO.
3. EL SELLO DE LA TUBERÍA DEBE TENER UNA CANALETA INTACTA EN EL BORDE SUPERIOR, INDEPENDIEMENTE DEL DIÁMETRO DEL TUBO.
4. INSTALAR COMO MÍNIMO 4 SUJETADORES Y PLACAS ALREDEDOR DEL TUBO, A INTERVALOS REGULARES. SI NO SE PUEDE INSTALAR LOS SUJETADORES Y PLACAS COMO MUESTRA LA FIGURA, TAMBIÉN SE PUEDEN COLOCAR FUERA DEL TUBO CON UN MÁXIMO DE 12 in (30 cm) DE CENTRO A CENTRO. Y SELLADOS CON SELLADOR PARA BORDE DE CORTE DE MEMBRANA TERMOPLÁSTICA REFORZADA. CONSULTAR [DETALLE TPC-8.2](#) PARA TERMOPLÁSTICO.
5. NO SE REQUIERE SUJETADORES Y PLACAS EN SISTEMAS ADHERIDOS EXCEPTO QUE EL DIÁMETRO DEL TUBO EXCEDA 18 in (46 cm).
6. EN SISTEMAS CON SUJECIÓN MECÁNICA, SE REQUIERE EL USO DE SUJETADORES HPVX Y PLACAS O SUJETADORES HPV-XL SOBRE PISOS DE ACERO Y MADERA. PARA PISOS DE HORMIGÓN, SE USAN SUJETADORES CD-10 O MP 14-10 CON PLACAS HPVX.



CUBREJUNTAS PREMOLDEADO



SISTEMA DE TECHADO TERMOPLÁSTICO

TPC-8.1

MEMBRANA TERMOPLÁSTICA

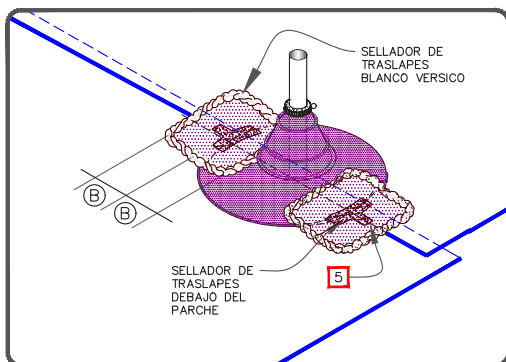
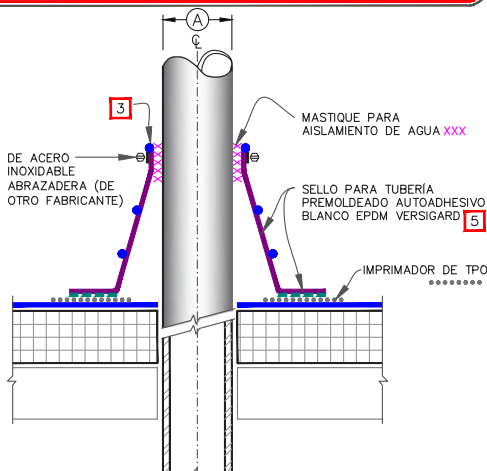
TPO

REQUISITOS DE GARANTÍA	GARANTÍA DE 20 AÑOS	VER EL DETALLE A CONTINUACIÓN
	GARANTÍA DE 30 O 25 AÑOS	CONSULTAR EL DETALLE DE VERSICO TÍPICO TPO TPC-8.1 . NO SE PERMITE FABRICACIÓN EN CAMPO PARA UN TECHO DE 25/30 AÑOS.

DIMENSIONES		cm	
(A)	1/2 in	1.5	A
	6 in	15	
(B)	3 in	7.5	

NOTAS:

- RETIRAR TODO EL PLOMO Y OTRO TIPO DE CUBREJUNTAS ANTES DE INSTALAR EL SELLO PARA TUBERÍA AUTOADHESIVO.
- LA TEMPERATURA DEL TUBO PENETRANTE NO DEBE EXCEDER LOS 180 F (82 °C).
- EL CUBREJUNTAS DE TUBERÍA PREMOLEDEADO DEBE TENER UNA COSTILLA INTACTA EN EL BORDE SUPERIOR, INDEPENDIEMENTE DEL DIÁMETRO DEL TUBO.
- LAS PESTAÑAS DEL SELLO PARA TUBERÍA AUTOADHESIVO QUE SE APOYAN SOBRE EL PISO NO SE DEBEN SUPERPONER, CORTAR NI APLICAR SOBRE UN CAMBIO DE ÁNGULO.
- CUANDO SE PRODUCE UNA INTERSECCIÓN ENTRE UN EMPALME DE CAMPO Y UN SELLO DE TUBERÍA, APLICAR SELLADOR DE TRASLAPES VERSICO BLANCO A LO LARGO DEL BORDE DEL EMPALME DE LA MEMBRANA CUBRIENDO LA CINTA PARA COSTURAS EXPUESTA HASTA 1/2 in (1.5 cm) EN CADA DIRECCIÓN A PARTIR DE LA INTERSECCIÓN DEL EMPALME Y COBRIR CON UN RECUBRIMIENTO PARA JUNTAS EN T DE 7 in X 9 in (18 cm X 23 cm).
- EN SISTEMAS DE TECHADO CON SUJECIÓN MECÁNICA SE REQUIERE FIJACIÓN ADICIONAL DE LA MEMBRANA. CONSULTAR A **DETALLE TPC-8.1** PARA TERMOPLÁSTICO.



TUBERÍA:
SELLO PARA TUBERÍA
PREMOLEDEADO AUTOADHESIVO
BLANCO EPDM VERSIGARD

- MEMBRANA TPO
- CUBREJUNTAS DE EPDM VERSIGARD BLANCO
- IMPRIMADOR DE TPO
- CONSULTAR LA(S) NOTA(S)

SISTEMA DE TECHADO
TERMOPLÁSTICO

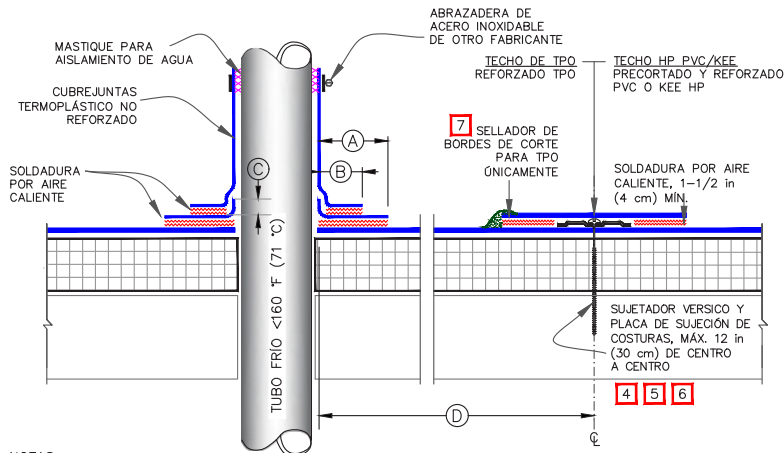
TPC-8.1T

MEMBRANA TERMOPLÁSTICA

TPO/PVC

PRECAUCIÓN

ESTE DETALLE NO DEBE USARSE PARA PROYECTOS CON GARANTÍA DE 25 O 30 AÑOS, PARA LOS QUE DEBEN EMPLEARSE ACCESORIOS PREFABRICADOS/PREMOLDEADOS. PARA SER ACEPTABLE, EL CUBREJUNTAS PARA TUBERÍAS DEBE CUMPLIR LOS DETALLES COMUNES PARA TERMOPLÁSTICOS [TPC-8.1](#), [TPC-8.3](#) O [TPC-8.4](#).



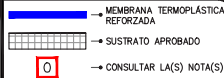
NOTAS:

- RETIRAR TODO EL PLOMO Y MATERIAL DE CUBREJUNTAS EXISTENTE ANTES DE INSTALAR EL CUBREJUNTAS DE TUBERÍAS FABRICADO EN EL CAMPO.
- LA TEMPERATURA DEL TUBO PENETRANTE NO DEBE SUPERAR LOS 140 °F (60 °C) CUANDO SE USE CUBREJUNTAS DE PVC Y 160 °F (71 °C) CUANDO SE USE CUBREJUNTAS DE TPO.
- EL CUBREJUNTAS TERMOPLÁSTICO NO REFORZADO CON QUE SE ENVUELVE EL TUBO TENDRÁ UNA SOLDADURA POR AIRE CALIENTE VERTICAL MÍNIMA DE 1-1/2 in (4 cm).
- INSTALAR COMO MÍNIMO 4 PLACAS DE SUJECIÓN DE COSTURA PARA TUBOS CON DIÁMETRO DE HASTA 6 in (15 cm). SE NECESITARÁN PLACAS DE SUJECIÓN DE COSTURA ADICIONALES PARA TUBOS DE DIÁMETRO SUPERIOR A 6 in (15 cm) CON SEPARACIÓN MÁXIMA DE CENTRO A CENTRO DE 12 in (30 cm).
- LOS SISTEMAS ADHERIDOS NO REQUIEREN SUJETADORES/PLACAS EXCEPTO CUANDO EL DIÁMETRO DEL TUBO EXCEDE LAS 18 in (50 cm).
- EN SISTEMAS CON SUJECIÓN MECÁNICA, SE REQUIERE EL USO DE SUJETADORES HPVX Y PLACAS O SUJETADORES HPV-XL SOBRE PISOS DE ACERO Y MADERA. PARA PISOS DE HORMIGÓN, SE USAN SUJETADORES CD-10 O MP 14-10 CON PLACAS HPVX.
- SE REQUIERE UN CORDÓN DE SELLADOR DE BORDES DE CORTE DE UN DIÁMETRO APROXIMADO DE 1/8 in (0.5 cm) EN LOS BORDES CORTADOS DE LA MEMBRANA REFORZADA DE TPO.

DIMENSIONES	cm	
(A)	1-1/2 in	4
	2 in	5
(B)	1 in	2.5 MÍN.
(C)	1/2 in	1.5 MÍN.
(D)	12 in	30 APROX.



CUBREJUNTAS DE TUBO FABRICADO EN EL CAMPO

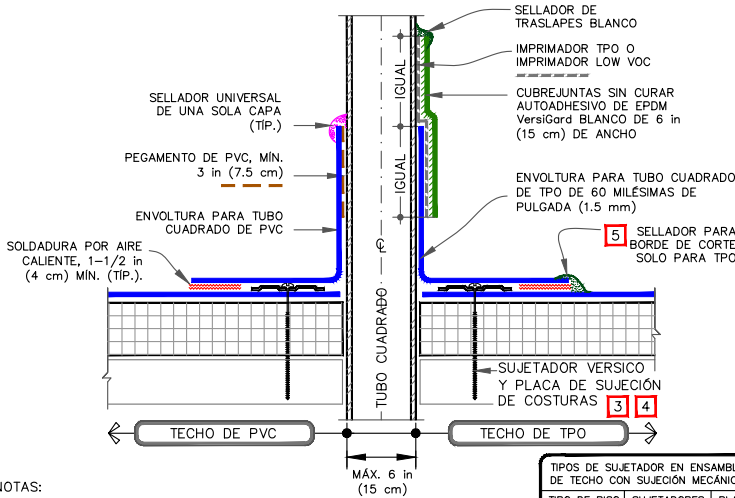


SISTEMA DE TECHADO TERMOPLÁSTICO

TPC-8.2

MEMBRANA TERMOPLÁSTICA

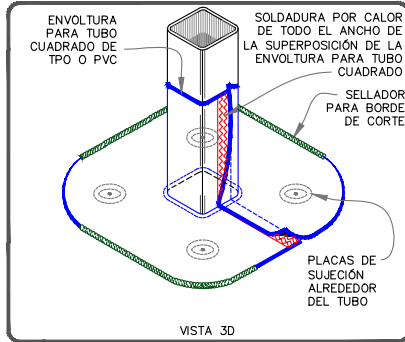
TPO/PVC



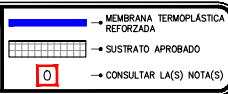
NOTAS:

- RETIRAR TODO EL PLOMO Y MATERIAL DEL CUBREJUNTAS ANTES DE INSTALAR LA ENVOLTURA PREFABRICADA PARA TUBO CUADRADO.
- LA TEMPERATURA DEL TUBO PENETRANTE NO DEBE SUPERAR LOS 140 °F (60 °C) CUANDO SE USE CUBREJUNTAS DE PVC Y 160 °F (71 °C) CUANDO SE USE CUBREJUNTAS DE TPO.
- INSTALAR COMO MÍNIMO 4 PLACAS DE SUJECIÓN DE COSTURA PARA TUBOS DE HASTA 6 in (15 cm) DE LADO.
- NO SE REQUIERE SUJETADORES Y PLACAS EN SISTEMAS ADHERIDOS. VER TABLA PARA EL SISTEMA MF.
- SE REQUIERE UN CORDÓN DE SELLADOR DE BORDES DE UN DIÁMETRO APROXIMADO DE 1/8 in (0.5 cm) EN LOS BORDES CORTADOS DE MEMBRANA REFORZADA DE TPO.
- LOS RECUBRIMIENTOS DE JUNTA EN T NO SON NECESARIOS EN LOS COLORES ESTÁNDAR (BLANCO, TOSTADO, GRIS), PARA COLORES ADICIONALES ES NECESARIO CUBRIR LAS JUNTAS EN T.

TIPOS DE SUJETADOR EN ENSAMBLADO DE TECHO CON SUJECIÓN MECÁNICA		
TIPO DE PISO	SUJETADORES	PLACAS
PISO DE ACERO Y MADERA	HPVX	HPVX
	O	
	HPV-XL	HPV-XL
PISO DE HORMIGÓN	CD-10 O MP-14-10	HPVX



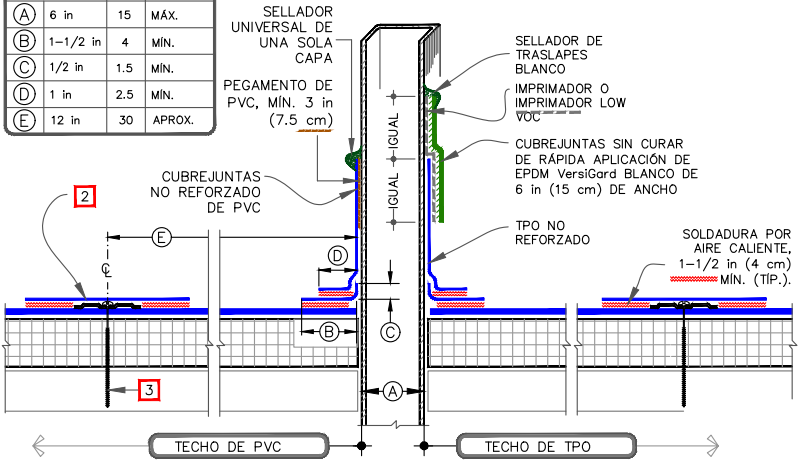
ENVOLTURA PREFABRICADA PARA TUBO CUADRADO CERTIFICADA



SISTEMA DE TECHADO TERMOPLÁSTICO
TPC-8.3

MEMBRANA TERMOPLÁSTICA TPO/PVC

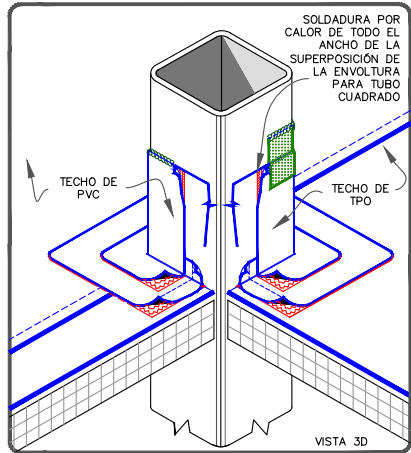
DIMENSIONES	cm		
(A)	6 in	15	MÁX.
(B)	1-1/2 in	4	MÍN.
(C)	1/2 in	1.5	MÍN.
(D)	1 in	2.5	MÍN.
(E)	12 in	30	APROX.



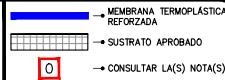
TIPOS DE SUJETADOR EN ENSAMBLADO DE TECHO CON SUJECCIÓN MECÁNICA		
TIPO DE PISO	SUJETADORES	PLACAS
PISO DE ACERO Y MADERA	HPVX	HPVX
	O	
PISO DE HORMIGÓN	HPV-XL	HPV-XL
	CD-10 O MP 14-10	HPVX

NOTAS:

1. RETIRAR TODO EL PLOMO Y MATERIAL DEL CUBREJUNTAS ANTES DE INSTALAR LA ENVOLTURA PREFABRICADA PARA TUBO CUADRADO.
2. TIRA DE RECUBRIMIENTO PRECORTADA Y REFORZADA DE 8 in (20 cm). LA TIRA DE RECUBRIMIENTO REFORZADA KEE HP DE 8 in (8 cm) ESTÁ DISPONIBLE PARA UTILIZARSE CON MEMBRANA KEE HP.
3. SUJETADORES Y PLACAS DE SUJECCIÓN DE COSTURA DE VERSICO PARA SISTEMA CON SUJECCIÓN MECÁNICA (NO REQUERIDO EN SISTEMAS ADHERIDOS). VER TABLA ARRIBA.
4. LOS RECUBRIMIENTOS DE JUNTA EN T NO SON NECESARIOS EN LOS COLORES ESTÁNDAR (BLANCO, TOSTADO, GRIS). PARA COLORES ADICIONALES ES NECESARIO CUBRIR LAS JUNTAS EN T.



CUBREJUNTAS PARA TUBERÍA FABRICADO EN EL CANTO



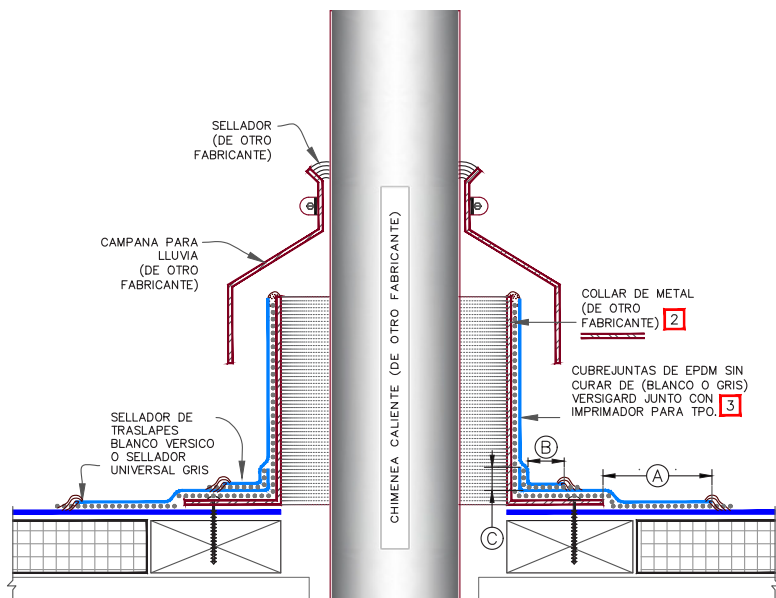
SISTEMA DE TECHADO TERMOPLÁSTICO

TPC-8.4

MEMBRANA TERMOPLÁSTICA

TPO

REQUISITOS DE GARANTÍA	GARANTÍA DE 20 AÑOS GARANTÍA DE 30 O 25 AÑOS	VER EL DETALLE A CONTINUACIÓN CONSULTAR EL DETALLE DE VERSICO TPO IPC.8.6
------------------------	---	--



NOTAS:

1. RETIRAR TODO EL PLOMO Y CUALQUIER OTRO MATERIAL DE CUBREJUNTAS ANTES DE INSTALAR EL SELLO PARA TUBOS FABRICADO EN EL CAMPO.
2. LA TEMPERATURA DEL COLLAR DE METAL NO DEBE EXCEDER LOS 180 °F (82 °C).
3. SE DEBE APLICAR IMPRIMADOR DE TPO A LAS SUPERFICIES QUE SE UNIRÁN ANTES DE APLICAR EL CUBREJUNTAS DE EPDM SIN CURAR AUTOADHESIVO BLANCO.
4. PARA BAJAS TEMPERATURAS, SE DEBE USAR UNA PISTOLA DE CALOR PARA DAR FORMA AL CUBREJUNTAS DE EPDM SIN CURAR AUTOADHESIVO.

DIMENSIONES		cm
(A)	3 in.	7.5 MIN.
(B)	1 in.	2.5 MIN.
(C)	1/2 in.	1.5 MIN.

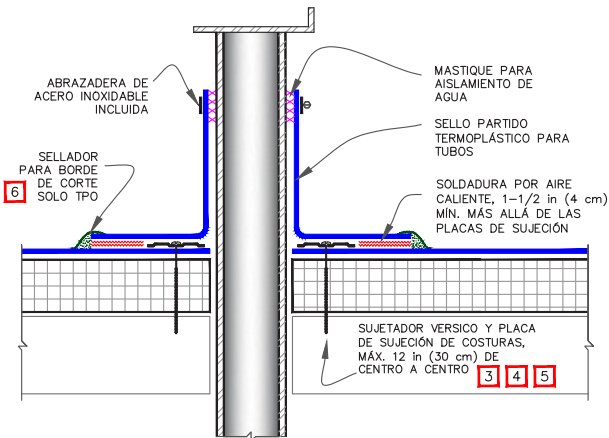


CHIMENEA CALIENTE:
CUBREJUNTAS FABRICADO
EN EL CAMPO SIN CURAR
VERSIGARD EPDM

- MEMBRANA TPO
- CUBREJUNTAS DE EPDM VERSIGARD BLANCO
- IMPRIMADOR DE TPO
- CONSULTAR LA(S) NOTA(S)

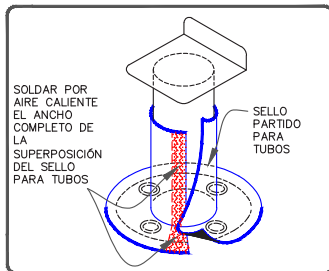
SISTEMA DE TECHADO
TERMOPLÁSTICO
TPC-8.4T

MEMBRANA TERMOPLÁSTICA TPO/PVC

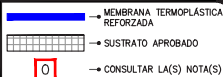


NOTAS:

1. RETIRAR TODO EL PLOMO Y MATERIAL DE CUBREJUNTAS ANTES DE INSTALAR EL CUBREJUNTAS PARTIDO PARA TUBERÍAS.
2. LA TEMPERATURA DEL TUBO PENETRANTE NO DEBE SUPERAR LOS 140 °F (60 °C) CUANDO SE USE CUBREJUNTAS DE PVC Y 160 °F (71 °C) CUANDO SE USE TPO.
3. INSTALAR COMO MÍNIMO 4 SUJETADORES Y PLACAS ALREDEDOR DEL TUBO, A INTERVALOS REGULARES. SI NO SE PUEDE INSTALAR LOS SUJETADORES Y PLACAS COMO MUESTRA LA FIGURA, TAMBIÉN SE PUEDEN COLOCAR FUERA DEL TUBO CON UN MÁXIMO DE 12 in (30 cm) DE CENTRO A CENTRO. Y SELLADOS CON SELLADOR PARA BORDE DE CORTE DE MEMBRANA TERMOPLÁSTICA REFORZADA. CONSULTAR [DETALLE TPC-8.2 PARA TERMOPLÁSTICO](#).
4. NO SE REQUIEREN SUJETADORES Y PLACAS EN SISTEMAS ADHERIDOS EXCEPTO QUE EL DIÁMETRO DEL TUBO EXCEDA 18 in (46 cm).
5. EN SISTEMAS CON SUJECIÓN MECÁNICA, SE REQUIERE EL USO DE PLACAS O SUJETADORES HPVX Y PLACAS O SUJETADORES HPV-XL SOBRE PISOS DE ACERO Y MADERA. PARA PISOS DE HORMIGÓN, SE USAN SUJETADORES CD-10 O MP 14-10 CON PLACAS HPVX.
6. SE REQUIERE UN CORDÓN DE SELLADOR DE BORDES DE CORTE DE UN DIÁMETRO APROXIMADO DE 1/8 in (0.5 cm) EN LOS BORDES CORTADOS DE LA MEMBRANA REFORZADA DE TPO.
7. LOS RECUBRIMIENTOS DE JUNTA EN T NO SON NECESARIOS EN BLANCO, TOSTADO O GRIS, PARA COLORES ADICIONALES ES NECESARIO CUBRIR LAS JUNTAS EN T.



SELLO PARTIDO PREFABRICADO CERTIFICADO PARA TUBOS

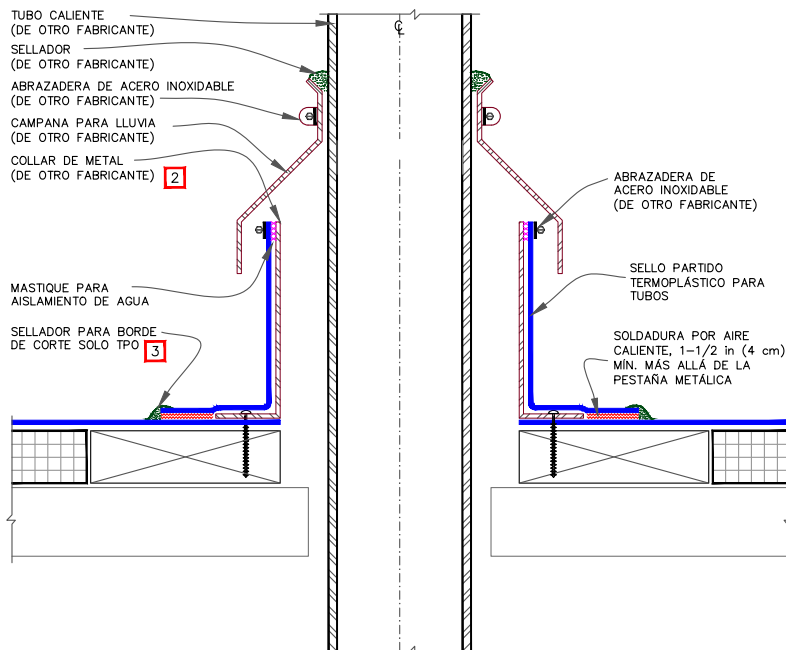


SISTEMA DE TECHADO TERMOPLÁSTICO

TPC-8.5

MEMBRANA TERMOPLÁSTICA

TPO/PVC

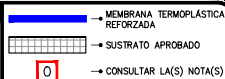


NOTAS:

1. RETIRAR TODO EL PLOMO Y MATERIAL DE CUBREJUNTAS ANTES DE INSTALAR EL CUBREJUNTAS PARA TUBERÍAS.
2. LA TEMPERATURA DEL COLLAR DE METAL NO DEBE SUPERAR LOS 140 °F (60 °C) CUANDO SE USE CUBREJUNTAS DE PVC Y 160 °F (71 °C) CUANDO SE USE TPO.
3. SE REQUIERE UN CORDÓN DE SELLADOR DE BORDES DE UN DIÁMETRO APROXIMADO DE 1/8 in (0.5 cm) EN LOS BORDES CORTADOS DE MEMBRANA REFORZADA DE TPO.
4. LOS RECUBRIMIENTOS DE JUNTA EN T NO SON NECESARIOS EN LOS COLORES ESTÁNDAR (BLANCO, TOSTADO, GRIS), PARA COLORES ADICIONALES ES NECESARIO CUBRIR LAS JUNTAS EN T.



CUBREJUNTAS PARA TUBO CALIENTE CERTIFICADO

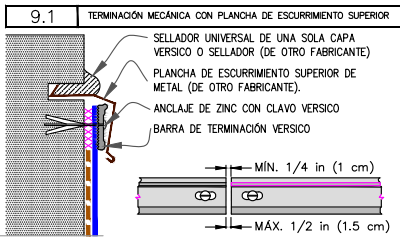


SISTEMA DE TECHADO TERMOPLÁSTICO

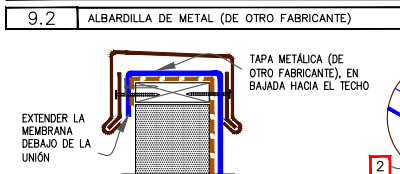
TPC-8.6

MEMBRANA TERMOPLÁSTICA

TPO/PVC



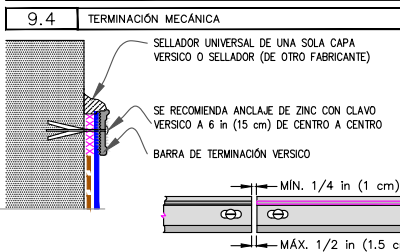
- NOTAS:
1. APLICAR SOBRE SUPERFICIES DURAS Y LISAS ÚNICAMENTE; NO DEBE USARSE EN MADERA EXPUESTA A LA INTEMPERIE.
 2. NO DOBLAR LA BARRA DE TERMINACIÓN ALREDEDOR DE LAS ESQUINAS.
 3. **DETALLE REQUERIDO PARA USO EN PROYECTOS CON MÁS DE 20 AÑOS DE GARANTÍA.**
 4. **DETALLE 9.5 DEBE UTILIZARSE EN UNIONES VERTICALES DE LAS PAREDES DEL PANEL.**



- NOTAS:
1. PARA ALBARDILLA VERSITRIM DE VERSICO, CONSULTAR LAS INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN EN OTRA PUBLICACIÓN.
 2. DEBE EXTENDERSE LA MEMBRANA PERMEABLE HASTA LAS ESQUINAS PARA PROPORCIONAR COBERTURA COMPLETA A LA CARA SUPERIOR DE LA PARED.



- NOTAS:
1. CUANDO SE USEN SUJETADORES MECÁNICOS PARA PENETRAR LA PLANCHA DE ESCURRIMIENTO SUPERIOR DE METAL, USAR ARANDELAS DE EPDM, APLICAR MASTIQUE PARA AISLAMIENTO DE AGUA DEBAJO DE LA PLANCHA DE ESCURRIMIENTO SUPERIOR O CALAFATEAR LAS CABEZAS DE LOS SUJETADORES.
 2. **DETALLE NO APTO PARA USO EN PROYECTOS CON MÁS DE 10 AÑOS DE GARANTÍA.**



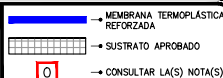
- NOTAS:
1. APLICAR SOBRE SUPERFICIES DURAS Y LISAS ÚNICAMENTE; NO DEBE USARSE EN MADERA EXPUESTA A LA INTEMPERIE.
 2. NO DOBLAR LA BARRA DE TERMINACIÓN DE COMPRESIÓN ALREDEDOR DE LAS ESQUINAS.
 3. **DETALLE NO APTO PARA USO EN PROYECTOS CON MÁS DE 20 AÑOS DE GARANTÍA.**
 4. **DETALLE 9.5 DEBE UTILIZARSE EN UNIONES VERTICALES DE LAS PAREDES DEL PANEL.**

----- PEGAMENTO APLICABLE.

XXXXXXXXX EL MASTIQUE PARA AISLAMIENTO DE AGUA DEBE ESTAR SUJETO BAJO COMPRESIÓN CONSTANTE.



TERMINACIONES DE MEMBRANA, PÁGINA 1 DE 2



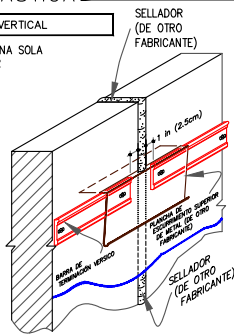
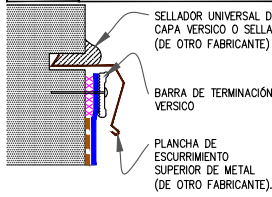
SISTEMA DE TECHADO TERMOPLÁSTICO

TPC-9.0A

MEMBRANA TERMOPLÁSTICA

TPO/PVC

9.5 TERMINACIÓN MECÁNICA EN UNIÓN VERTICAL

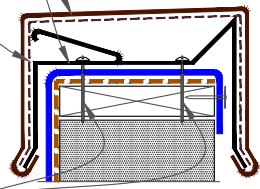


- NOTAS:
1. APLICAR SOBRE SUPERFICIES DURAS Y LISAS ÚNICAMENTE.
 2. NO DOBLAR LA BARRA DE TERMINACIÓN DE COMPRESIÓN ALREDEDOR DE LAS ESQUINAS.
 3. LAS UNIONES VERTICALES EN EL PANEL PREMOLDEADO Y LOS ESPACIOS EN LA UNIÓN ENTRE EL PANEL INCLINADO HACIA ARRIBA Y EL PISO DEL TECHO DEBEN QUEDAR TOTALMENTE SELLADOS PARA IMPEDIR LA INFILTRACIÓN DE AIRE.
 4. SE REQUIERE PLANCHA DE ESCURRIMIENTO SUPERIOR CONTINUA PARA PROYECTOS CON GARANTÍAS DE MÁS DE 20 AÑOS.

5. ESTE DETALLE SE DEBE USAR PARA CUALQUIER PROYECTO SIN TENER EN CUENTA LA GARANTÍA.

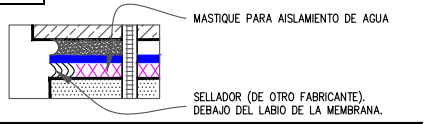
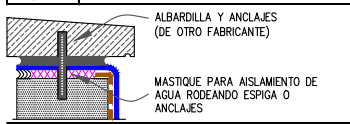
9.6 ALBARDILLA 200 Y 300 DE VERSITRIM

- ALBARDILLA
- SUJETADORES DE ANCLAJE CAL. 20 GALVANIZADO A 6 ft (183 cm) DE CENTRO A CENTRO
- PLACA DE EMPALME OCULTO EN CADA UNIÓN DE LA ALBARDILLA
- SUJETADORES DE CABEZA HEXAGONAL



- NOTA:
1. DEBE EXTENDERSE LA MEMBRANA HASTA LAS ESQUINAS PARA PROPORCIONAR COBERTURA COMPLETA DE LA SUPERFICIE SUPERIOR DE LA PARED. CONSULTAR [DETALLE TPC-9.0](#).
 2. CONSULTAR [EL MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN DE LA ALBARDILLA DE VERSITRIM](#) PARA VER LOS PROCEDIMIENTOS DE INSTALACIÓN PASO A PASO.

9.7 TERMINACIÓN DE ALBARDILLA



----- PEGAMENTO APLICABLE.

XXXXXXXXX EL MASTIQUE PARA AISLAMIENTO DE AGUA DEBE ESTAR SUJETO BAJO COMPRESIÓN CONSTANTE.



TERMINACIONES DE MEMBRANA, PÁGINA 2 DE 2



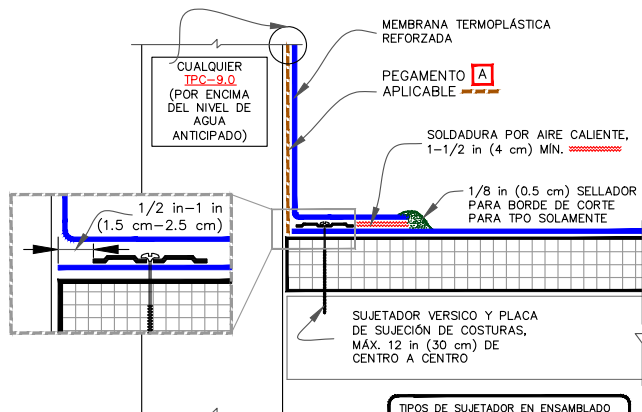
SISTEMA DE TECHADO TERMOPLÁSTICO
TPC-9.0B

MEMBRANA TERMOPLÁSTICA

TPO/PVC

PRECAUCIÓN

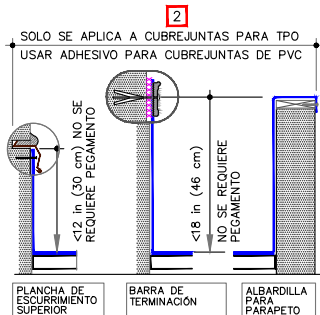
SE REQUIERE EL USO DE SUJETADORES Y PLACAS DE 6 in (15 cm) DE CENTRO A CENTRO PARA SISTEMAS ADHERIDOS CON GARANTÍA DE VELOCIDAD DE VIENTOS SUPERIORES A 90 MPH Y PARA TODOS LOS PROYECTOS CON GARANTÍAS SUPERIORES A 20 AÑOS.



TIPOS DE SUJETADOR EN ENSAMBLADO DE TECHO CON SUJECIÓN MECÁNICA		
TIPO DE PISO	SUJETADORES	PLACAS
PISO DE ACERO Y MADERA	HPVX	HPVX
	Ø	
PISO DE CONCRETO	HPV-XL	HPV-XL
	CD-10 Ø MP 14-10	HPVX

NOTAS:

- EN CASO DE QUE SE DEBAN FIJAR LOS SUJETADORES A LA SUPERFICIE VERTICAL, SE DEBE TENER LA PRECAUCIÓN DE PRESIONAR LA MEMBRANA FIRMEMENTE PARA QUE SE ADAPTE AL CAMBIO DE ÁNGULO. UNA COLOCACIÓN AJUSTADA DE LAS PLACAS EN EL CAMBIO DE ÁNGULO AYUDARÁ A MANTENER LA POSICIÓN CORRECTA DE LA MEMBRANA.
- SEGUIR LAS INSTRUCCIONES PARA [TPC-9.0A](#) Y [TPC-9.0B](#) PARA LA DURACIÓN DE LA GARANTÍA.



CUBREJUNTAS PARA PARAPETO: SUJETADO AL PISO



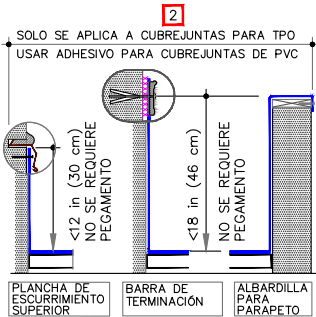
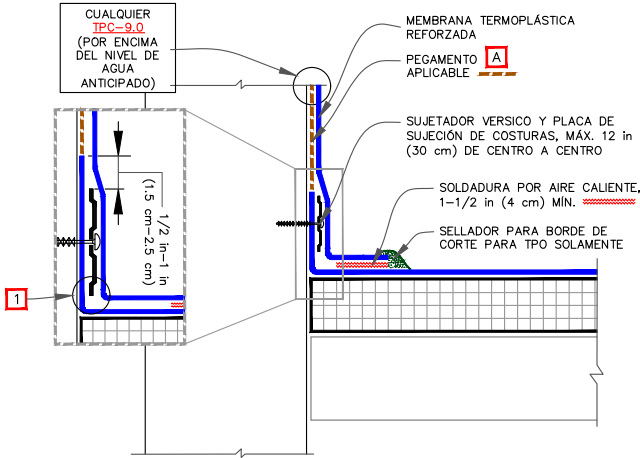
SISTEMA DE TECHADO TERMOPLÁSTICO
TPC-12.1

MEMBRANA TERMOPLÁSTICA

TPO/PVC

PRECAUCION

SE REQUIERE EL USO DE SUJETADORES Y PLACAS DE 6 in (15 cm) DE CENTRO A CENTRO PARA SISTEMAS ADHERIDOS CON GARANTIA DE VELOCIDAD DE VIENTOS SUPERIORES A 90 MPH Y PARA TODOS LOS PROYECTOS CON GARANTIAS SUPERIORES A 20 AÑOS.

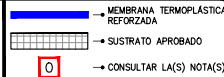


NOTAS:

- SE DEBE TENER LA PRECAUCION DE PRESIONAR LA MEMBRANA FIRMEMENTE PARA QUE SE ADAPTE AL CAMBIO DE ANGULO. UNA COLOCACION AJUSTADA DE LAS PLACAS EN EL CAMBIO DE ANGULO AYUDARA A MANTENER LA POSICION CORRECTA DE LA MEMBRANA.
- SEGUIR LAS INSTRUCCIONES PARA [TPC-9.0A](#) Y [TPC-9.0B](#) PARA LA DURACION DE LA GARANTIA.



CUBREJUNTAS DE PARAPETO: SUJETADO A LA PARED



SISTEMA DE TECHADO TERMOPLÁSTICO

TPC-12.1A

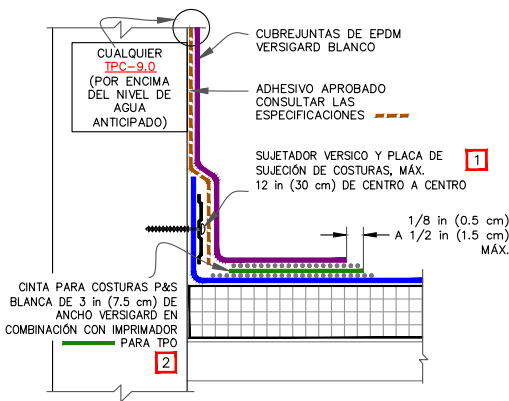
MEMBRANA TERMOPLÁSTICA

TPO

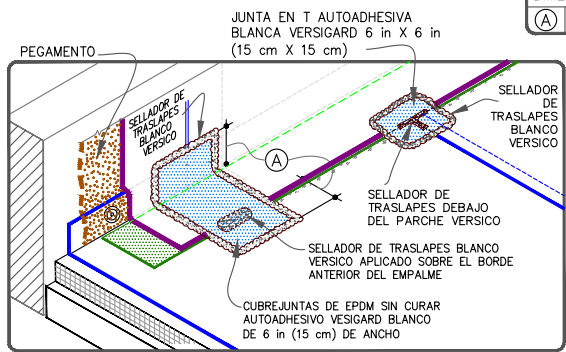
REQUISITOS DE GARANTÍA	DETALLE NO APTO PARA TECHOS CON GARANTÍA DE 25 A 30 AÑOS. VER DETALLE TPC-12.1 PARA TPO/PVC.
	SE REQUIERE EL USO DE SUJETADORES Y PLACAS DE 6 in (15 cm) DE CENTRO A CENTRO PARA SISTEMAS ADHERIDOS CON GARANTÍA DE VELOCIDAD DE VIENTOS SUPERIORES A 90 MPH Y PARA TODOS LOS PROYECTOS CON GARANTÍAS SUPERIORES A 20 AÑOS.
	VER NOTA n.º 2 .

NOTAS:

- LA PLACA DE SUJECCIÓN/ FIJADOR DE COSTURAS SE PUEDE INSTALAR EN EL PISO ESTRUCTURAL.
- PARA PROYECTOS CON UNA GARANTÍA DE 20 AÑOS, USAR CINTA PARA COSTURAS P&S BLANCA DE 6 in (15 cm) DE ANCHO VERSIGARD EN COMBINACIÓN CON IMPRIMADOR PARA TPO.



DIMENSIÓN	cm
(A)	3 in 7.5



PARAPETO/BORDILLO CON EPDM VERSIGARD BLANCO Y CINTA PARA COSTURAS AUTOADHESIVA BLANCA

- MEMBRANA TPO
- CUBREJUNTAS DE EPDM VERSIGARD BLANCO
- IMPRIMADOR DE TPO
- CONSULTAR LA(S) NOTA(S)

SISTEMA DE TECHADO TERMOPLÁSTICO

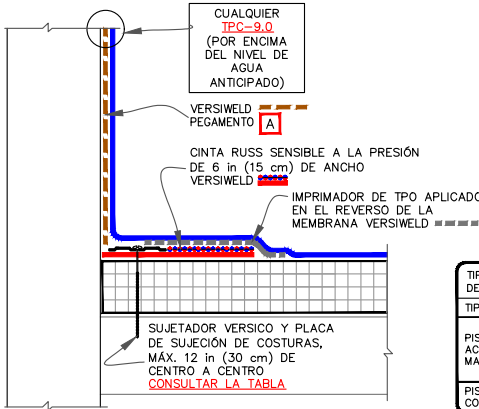
TPC-12.1T

MEMBRANA TERMOPLÁSTICA

TPO

PRECAUCIÓN

SE REQUIERE EL USO DE SUJETADORES Y PLACAS DE 6 in (15 cm) DE CENTRO A CENTRO PARA SISTEMAS ADHERIDOS CON GARANTÍA DE VELOCIDAD DE VIENTOS SUPERIORES A 90 MPH Y PARA TODOS LOS PROYECTOS CON GARANTÍAS SUPERIORES A 20 AÑOS.

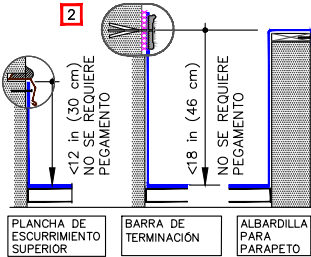


TIPOS DE SUJETADOR EN ENSAMBLADO DE TECHO CON SUJECIÓN MECÁNICA		
TIPO DE PISO	SUJETADORES	PLACAS
PISO DE ACERO Y MADERA	HPVX	HPVX
	0	
PISO DE CONCRETO	HPV-XL	HPV-XL
	CD-10 0 MP 14-10	HPVX

TPO ÚNICAMENTE (NO PARA PVC)

NOTA:

- EN EL CASO EN QUE SE DEBAN FIJAR LOS SUJETADORES A LA SUPERFICIE VERTICAL, SE DEBE TENER LA PRECAUCIÓN DE PRESIONAR LA CINTA RUSS Y LA MEMBRANA DE MANERA AJUSTADA PARA QUE SE ADAPTEN AL CAMBIO DEL ÁNGULO Y SE MAXIMICE EL CONTACTO ENTRE LA CINTA Y LA MEMBRANA. LA MEMBRANA DEBE QUEDAR ADHERIDA AL ANCHO TOTAL DE LA CINTA. UNA COLOCACIÓN AJUSTADA DE LAS PLACAS EN EL CAMBIO DE ÁNGULO AYUDARÁ A MANTENER LA POSICIÓN CORRECTA DE LA CINTA RUSS.
- SEGUIR LAS INSTRUCCIONES PARA TPC-9.0A Y TPC-9.0B PARA LA DURACIÓN DE LA GARANTÍA.



CUBREJUNTAS DE PARAPETO CON CINTA RUSS SENSIBLE A LA PRESIÓN, PÁGINA 1 DE 2

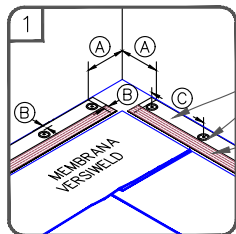


SISTEMA DE TECHADO TERMOPLÁSTICO

TPC-12.2A

MEMBRANA TERMOPLÁSTICA

TPO



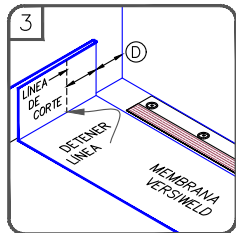
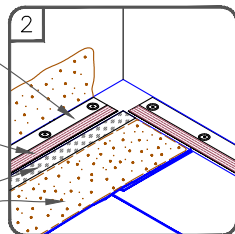
CINTA RUSS SENSIBLE A LA PRESIÓN DE 6 in (15 cm) DE ANCHO

SUJETADOR VERSICO Y PLACA DE SUJECIÓN DE COSTURAS, MÁX. 12 in (30 cm) DE CENTRO A CENTRO

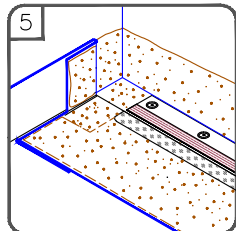
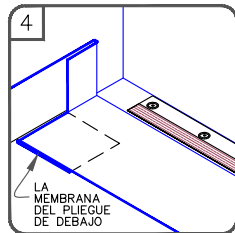
CINTA DE APLICACIÓN RÁPIDA PREAPLICADA

IMPRIMADOR DE TPO

PEGAMENTO VERSIWELD



DIMENSIONES		cm
(A)	6 in	15 A
	9 in	23
(B)	1/8 in	0.5 MÍN.
	1 in	2.5 MÁX.
(C)	12 in	30 MÍN.
(D)	6 in	15 MÍN.
(E)	1-1/2 in	4 MÍN.

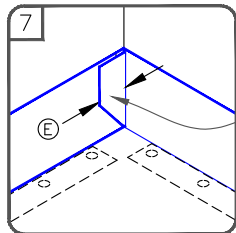
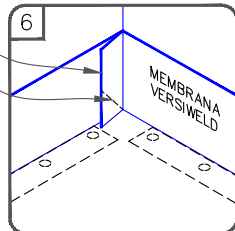


LA SOLAPA SE SUELDA POR AIRE CALIENTE EN EL PASO 7.

CORTAR A 45°

NOTAS:

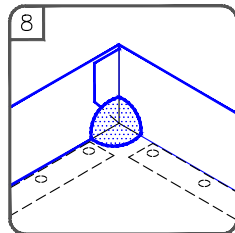
1. LA SECCIÓN CORTADA DE MEMBRANA VERTICAL SE PLEGARÁ DEBAJO DE LA MEMBRANA DE CAMPO TAL COMO SE MUESTRA EN EL PASO 4.
2. APLICAR LA ESQUINA INTERIOR SEGÚN LOS DETALLES TPC-15.1 O TPC-15.2 DE VERSICO.



SOLDADURA POR AIRE CALIENTE

TPO ÚNICAMENTE (NO PARA PVC)

DETALLE APLICABLE DE TPC 9.0A O TPC 9.0B PARA LA TERMINACIÓN



CUBREJUNTAS DE PARAPETO CON CINTA RUSS SENSIBLE A LA PRESIÓN, PÁGINA 2 DE 2

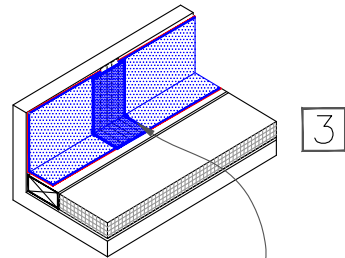
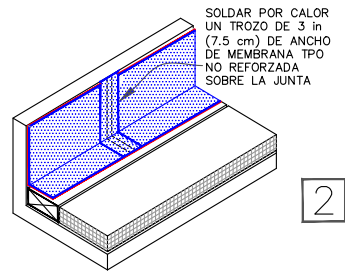
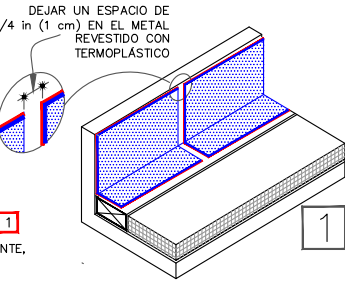
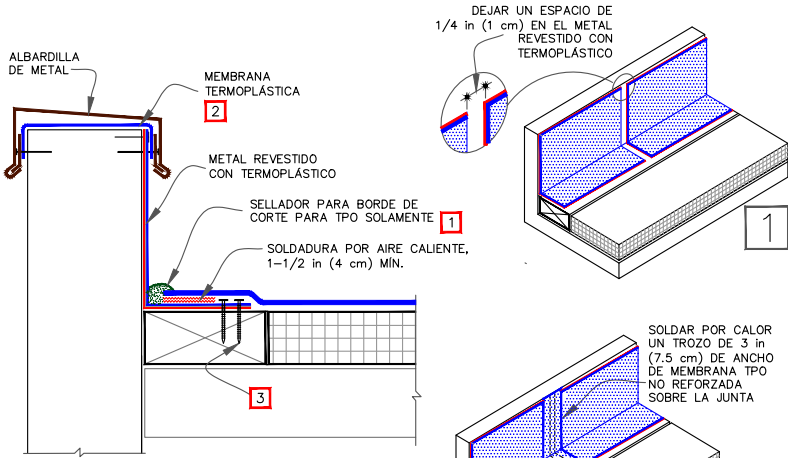
MEMBRANA TPO
 SUSTRATO APROBADO
 0 → CONSULTAR LA(S) NOTA(S)

SISTEMA DE TECHADO TERMOPLÁSTICO

TPC-12.2B

MEMBRANA TERMOPLÁSTICA

TPO/PVC

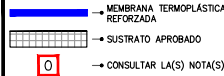


NOTAS:

1. SE REQUIERE UN CORDÓN DE SELLADOR DE BORDES DE CORTE DE UN DIÁMETRO APROXIMADO DE 1/8 in (0.5 cm) EN LOS BORDES CORTADOS DE LA MEMBRANA REFORZADA TPO.
2. COLOCAR UNA CAPA DE MEMBRANA TERMOPLÁSTICA DEBAJO DE LA TAPA DE METAL PARA PROTEGER CONTRA LA INFILTRACIÓN DE HUMEDAD EN LAS UNIONES.
3. FIJAR EL CUBREJUNTAS DE METAL REVESTIDO A LOS ARMAZONES CON CLAVOS DE VÁSTAGO ANILLADO DE 1-1/2 in (4 cm) MIN. A INTERVALOS DE 6 in (15 cm) DE CENTRO A CENTRO Y ESCALONADOS EN APROX. 1/2 in (1.5 cm).



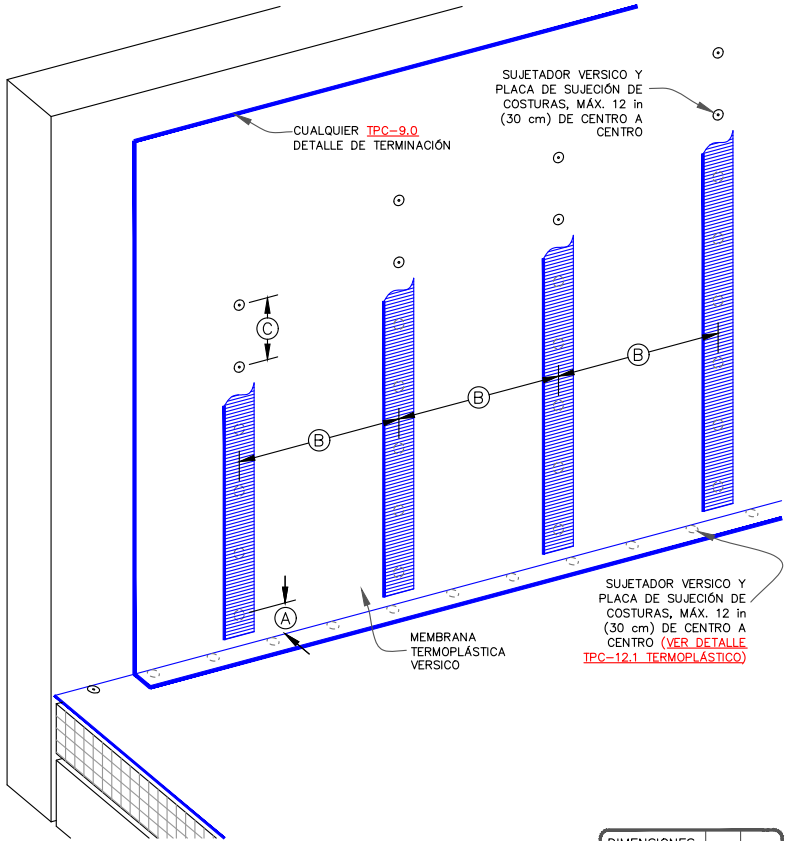
CUBREJUNTAS DE METAL REVESTIDO PARA PARED



SISTEMA DE TECHADO TERMOPLÁSTICO

TPC-12.3

MEMBRANA TERMOPLÁSTICA TPO/PVC



NOTAS:

1. PARA TPO, USAR UNA TIRA DE RECUBRIMIENTO REFORZADA SENSIBLE A LA PRESIÓN DE 6 in (15 cm) DE ANCHO, PARA PVC, UNA MEMBRANA DE PVC REFORZADA DE 6 in (15 cm) DE ANCHO, SOLDAR POR CALOR TODOS LOS BORDES PASANDO LAS PLACAS DE SUJECIÓN POR 1-1/2 in (4 cm) COMO MÍNIMO.

DIMENSIONES		cm
(A)	6 in	15
(B)	32 in	80 MÁX.
(C)	12 in	30 MÁX.



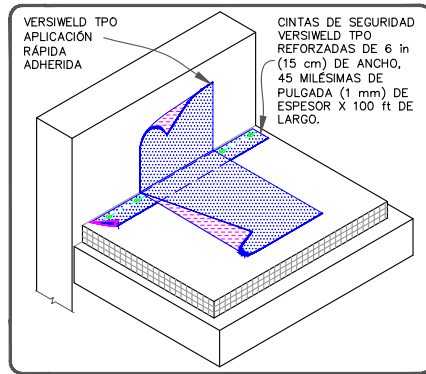
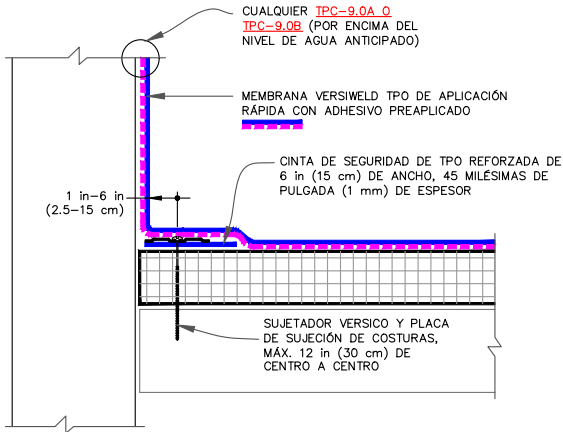
CUBREJUNTAS DE PARAPETO/SIN ADHESIÓN - OPCIÓN DE CUALQUIER ALTURA



SISTEMA DE TECHADO TERMOPLÁSTICO
TPC-12.6

MEMBRANA TERMOPLÁSTICA

TPO



SOLO MEMBRANA TPO DE APLICACIÓN RÁPIDA VERSIWELD (NO PARA PVC)

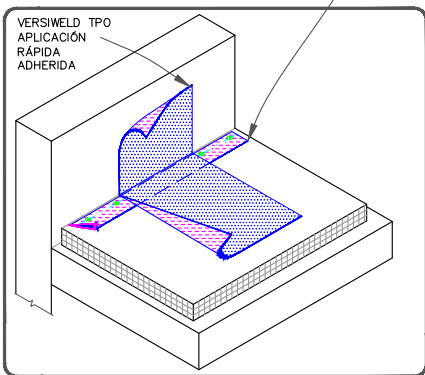
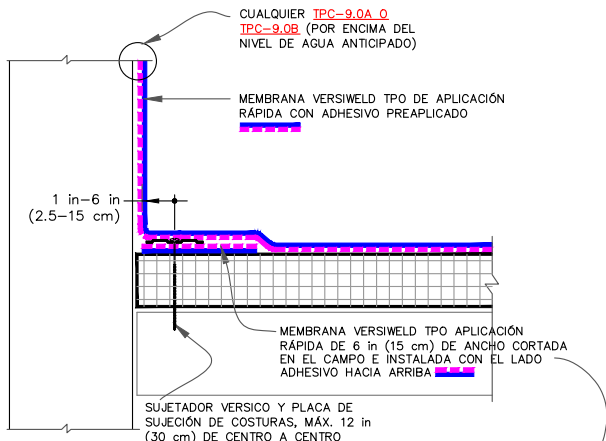


CUBREJUNTAS PARA PARAPETO VERSIWELD TPO DE APLICACIÓN RÁPIDA CON CINTA DE FIJACIÓN TPO SENSIBLE A LA PRESIÓN

- VERSIWELD DE APLICACIÓN RÁPIDA ADHERIDA
- SUSTRATO APROBADO
- CONSULTAR LA(S) NOTA(S)

SISTEMA DE TECHADO TERMOPLÁSTICO
TPC-12.7



MEMBRANA TERMOPLÁSTICA TPO



SOLO MEMBRANA TPO DE APLICACIÓN RÁPIDA (NO PARA PVC)



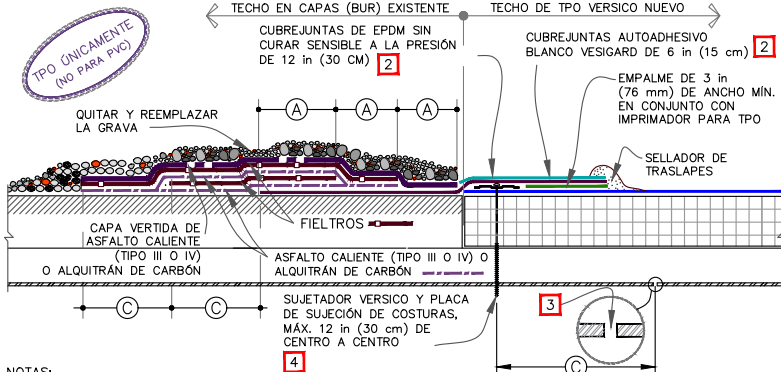
CUBREJUNTAS PARA PARAPETO VERSIWELD APLICACIÓN RÁPIDA CON CINTA DE FIJACIÓN VERSIWELD SENSIBLE A LA PRESIÓN

-  → VERSIWELD DE APLICACIÓN RÁPIDA ADHERIDA
-  → SUSTRATO APROBADO
-  → CONSULTAR LA(S) NOTA(S)

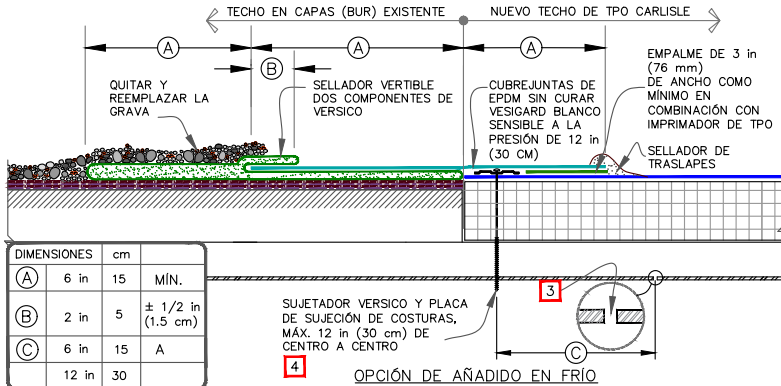
SISTEMA DE TECHADO TERMOPLÁSTICO
TPC-12.8

MEMBRANA TERMOPLÁSTICA

TPO



- OPCIÓN DE AÑADIDO EN CALIENTE
- RETIRAR TODA LA GRAVA EN EL AÑADIDO.
 - CUBRIR EL CUBREJUNTAS DE EPDM SIN CURAR CON CUBREJUNTAS AUTOADHESIVO BLANCO VESIGARD DE 6 in (15 cm) PARA REDUCIR LA ACUMULACIÓN DE TEMPERATURA EN LA MEMBRANA TPO.
 - SI LAS ESTRIAS SON PERPENDICULARES AL AÑADIDO, PERFORAR UN ORIFICIO PARA DRENAJE DE 3/8 in (1 cm) DE DIÁMETRO EN LAS ESTRIAS INFERIORES DEL PISO DE ACERO A LO LARGO DEL PERIMETRO DEL AÑADIDO, ENTRE UN MÍNIMO DE 6 in (15 cm) Y UN MÁXIMO DE 12 in (30 cm) DESDE LA PLACA DE SUJECIÓN DE COSTURAS.
 - EN SISTEMAS CON SUJECIÓN MECÁNICA, SE REQUIERE EL USO DE PLACAS O SUJETADORES HPVX Y PLACAS O SUJETADORES HPV-XL SOBRE PISOS DE ACERO.
 - SI SE ACUMULA AGUA O SI EL AGUA FLUYE SOBRE EL AÑADIDO DESDE LA SUPERFICIE DEL TECHO EN CAPAS (BUR), USAR **DETALLE TPC-13.2**.



DIMENSIONES	cm	
(A)	6 in 15	MÍN.
(B)	2 in 5	± 1/2 in (1.5 cm)
(C)	6 in 15	A
	12 in 30	

OPCIÓN DE AÑADIDO EN FRÍO

VERSICO
SISTEMAS DE TECHADO
© 2023 VERSICO

AÑADIDO DE TPO A
TECHO EN CAPAS (BUR)
SOBRE PISO DE ACERO

→ MEMBRANA TPO

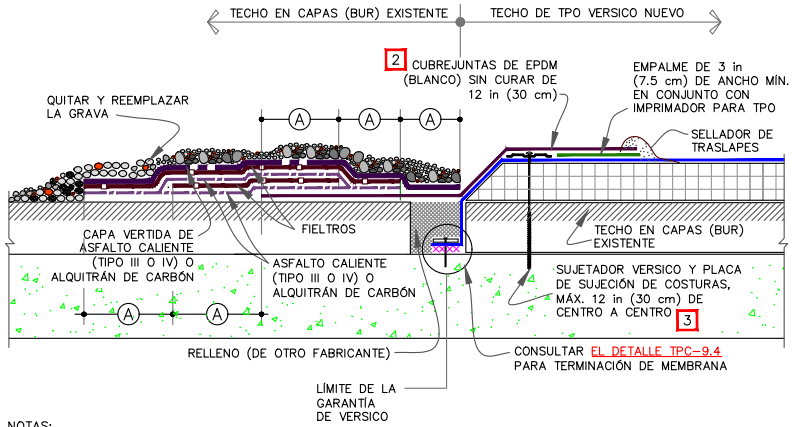
→ SUSTRATO APROBADO

→ CONSULTAR LA(S) NOTA(S)

SISTEMA DE TECHADO
TERMOPLÁSTICO

TPC-13.1

MEMBRANA TERMOPLÁSTICA TPO

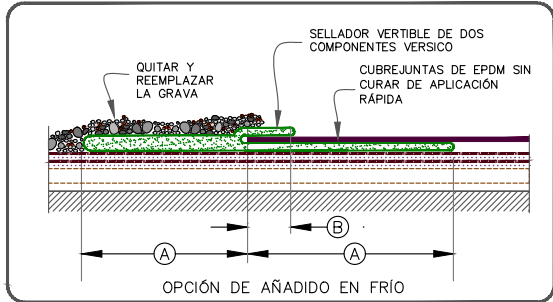


NOTAS:

1. RETIRAR TODA LA GRAVA EN EL AÑADIDO.
2. EMPALMAR DOS PIEZAS DE CUBREJUNTAS DE EPDM SIN CURAR DE APLICACIÓN RÁPIDA BLANCO PARA LOGRAR EL ANCHO DESEADO.
3. PARA SISTEMAS DE TECHADO CON SUJECIÓN MECÁNICA CON PISO DE HORMIGÓN, SE REQUIERE SUJETADORES CD-10 O MP 14-10 Y PLACAS HPVX.
4. EL MASTIQUE PARA AISLAMIENTO DE AGUA DEBE ESTAR SUJETO BAJO COMPRESIÓN CONSTANTE.
5. VERSICO NO SERÁ RESPONSABLE POR DAÑOS AL TECHO EN CAPAS (BUR) O AL PISO ESTRUCTURAL QUE RESULTEN DE LA ACUMULACIÓN DE AGUA; ESTE DETALLE SE APLICA AL RETECHADO CUANDO NO SE ESPECIFICA UNA REMOCIÓN DEL TECHO Y FUE DISEÑADO PARA IMPEDIR LA MIGRACIÓN DE AGUA HACIA EL NUEVO SISTEMA DE TECHADO.

DIMENSIONES	cm		
(A)	6 in	15	MIN.
(B)	2 in	5	± 1/2 in (1.5 cm)

TPO ÚNICAMENTE
(NO PARA PVC)



TECHO EN CAPAS (BUR) DE TPO AÑADIDO SOBRE PISO DEL TECHO DE HORMIGÓN

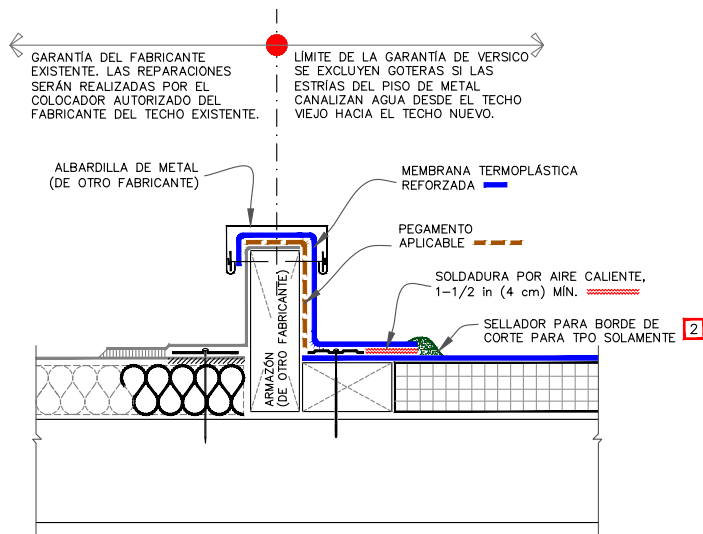


SISTEMA DE TECHADO TERMOPLÁSTICO

TPC-13.2

MEMBRANA TERMOPLÁSTICA

TPO/PVC



NOTAS:

1. COLOCAR LAS PLACAS DE SUJECCIÓN DE MEMBRANA A UNA DISTANCIA DE 1/2 in (1.5 cm) A 1 in. (2.5 cm) DESDE EL BORDE DE LA MEMBRANA DEL PISO.
2. SE REQUIERE UN CORDÓN DE SELLADOR DE BORDES DE CORTE DE UN DIÁMETRO APROXIMADO DE 1/8 in (0.5 cm) EN LOS BORDES CORTADOS DE LA MEMBRANA REFORZADA TPO.
3. VERIFICAR QUE LA UBICACIÓN DEL BORDILLO NO IMPIDA EL FLUJO DE AGUA EN EL TECHO ADYACENTE EXISTENTE.



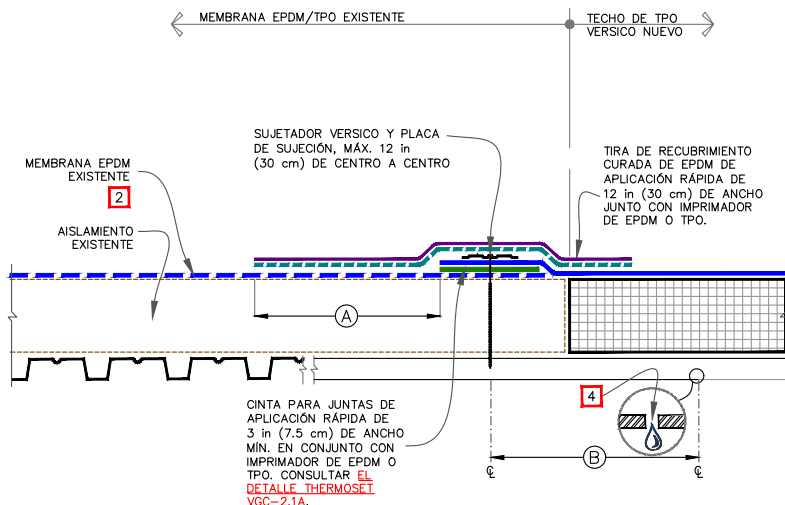
AÑADIDO DE TPO/PVC A TECHO EXISTENTE DE UNA CAPA

- MEMBRANA TERMOPLÁSTICA REFORZADA
- SUBSTRATO APROBADO
- 0 → CONSULTAR LA(S) NOTA(S)

SISTEMA DE TECHADO TERMOPLÁSTICO

TPC-13.3

MEMBRANA TERMOPLÁSTICA TPO



NOTAS:

1. ANTES DE EMPALMAR, LIMPIAR LA MEMBRANA EPDM EXISTENTE FREGANDO EL ÁREA DE EMPALME CON LIMPIADOR PARA MEMBRANAS CURADAS Y DEJAR SECAR.
2. COMUNICARSE CON EL FABRICANTE DEL TECHO DE MEMBRANA EPDM EXISTENTE PARA VERIFICAR LA ACEPTACIÓN DEL AÑADIDO.
3. PARA SISTEMAS LASTRADOS DE OTROS FABRICANTES, CONSULTAR AL FABRICANTE CORRESPONDIENTE EN RELACIÓN A LA CONTENCIÓN DE GRAVA ACEPTABLE PARA IMPEDIR LA MIGRACIÓN DE LA GRAVA.
4. PERFORAR UN ORIFICIO PARA DRENAJE DE 3/8 in (1 cm) DE DIÁMETRO EN LAS ESTRIAS INFERIORES DEL PISO DE ACERO A LO LARGO DEL PERÍMETRO DEL AÑADIDO, ENTRE UN MÍNIMO DE 6 in (15 cm) Y UN MÁXIMO DE 12 in (30 cm) DESDE LA PLACA DE SUJECIÓN DE COSTURA.
5. EN SISTEMAS CON SUJECIÓN MECÁNICA, SE REQUIERE EL USO DE PLACAS O SUJETADORES HPVX Y PLACAS O SUJETADORES HPV-XL SOBRE PISOS DE ACERO Y MADERA.

DIMENSIONES	cm	
(A)	6 in	15
(B)	6 in	15 MÍN.
	12 in	30 MÁX.

TPO ÚNICAMENTE
(NO PARA PVC)



AÑADIDO DE TPO A MEMBRANA EPDM EXISTENTE

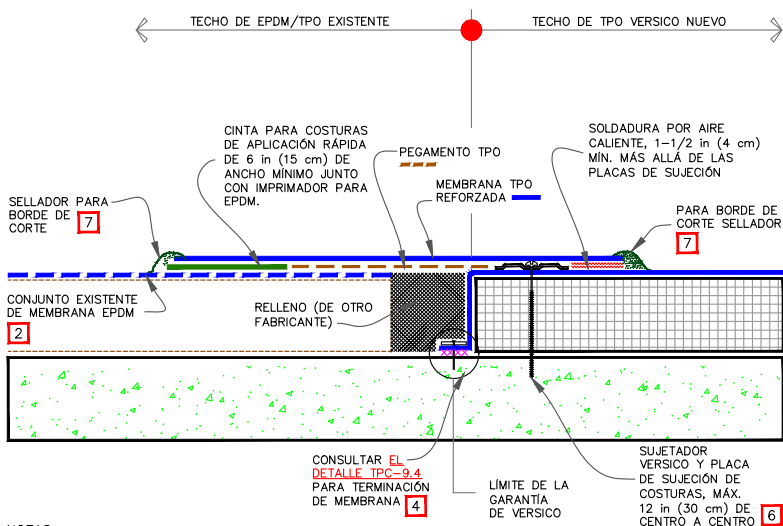


SISTEMA DE TECHADO TERMOPLÁSTICO

TPC-13.4

MEMBRANA TERMOPLÁSTICA

TPO



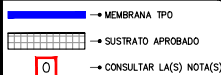
NOTAS:

1. ANTES DE EMPALMAR, LIMPIAR LA MEMBRANA EPDM EXISTENTE FREGANDO EL ÁREA DE EMPALME CON LIMPIADOR PARA MEMBRANAS CURADAS; DEJAR SECAR.
2. COMUNICARSE CON EL FABRICANTE DEL TECHO DE MEMBRANA EPDM EXISTENTE PARA VERIFICAR LA ACEPTACIÓN DEL AÑADIDO.
3. PARA SISTEMAS DE TECHOS LASTRADOS EXISTENTES, CONSULTAR AL FABRICANTE CORRESPONDIENTE EN RELACIÓN A LA CONTENCIÓN DE GRAVA PARA IMPEDIR LA MIGRACIÓN DE GRAVA.
4. EL MASTIQUE PARA AISLAMIENTO DE AGUA DEBE ESTAR SUJETO BAJO COMPRESIÓN CONSTANTE.
5. CUANDO SE VUELVE A TECHAR SOBRE HORMIGÓN PREMOLDEADO, APLICAR UN CORDÓN GENEROSO DE MASTIQUE PARA AISLAMIENTO DE AGUA EN LAS JUNTAS PARA IMPEDIR LA MIGRACIÓN DE HUMEDAD.
6. PARA SISTEMAS DE TECHADO CON SUJECIÓN MECÁNICA CON PISO DE HORMIGÓN, SE REQUIEREN SUJETADORES CD-10 O MP 14-10 Y PLACAS HPVX.
7. SE REQUIERE UN CORDÓN DE SELLADOR DE BORDES DE CORTE DE UN DIÁMETRO APROXIMADO DE 1/8 in (0.5 cm) EN LOS BORDES CORTADOS DE MEMBRANA REFORZADA TPO.

TPO ÚNICAMENTE
(NO PARA PVC)



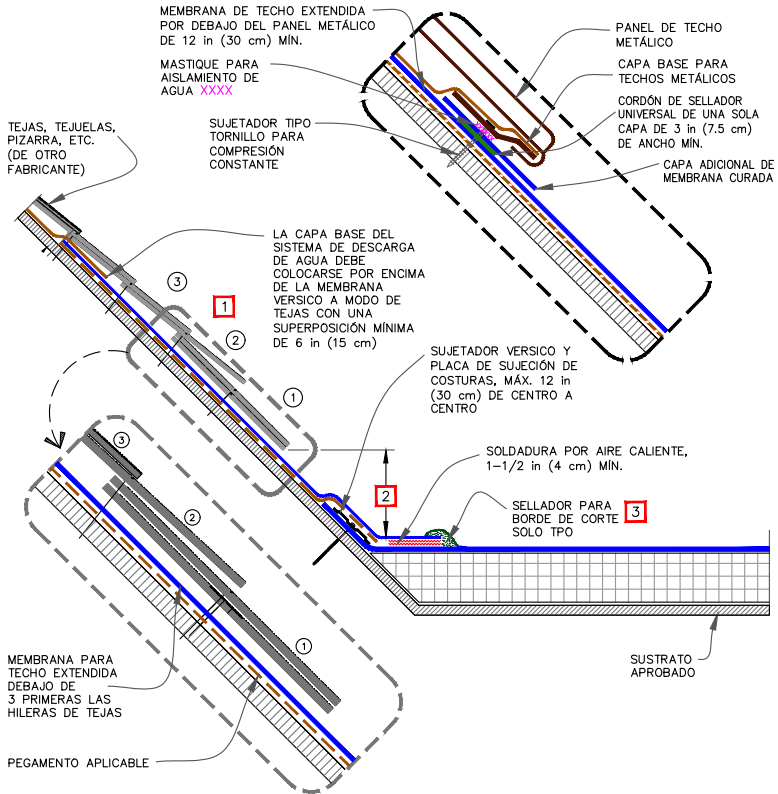
AÑADIDO DE EPDM SOBRE PISO DE HORMIGÓN



SISTEMA DE TECHADO TERMOPLÁSTICO

TPC-13.5

MEMBRANA TERMOPLÁSTICA TPO/PVC

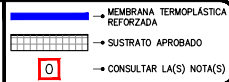


NOTAS:

1. ENTRE LA MEMBRANA DE PVC Y LAS TEJAS ASFÁLTICAS DEBE HABER UNA SEPARACIÓN METÁLICA (CAL. 24 MIN.). CONSULTAR LAS ESPECIFICACIONES.
2. LA GARANTÍA DE VERSICO SE LIMITA A LA PORCIÓN EXPUESTA DE LA MEMBRANA PARA TECHO.
3. SE REQUIERE UN CORDÓN DE SELLADOR DE BORDES DE CORTE DE UN DIÁMETRO APROXIMADO DE 1/8 in (0.5 cm) EN LOS BORDES CORTADOS DE LA MEMBRANA REFORZADA TPO.



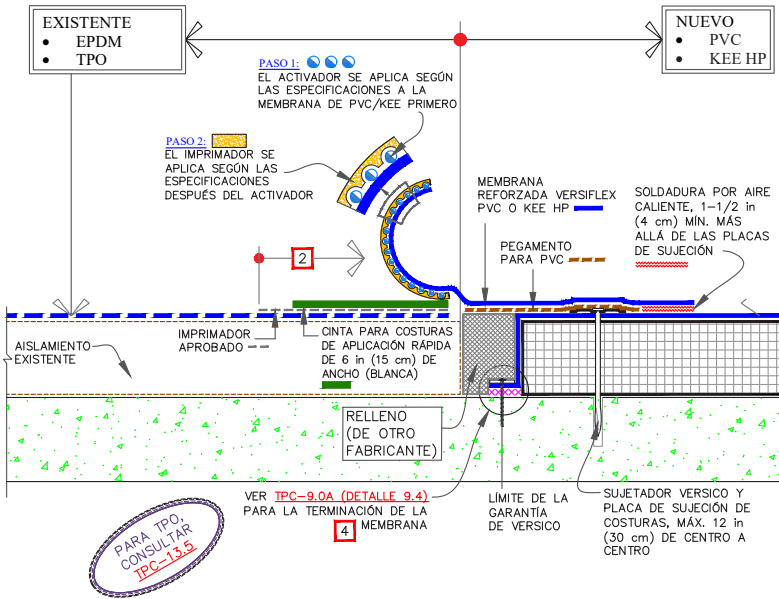
AÑADIDO DE TPO/PVC A TECHO DE TEJAS



SISTEMA DE TECHADO TERMOPLÁSTICO
TPC-13.6

MEMBRANA TERMOPLÁSTICA

TPO/PVC



NOTAS:

1. PARA TECHOS EXISTENTES CON GARANTÍA, SOLICITAR LA APROBACIÓN POR ESCRITO DE SU FABRICANTE PARA LA ACEPTACIÓN DE ESTE DETALLE. PARA SISTEMAS LASTRADOS DE OTROS FABRICANTES, CONSULTAR AL FABRICANTE CORRESPONDIENTE EN RELACIÓN A LA CONTENCIÓN ACEPTABLE PARA IMPEDIR LA MIGRACIÓN DE LA GRAVA.
2. MEMBRANAS EPDM/TPO EXISTENTES: LIMPIAR EL ÁREA DE UNIÓN CON LIMPIADOR PARA MEMBRANAS CURADAS Y DEJAR SECAR. APLICAR IMPRIMADOR APROBADO.
MEMBRANAS PVC O KEE EXISTENTES: SI LA MEMBRANA EXISTENTE NO ES APTA PARA SOLDADURA, APLICAR EL PROCESO DE ACTIVACIÓN DEL PASO 1 Y DE IMPRIMACIÓN DEL PASO 2.
3. AL USAR MEMBRANA PVC/KEE HP REFORZADA DE 80 MILÉSIMAS DE PULGADA, APLICAR UN RECUBRIMIENTO TERMOPLÁSTICO DE JUNTA EN T DE 4-1/2 in (11 cm) DE DIÁMETRO EN TODAS LAS INTERSECCIONES DE EMPALMES DE CAMPO.
4. EL MASTIQUE PARA AISLAMIENTO DE AGUA DEBE ESTAR SUJETO BAJO COMPRESIÓN CONSTANTE. CUANDO SE VUELVE A TECHAR SOBRE HORMIGÓN PREMOLDEADO, APLICAR UN CORDÓN GENEROSO DE MASTIQUE PARA AISLAMIENTO DE AGUA EN LAS JUNTAS PARA IMPEDIR LA MIGRACIÓN DE HUMEDAD.



AÑADIDO DE PVC/KEE HP A MEMBRANAS DE TECHO DE UNA SOLA CAPA EXISTENTES EN PISOS DE CONCRETO

MEMBRANA TERMOPLÁSTICA REFORZADA

SUSTRATO APROBADO

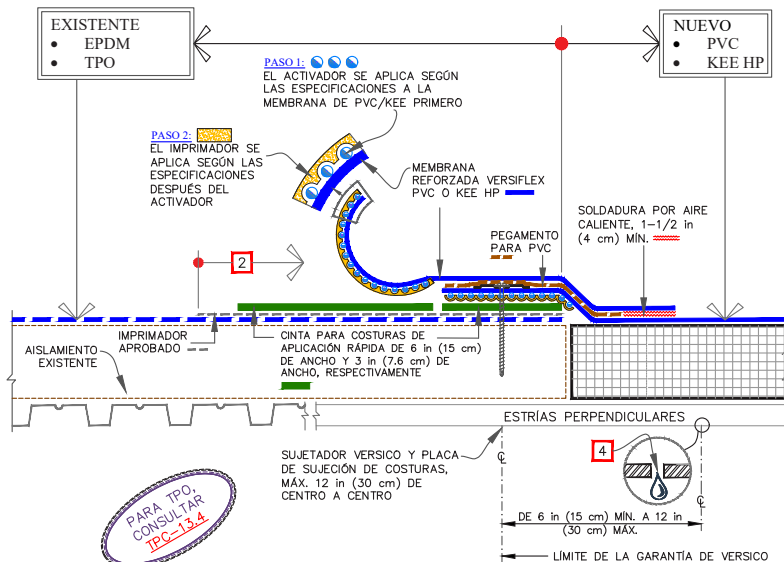
0 → CONSULTAR LA(S) NOTA(S)

SISTEMA DE TEJADO TERMOPLÁSTICO

TPC-13.7

MEMBRANA TERMOPLÁSTICA

TPO/PVC

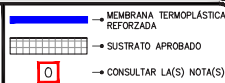


NOTAS:

1. PARA TECHOS EXISTENTES CON GARANTÍA, SOLICITAR LA APROBACIÓN POR ESCRITO DE SU FABRICANTE PARA LA ACEPTACIÓN DE ESTE DETALLE. PARA SISTEMAS LASTRADOS DE OTROS FABRICANTES, CONSULTAR AL FABRICANTE CORRESPONDIENTE EN RELACIÓN A LA CONTENCIÓN ACEPTABLE PARA IMPEDIR LA MIGRACIÓN DE LA GRAVA.
2. **MEMBRANAS EPDM/TPO EXISTENTES:** LIMPIAR EL ÁREA DE UNIÓN CON LIMPIADOR PARA MEMBRANAS CURADAS Y DEJAR SECAR. APLICAR IMPRIMADOR APROBADO.
MEMBRANAS PVC O KEE EXISTENTES: SI LA MEMBRANA EXISTENTE NO ES APTA PARA SOLDADURA, APLICAR EL PROCESO DE ACTIVACIÓN DEL PASO 1 Y DE IMPRIMACIÓN DEL PASO 2.
3. AL USAR MEMBRANA PVC/KEE HP REFORZADA DE 80 MILÉSIMAS DE PULGADA, APLICAR UN RECUBRIMIENTO TERMOPLÁSTICO DE JUNTA EN T DE 4-1/2 in (11 cm) DE DIÁMETRO EN TODAS LAS INTERSECCIONES DE EMPALMES DE CAMPO.
4. SI LAS ESTRIAS SON PERPENDICULARES, PERFORAR UN ORIFICIO DE 3/8 in (1 cm) EN LAS ESTRIAS INFERIORES DEL PISO DE ACERO A LO LARGO DEL AÑADIDO.

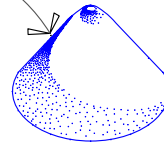
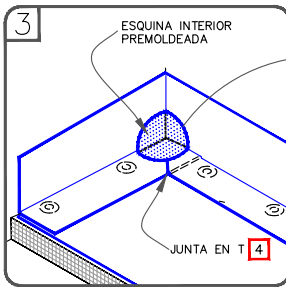
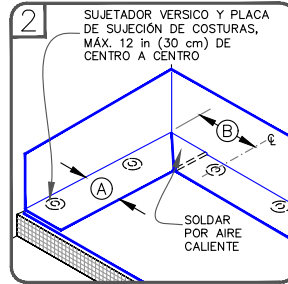
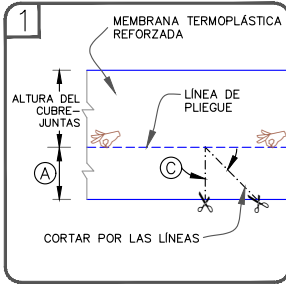


AÑADIDO DE PVC/KEE HP A MEMBRANAS DE TECHO DE UNA SOLA CAPA EXISTENTES EN PISOS DE METAL



SISTEMA DE TECHADO TERMOPLÁSTICO

TPC-13.8



ESQUINA INTERIOR PREMOLEDEADA ANTES DE LA INSTALACIÓN

NOTAS:

1. COLOCAR LAS PLACAS DE SUJECIÓN A UNA DISTANCIA DE 6 in A 9 in (15 A 23 cm) DE LA ESQUINA Y DE 1/2 in A 1 in (1.5 A 2.5 cm) DEL BORDE DE LA MEMBRANA.
2. SE REQUIERE UN CORDÓN DE SELLADOR DE BORDES DE CORTE DE UN DIÁMETRO APROXIMADO DE 1/8 in (0.5 cm) EN LOS BORDES CORTADOS DE LA MEMBRANA REFORZADA TPO.
3. CONSULTAR LAS ESPECIFICACIONES DE VERSICO PARA CONOCER CUÁLES SON LOS SUJETADORES Y PLACAS ACEPTABLES.
4. AL USAR MEMBRANA DE 60 U 80 MILÉSIMAS DE PULGADA, APLICAR UN RECUBRIMIENTO DE JUNTA EN T DE 4-1/2 in (11 cm) DE DIÁMETRO EN TODAS LAS INTERSECCIONES DE EMPALMES DE CAMPO.

DIMENSIONES		cm	
(A)	6 in	15	APROX.
(B)	6 in-9 in	15-23	
(C)	45-GRADOS APROX.		



CUBREJUNTAS PREMOLEDEADO PARA ESQUINA INTERIOR.

- MEMBRANA TERMOPLÁSTICA REFORZADA
- SUSTRATO APROBADO
- 0 → CONSULTAR LA(S) NOTA(S)

SISTEMA DE TEJADO TERMOPLÁSTICO

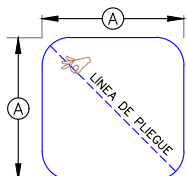
TPC-15.1

MEMBRANA TERMOPLÁSTICA

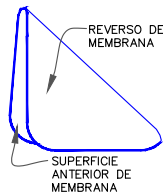
TPO/PVC

PRECAUCIÓN

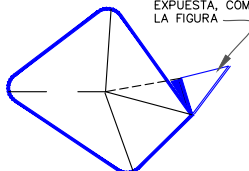
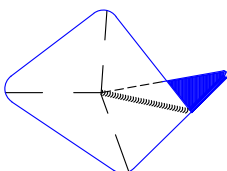
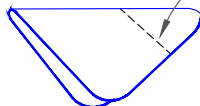
ESTE DETALLE NO DEBE USARSE PARA PROYECTOS CON GARANTÍA DE 25 O 30 AÑOS, PARA LOS QUE DEBEN EMPLEARSE ACCESORIOS PREFABRICADOS/PREMOLDEADOS. PARA SER ACEPTABLE, EL CUBREJUNTAS DEBE CUMPLIR EL DETALLE COMÚN PARA TERMOPLÁSTICOS TPC-15.1.



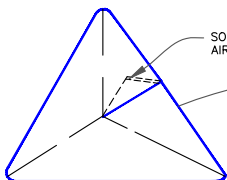
RECORTAR UNA SECCIÓN DE MEMBRANA TERMOPLÁSTICA NO REFORZADA CON ESQUINAS REDONDEADAS



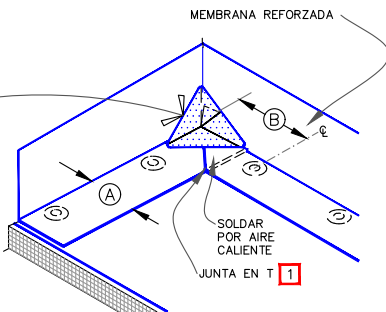
SOLDAR POR CALOR APROX. 1/4 DEL ÁREA, COMO MUESTRA LA FIGURA



ELIMINAR EL TRIÁNGULO QUE SOBRESALE DE LA ESQUINA EXPUESTA, COMO MUESTRA LA FIGURA



COLOCAR EN LA ESQUINA Y SOLDAR POR CALOR COMO MUESTRA LA ILUSTRACIÓN



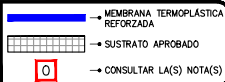
DIMENSIONES	cm	
(A)	6 in	15 APROX.
(B)	6 in-9 in	15-23

NOTA:

AL USAR MEMBRANA DE 60 U 80 MILÉSIMAS DE PULGADA, APLICAR UN RECUBRIMIENTO DE JUNTAS EN T DE 4 1/2 in (11 cm) DE DIÁMETRO EN TODAS LAS INTERSECCIONES DE EMPALMES DE CAMPO.



CUBREJUNTAS PARA ESQUINA INTERIOR FABRICADA EN EL CAMPO

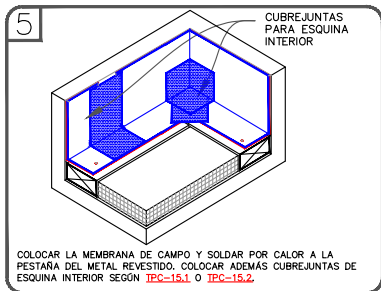
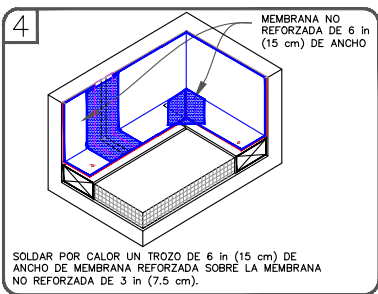
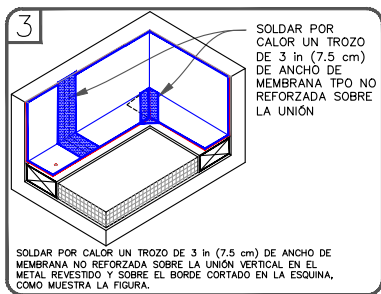
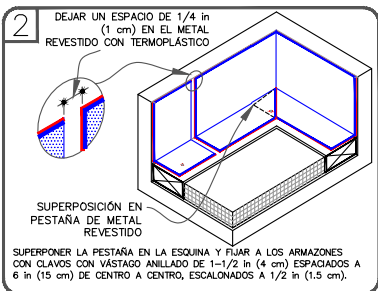
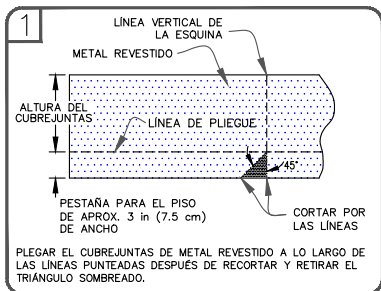


SISTEMA DE TECHADO TERMOPLÁSTICO

TPC-15.2

MEMBRANA TERMOPLÁSTICA

TPO/PVC

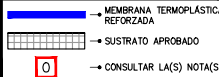


NOTAS:

1. FIJAR EL CUBREJUNTAS DE METAL REVESTIDO A LOS ARMAZONES CON CLAVOS DE VÁSTAGO ANILLADO DE 1-1/2 in (4 cm) MÍN. A INTERVALOS DE 6 in (15 cm) DE CENTRO A CENTRO Y ESCALONADOS EN APROX. 1/2 in (1.5 cm).
2. SE REQUIERE UN CORDÓN DE SELLADOR DE BORDES DE CORTE DE UN DIÁMETRO APROXIMADO DE 1/8 in (0.5 cm) EN LOS BORDES CORTADOS DE LA MEMBRANA REFORZADA TPO.



ESQUINA INTERIOR CON CUBREJUNTAS DE PARED DE METAL REVESTIDO

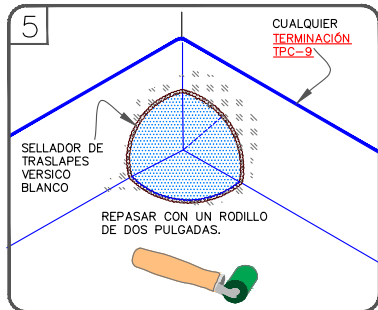
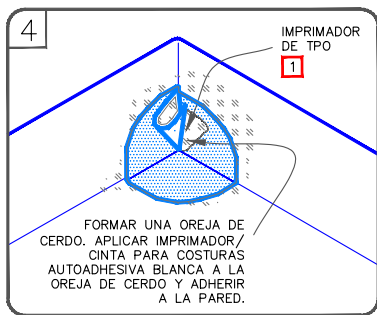
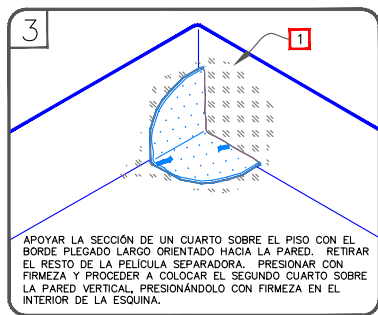
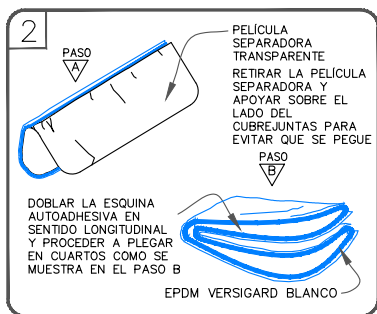
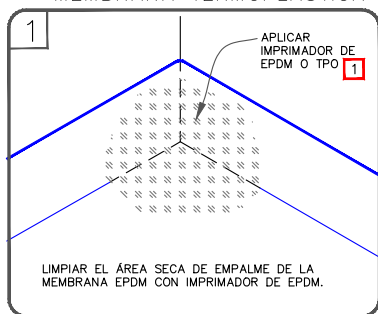


SISTEMA DE TECHADO TERMOPLÁSTICO

TPC-15.3

MEMBRANA TERMOPLÁSTICA

TPO



NOTA:

- SE DEBE APLICAR IMPRIMADOR DE TPO A TODAS LAS ÁREAS DE EMPALME Y PARA CADA CAPA DE CUBREJUNTAS AUTOADHESIVO.

REQUISITOS DE GARANTIA DETALLE NO APTO PARA TECHOS CON GARANTIA DE 25 A 30 AÑOS.



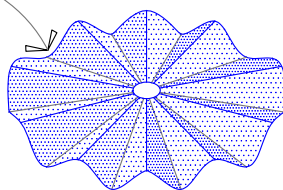
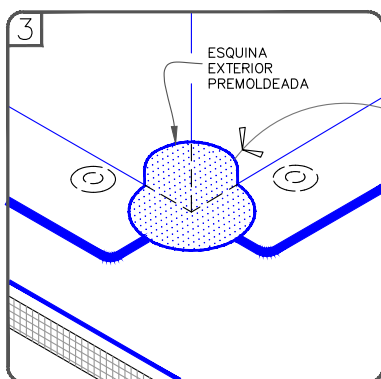
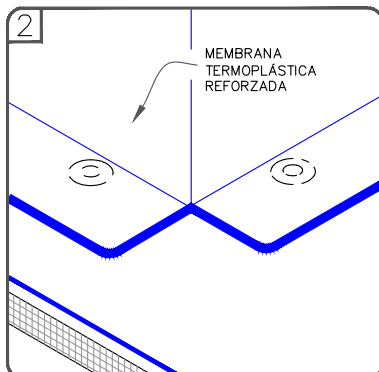
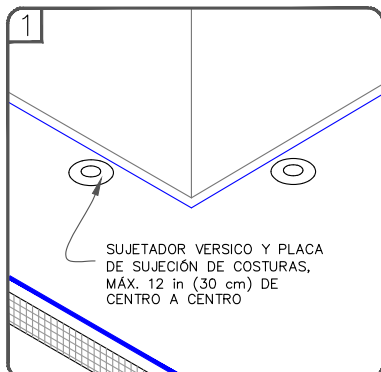
ESQUINA INTERIOR AUTOADHESIVA BLANCA VERSIGARD CON CUBREJUNTAS DE PARED TPO CONTINUO

	MEMBRANA TPO
	CUBREJUNTAS DE EPDM VERSIGARD BLANCO
	IMPRIMADOR DE TPO
	CONSULTAR LA(S) NOTA(S)

SISTEMA DE TECHADO TERMOPLÁSTICO
TPC-15.3T

MEMBRANA TERMOPLÁSTICA

TPO/PVC



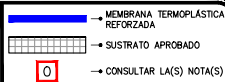
ESQUINA EXTERIOR PREMOLDEADA ANTES DE LA INSTALACIÓN

NOTAS:

1. COLOCAR LAS PLACAS DE SUJECIÓN A UNA DISTANCIA DE 6 in (15 cm) DE LA ESQUINA Y DE 1/2 in A 1 in (1.5 A 2.5 cm) DEL BORDE DE LA MEMBRANA.
2. SE REQUIERE UN CORDÓN DE SELLADOR DE BORDES DE CORTE DE UN DIÁMETRO APROXIMADO DE 1/8 in (0.5 cm) EN LOS BORDES CORTADOS DE LA MEMBRANA REFORZADA TPO.
3. CONSULTAR LAS ESPECIFICACIONES DE VERSICO PARA CONOCER CUÁLES SON LOS SUJETADORES Y PLACAS ACEPTABLES.



CUBREJUNTAS PREMOLDEADO PARA ESQUINA EXTERIOR



SISTEMA DE TECHADO TERMOPLÁSTICO

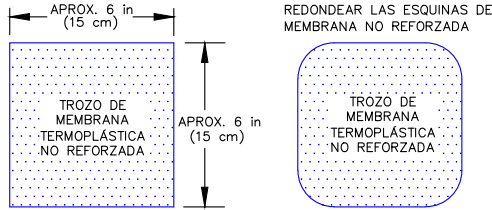
TPC-15.4

MEMBRANA TERMOPLÁSTICA

TPO/PVC

PRECAUCIÓN

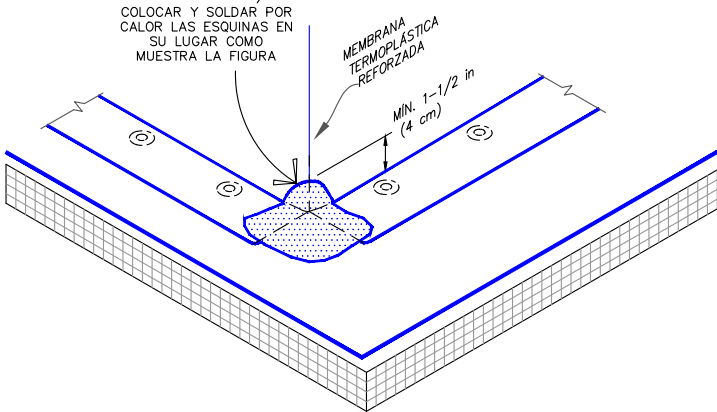
ESTE DETALLE NO DEBE USARSE PARA PROYECTOS CON GARANTÍA DE 25 O 30 AÑOS, PARA LOS QUE DEBEN EMPLEARSE ACCESORIOS PREFABRICADOS/PREMOLDEADOS. PARA SER ACEPTABLE, EL CUBREJUNTAS DEBE CUMPLIR EL DETALLE COMÚN PARA TERMOPLÁSTICOS **TPC-15.4**.



APLICAR CALOR SOBRE LA MEMBRANA TERMOPLÁSTICA NO REFORZADA Y DARLE FORMA A MANO ANTES DE SOLDAR POR AIRE CALIENTE LA ESQUINA



COLOCAR Y SOLDAR POR CALOR LAS ESQUINAS EN SU LUGAR COMO MUESTRA LA FIGURA



CUBREJUNTAS PARA ESQUINA EXTERIOR FABRICADA EN EL CAMPO

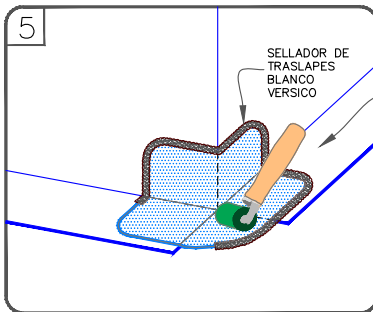
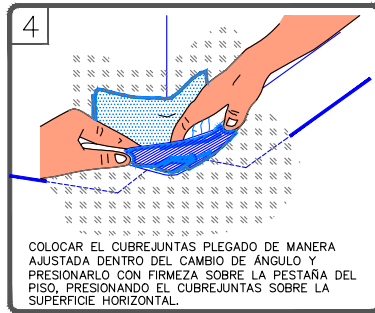
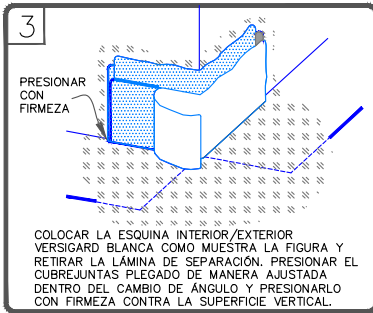
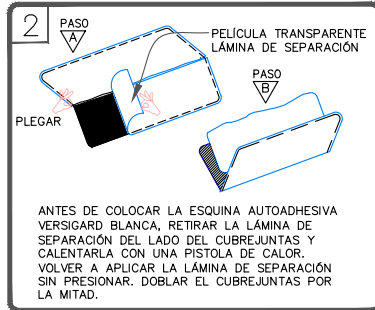
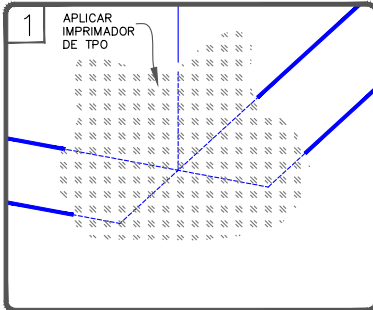
- MEMBRANA TERMOPLÁSTICA REFORZADA
- SUSTRATO APROBADO
- CONSULTAR LA(S) NOTA(S)

SISTEMA DE TECHADO TERMOPLÁSTICO

TPC-15.5

MEMBRANA TERMOPLÁSTICA

TPO



UNA VEZ PEGADO, REPASAR CON RODILLO DE DOS PULGADAS. PRESTAR ESPECIAL ATENCIÓN A LOS ESCALONES Y CAMBIOS DE ÁNGULO.

PARA BAJAS TEMPERATURAS, SE DEBE USAR UNA PISTOLA DE CALOR PARA DAR FORMA AL CUBREJUNTAS DE EPDM SIN CURAR AUTOADHESIVO.

REQUISITOS DE GARANTÍA DETALLE NO APTO PARA TECHOS CON GARANTÍA DE 25 A 30 AÑOS.



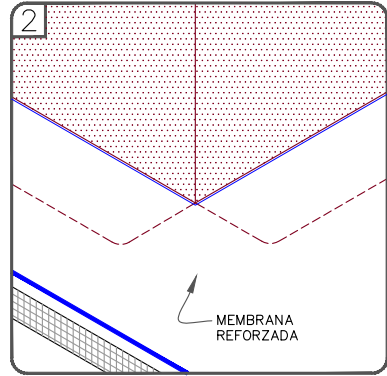
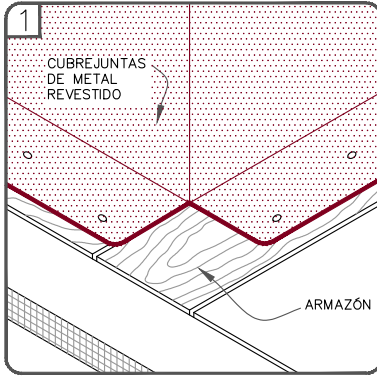
ESQUINA EXTERIOR CON CUBREJUNTAS PRECORTADO AUTOADHESIVO (OPCIÓN 1)

- MEMBRANA TPO
- CUBREJUNTAS DE EPDM VERSIGARD BLANCO
- IMPRIMADOR DE TPO
- CONSULTAR LA(S) NOTA(S)

SISTEMA DE TECHADO TERMOPLÁSTICO
TPC-15.5T

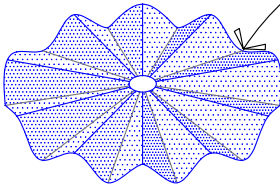
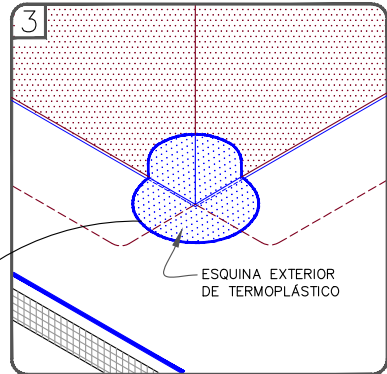
MEMBRANA TERMOPLÁSTICA

TPO/PVC



NOTAS:

1. FIJAR EL CUBREJUNTAS DE METAL REVESTIDO A LOS ARMAZONES CON CLAVOS DE VÁSTAGO ANILLADO DE 1-1/2 in (38 mm) MIN. A INTERVALOS DE 6 in (15 cm) DE CENTRO A CENTRO Y ESCALONADOS EN APROX. 1/2 in (1.5 cm).
2. CONSULTAR EL DETALLE [TPC-5.2](#) PARA LA COLOCACIÓN DE CUBREJUNTAS EN UNIONES VERTICALES EN METAL REVESTIDO.



ESQUINA EXTERIOR ANTES DE LA INSTALACIÓN



ESQUINA EXTERIOR CON CUBREJUNTAS DE PARED DE METAL REVESTIDO

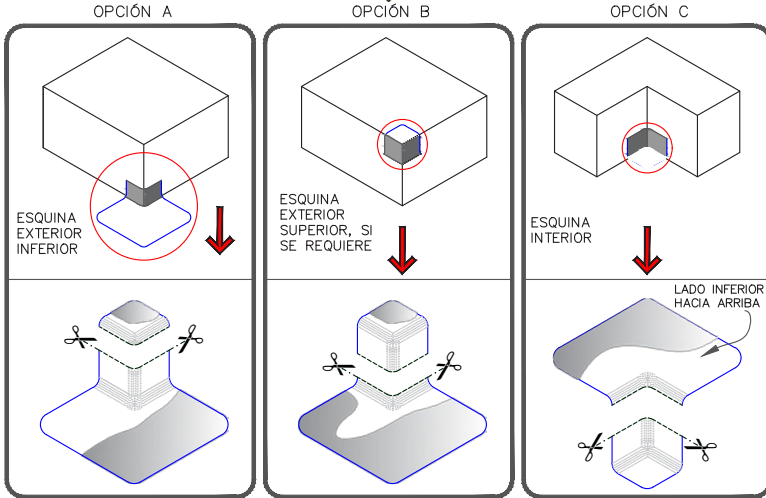
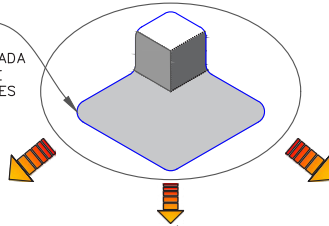
	MEMBRANA TERMOPLÁSTICA REFORZADA
	SUSTRATO APROBADO
	CONSULTAR LA(S) NOTA(S)

SISTEMA DE TECHADO TERMOPLÁSTICO
TPC-15.6

MEMBRANA TERMOPLÁSTICA

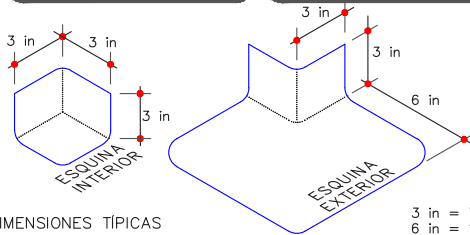
TPO/PVC

LAS ESQUINAS UNIVERSALES DE PVC/TPO DE 60 MILÉSIMAS DE PULGADA (1.27 mm) DE ESPESOR SE PUEDEN UTILIZAR PARA TRES SITUACIONES DE ESQUINA DIFERENTES, COMO SE MUESTRA A CONTINUACIÓN



NOTAS:

1. LOS SISTEMAS DE TECHO NO DEBEN TENER UN CAN DE TEJADO FABRICADO EN EL LUGAR O INTEGRADO.
2. CONSULTAR LOS BOLETINES DE DATOS TÉCNICOS SOBRE LA DISPONIBILIDAD DE COLORES.



3 in = 7.5 cm
6 in = 15 cm

DIMENSIONES TÍPICAS



ESQUINAS UNIVERSALES DE PVC O TPO – COMBINACIÓN DE ESQUINAS INTERIORES Y EXTERIORES



SISTEMA DE TECHADO TERMOPLÁSTICO
TPC-15.7

MEMBRANA TERMOPLÁSTICA

TPO

1

MEMBRANA TPO O EPDM BLANCA VERSIGARD

FIJAR LA MEMBRANA Y RECUBRIR EL BORDILLO O LA PARED CON MEMBRANA SIGUIENDO LAS TÉCNICAS ESTÁNDAR UTILIZANDO PEGAMENTO Y CINTA PARA COSTURAS BLANCAS AUTOADHESIVAS O SOLDADURA POR AIRE CALIENTE.

2

LÍNEA DE PLEGADO CENTRAL

RECORTAR UNA SECCIÓN DE CUBREJUNTAS DE EPDM SIN CURAR AUTOADHESIVO VERSIGARD (BLANCO O GRIS) DE 9 in x 9 in (23 cm x 23 cm) Y REDONDEAR LAS ESQUINAS COMO MUESTRA LA FIGURA.

3

PRESIONAR CON FIRMEZA

DESPUÉS DE APLICAR IMPRIMADOR DE TPO, RETIRAR Y VOLVER A COLOCAR LA PELÍCULA PROTECTORA. DEL LADO DEL CUBREJUNTAS, DOBLAR POR LA MITAD EL CUBREJUNTAS DE 9 in x 9 in (23 x 23 mm) CON LA PORCIÓN REDONDEADA ORIENTADA HACIA ARRIBA. CENTRAR EL CUBREJUNTAS EN LA ESQUINA Y PRESIONAR FIRMEAMENTE CONTRA LA SUPERFICIE VERTICAL.

4

DESENDEROLLAR Y PLEGAR EL CUBREJUNTAS PARA AJUSTARLO EN EL CAMBIO DE ÁNGULO Y DESENDEROLLARLO FIRMEAMENTE SOBRE LA MEMBRANA DEL PISO.

5

SELLADOR DE TRASLAPES BLANCO VERSIGARD SELLADOR UNIVERSAL T O GRIS

UNA VEZ PEGADO, REPASAR CON RODILLO DE DOS PULGADAS. PRESTAR ESPECIAL ATENCIÓN A LOS ESCALONES Y CAMBIOS DE ÁNGULO.

PARA BAJAS TEMPERATURAS, SE DEBE USAR UNA PISTOLA DE CALOR PARA DAR FORMA AL CUBREJUNTAS DE EPDM SIN CURAR AUTOADHESIVO.

APLICAR EL IMPRIMADOR DE TPO ANTES DE APLICAR EL SELLADOR UNIVERSAL.

REQUISITOS DE GARANTÍA

DETALLE NO APTO PARA TECHOS CON GARANTÍA DE 25 A 30 AÑOS.



ESQUINA EXTERIOR CON CUBREJUNTAS DE EPDM AUTOADHESIVO (OPCIÓN 2)

- MEMBRANA TPO
- CUBREJUNTAS DE EPDM VERSIGARD BLANCO
- IMPRIMADOR DE TPO
- CONSULTAR LA(S) NOTA(S)

SISTEMA DE TECHADO TERMOPLÁSTICO

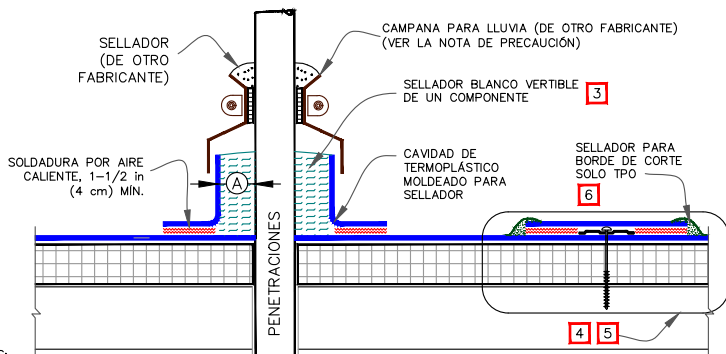
TPC-15.7T

MEMBRANA TERMOPLÁSTICA

TPO/PVC

PRECAUCIÓN

LAS CAVIDADES MOLDEADAS PARA SELLADOR SE DEBEN USAR EN CONJUNTO CON CAMPANAS PARA LLUVIA PARA PROYECTOS CON GARANTÍAS DE 25 Y 30 AÑOS.

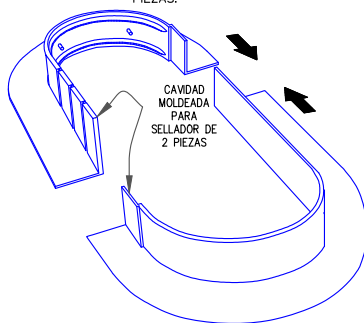


NOTAS:

- LA TEMPERATURA DEL TUBO NO DEBE EXCEDER LOS 160 °F (71 °C).
- AL USAR LA CAVIDAD MOLDEADA DE TPO PARA SELLADOR, SE DEBE APLICAR IMPRIMADOR DE TPO A TODAS LAS SUPERFICIES INTERNAS Y PENETRACIONES ANTES DE RELLENAR CON EL SELLADOR. AL USAR LA CAVIDAD MOLDEADA DE PVC PARA SELLADOR, SE DEBE LIMPIAR LA CAVIDAD CON LIMPIADOR DE PVC Y SE DEBE APLICAR IMPRIMADOR DE TPO SOLO EN LAS PENETRACIONES.
- RELLENAR LA CAVIDAD TOTALMENTE CON SELLADOR VERTIBLE DE UN COMPONENTE, HASTA QUE EL BORDE ESTÉ CUBIERTO POR SELLADOR. VERIFICAR QUE SE HAYAN RELLENADO TODOS LOS HUECOS.
- EN SISTEMAS CON FIJACIÓN MECÁNICA, INSTALAR COMO MÍNIMO 4 PLACAS DE SUJECCIÓN ALREDEDOR DE LAS CAVIDADES PARA SELLADOR CON UN DIÁMETRO DE HASTA 6 in (15 cm). SE NECESITARÁN PLACAS DE SUJECCIÓN ADICIONALES PARA CAVIDADES PARA SELLADOR CON DIÁMETRO SUPERIOR A 6 in (15 cm) Y SE COLOCARÁN A UNA DISTANCIA MÁXIMA DE CENTRO A CENTRO DE 12 in (30 cm).
- CONSULTAR LAS ESPECIFICACIONES DE VERSICO PARA CONOCER CUÁLES SON LOS SUJETADORES Y PLACAS APROPIADOS.
- SE REQUIERE UN CORDÓN DE SELLADOR DE BORDES DE CORTE DE UN DIÁMETRO APROXIMADO DE 1/8 in (0,5 cm) EN LOS BORDES CORTADOS DE MEMBRANA REFORZADA TPO.

DIMENSIÓN	cm
(A)	1 in 2.5 MÍN.

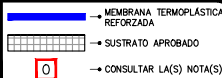
COLOCAR LA CAVIDAD DE TERMOPLÁSTICO MOLDEADO PARA SELLADOR ALREDEDOR DE LA PENETRACIÓN SOLAPANDO LAS DOS PIEZAS.



CONSULTAR LA HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO PARA CONOCER LOS PROCEDIMIENTOS DE INSTALACIÓN PASO A PASO



CAVIDAD MOLDEADA PARA SELLADOR



SISTEMA DE TECHADO TERMOPLÁSTICO

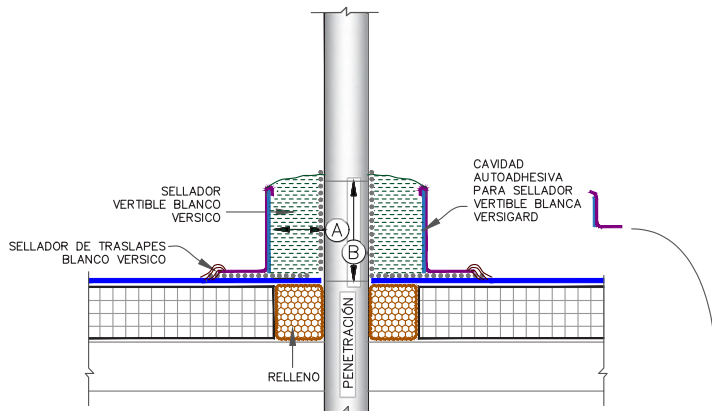
TPC-16.1

MEMBRANA TERMOPLÁSTICA

TPO

REQUISITOS DE GARANTÍA

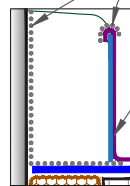
DETALLE NO APTO PARA TECHOS CON GARANTÍA DE 25 A 30 AÑOS. CONSULTAR EL DETALLE [TPC-16.1](#) PARA TERMOPLÁSTICOS.



NOTAS:

1. LA TEMPERATURA MÁXIMA DE LA SUPERFICIE DE LA PENETRACIÓN NO DEBE EXCEDER LOS 180 °F (82 °C).
2. SE RETIRARÁN TODOS LOS RESTOS (PINTURA, ÓXIDO, PLOMO, OTROS CUBREJUNTAS, ETC.) DE LA PENETRACIÓN.
3. LAS PENETRACIONES, MEMBRANA, CUBREJUNTAS Y METAL (EN EL INTERIOR DE LA CAVIDAD SELLADORA) SE DEBEN IMPRIMAR CON IMPRIMADOR PARA TPO ANTES DE COLOCAR EL SELLADOR VERTIBLE. NO USAR IMPRIMADOR EN LA TIRA DE PLÁSTICO AZUL DE SOPORTE.
4. EL SELLADOR VERTIBLE DEBE RELLENAR TOTALMENTE LA CAVIDAD PARA SELLADOR VERTIBLE PARA IMPEDIR LA ACUMULACIÓN DE AGUA.
5. EL SELLADOR VERTIBLE DEBE ENTRAR EN CONTACTO CON EL CUBREJUNTAS DE EPDM SIN CURAR AUTOADHESIVO IMPRIMADO Y CON LA MEMBRANA DEL PISO.
6. SE DEBEN FIJAR LAS CAVIDADES PARA SELLADOR VERTIBLE CON DIÁMETRO SUPERIOR A 18 in (46 cm). CONSULTAR LAS ESPECIFICACIONES.
7. EN SISTEMAS DE TECHO CON SUJECIÓN MECÁNICA, SE REQUIERE FIJACIÓN ADICIONAL DE LA MEMBRANA (SIMILAR AL [DETALLE TPC-8.1](#)) INDEPENDIEMENTE DEL TAMAÑO O DIÁMETRO.
8. LOS GRUPOS DE TUBERÍAS DEBEN TENER COMO MÍNIMO 1 in (2.5 cm) DE ESPACIO LIBRE ENTRE PENETRACIONES.

IMPRIMADOR



IMPRIMADOR PARA TPO OBLIGATORIO EN TODAS LAS INTERFACES DE SELLADOR VERTIBLE EXCEPTO EN LA TIRA DE PLÁSTICO AZUL DE SOPORTE ****.

DIMENSIONES		cm
(A)	1 in	2.5 MÍN.
(B)	2 in	5 MÍN.

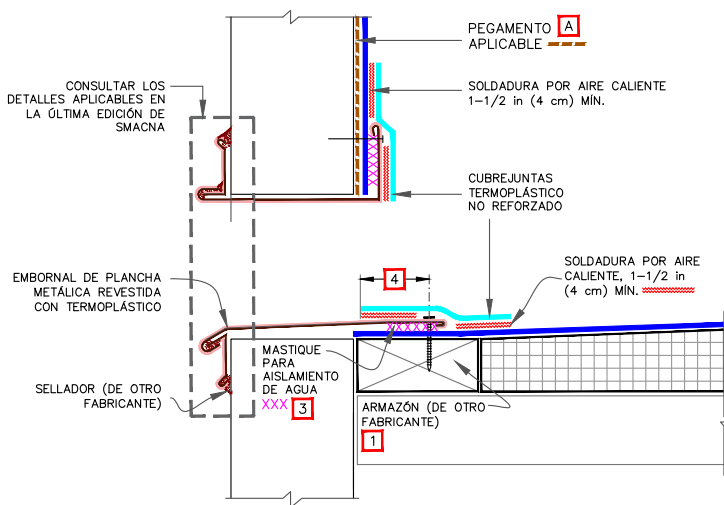


CAVIDAD PARA SELLADOR VERTIBLE AUTOADHESIVA



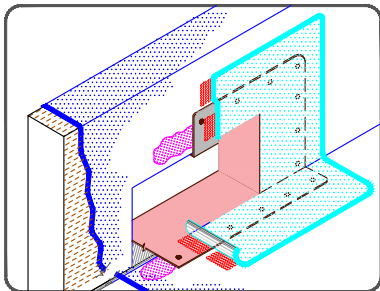
SISTEMA DE TECHADO TERMOPLÁSTICO

TPC-16.2T

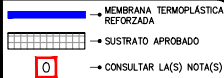


NOTAS:

1. SE INSTALAN ARMAZONES EN LOS EMBORNALES PARA ASEGURAR LA MANGA DE METAL, Y DEBEN EXTENDERSE MÁS ALLÁ DEL ANCHO DE LA PESTAÑA DE LA MANGA DE METAL.
2. LA CAJA DEL EMBORNAL DE METAL DEBE TENER PESTAÑAS CONTINUAS CON ESQUINAS REDONDEADAS. SOLDAR HERMÉTICAMENTE TODAS LAS COSTURAS DEL EMBORNAL.
3. EL MASTIQUE PARA AISLAMIENTO DE AGUA DEBAJO DE LA PESTAÑA DEL EMBORNAL DEBE ESTAR BAJO COMPRESIÓN CONSTANTE.
4. LAS PESTAÑAS DEL EMBORNAL DEBEN QUEDAR TOTALMENTE CUBIERTAS POR CUBREJUNTAS NO REFORZADO CON UN MÍNIMO DE 2 in (5 cm) DE COBERTURA PASANDO LA CABEZA DEL CLAVO.



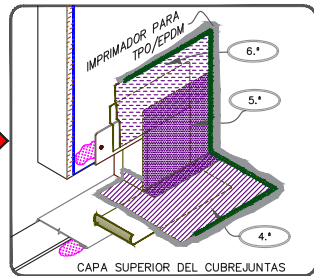
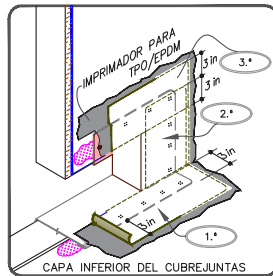
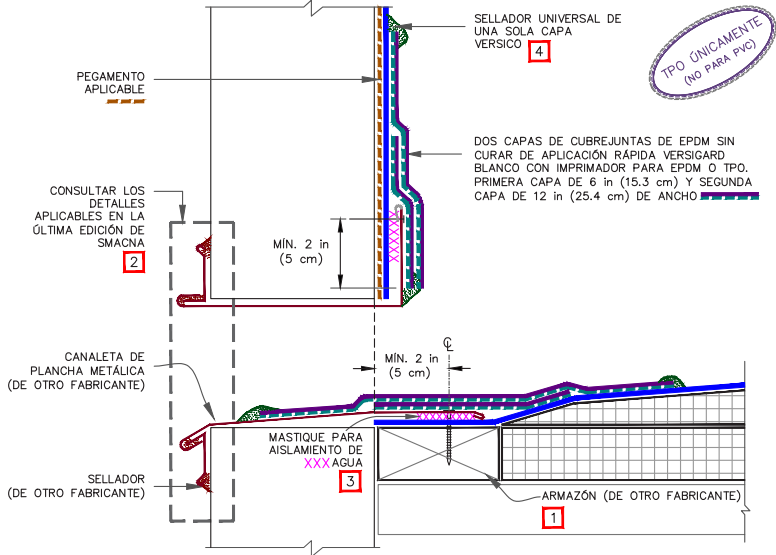
EMBORNAL CON METAL REVESTIDO



SISTEMA DE TECHADO TERMOPLÁSTICO

TPC-18.1

MEMBRANA TERMOPLÁSTICA TPO



NOTAS:

1. SE INSTALAN ARMAZONES EN LOS EMBORNALS PARA ASEGURAR LA MANGA DE METAL, Y DEBEN EXTENDERSE MÁS ALLA DEL ANCHO DE LA PESTAÑA DE LA MANGA DE METAL, Y DEBEN TENER PESTAÑAS CONTINUAS CON ESQUINAS REDONDEADAS; SOLDAR HERMÉTICAMENTE TODAS LAS COSTURAS DEL EMBORNAL.
2. LA CAJA DEL EMBORNAL DE METAL DEBE TENER PESTAÑAS CONTINUAS CON ESQUINAS REDONDEADAS; SOLDAR HERMÉTICAMENTE TODAS LAS COSTURAS DEL EMBORNAL.
3. EL MASTIQUE PARA AISLAMIENTO DE AGUA DEBAJO DE LAS PESTAÑAS DEL EMBORNAL DEBE ESTAR BAJO COMPRESIÓN CONSTANTE.
4. SE REQUIERE SELLADOR UNIVERSAL DE UNA SOLA CAPA EN LOS BORDES DEL CUBREJUNTAS EN EL BORDE DEL EMBORNAL. SE DEBE USAR IMPRIMADOR PARA TPO PARA PREPARAR LAS SUPERFICIES ANTES DE APLICAR EL SELLADOR.



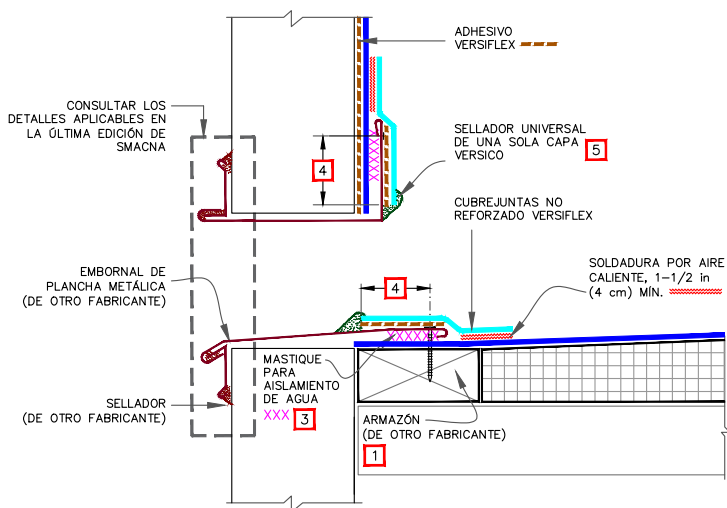
EMBORNAL EN PISO DEL
TECHO – TPO



SISTEMA DE TECHADO
TERMOPLÁSTICO

TPC-18.2

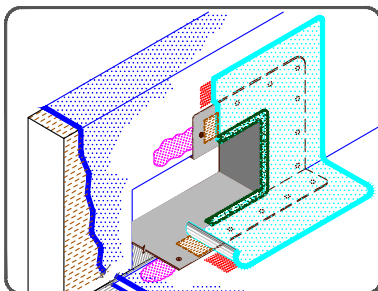
MEMBRANA TERMOPLÁSTICA PVC/ KEE HP



NOTAS:

1. SE INSTALAN ARMAZONES ÚNICAMENTE EN LOS EMBORNALES PARA ASEGURAR LA MANGA DE METAL, Y DEBEN EXTENDERSE MÁS ALLÁ DEL ANCHO DE LA PESTAÑA DE LA MANGA DE METAL.
2. LA CAJA DEL EMBORNAL DE METAL DEBE TENER PESTAÑAS CONTINUAS CON ESQUINAS REDONDEADAS; SOLDAR HERMÉTICAMENTE TODAS LAS COSTURAS DEL EMBORNAL.
3. EL MASTIQUE PARA AISLAMIENTO DE AGUA DEBAJO DE LA PESTAÑA DEL EMBORNAL DEBE ESTAR BAJO COMPRESIÓN CONSTANTE.
4. LAS PESTAÑAS DEL EMBORNAL DEBEN QUEDAR TOTALMENTE CUBIERTAS POR CUBREJUNTAS NO REFORZADO DE PVC/KEE HP CON UN MÍNIMO DE 2 in (5 cm) DE COBERTURA PASANDO LA CABEZA DEL CLAVO.
5. SE REQUIERE SELLADOR UNIVERSAL DE UNA SOLA CAPA EN LOS BORDES DEL CUBREJUNTAS EN EL BORDE DEL EMBORNAL.

SOLO PARA PVC/KEE HP (NO PARA TPO)

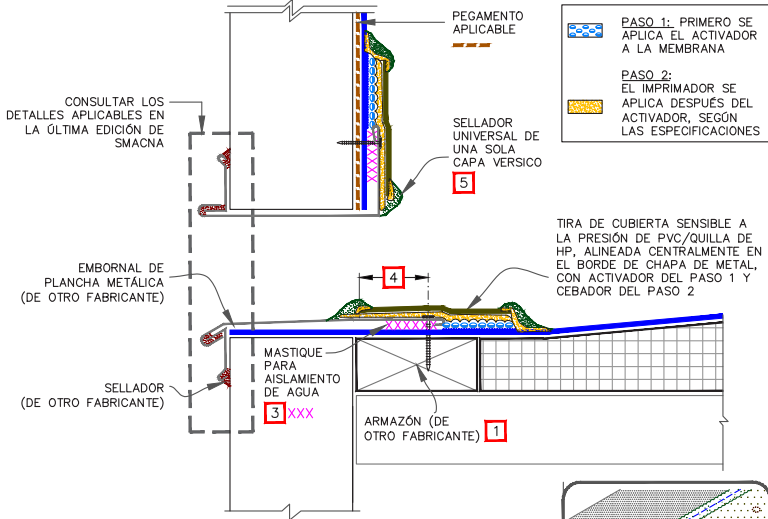


EMBORNAL EN PISO DEL
TECHO – PVC/KEE HP

- MEMBRANA PVC/KEE HP
- SUSTRATO APROBADO
- CONSULTAR LA(S) NOTA(S)

SISTEMA DE TECHADO
TERMOPLÁSTICO
TPC-18.3

MEMBRANA TERMOPLÁSTICA PVC/ KEE HP

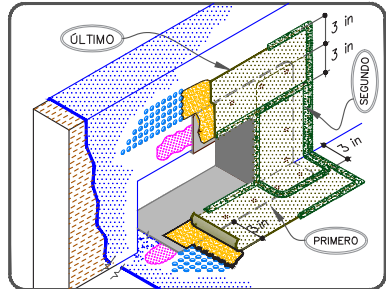
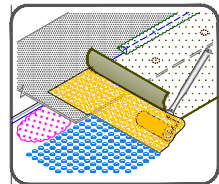


- PASO 1:** PRIMERO SE APLICA EL ACTIVADOR A LA MEMBRANA
- PASO 2:** EL IMPRIMADOR SE APLICA DESPUES DEL ACTIVADOR, SEGUN LAS ESPECIFICACIONES

NOTAS:

- SE INSTALAN ARMAZONES ÚNICAMENTE EN LOS EMBORNALES PARA ASEGURAR LA MANGA DE METAL, Y DEBEN EXTENDERSE MÁS ALLÁ DEL ANCHO DE LA PESTAÑA DE LA MANGA DE METAL.
- LA CAJA DEL EMBORNAL DE METAL DEBE TENER PESTAÑAS CONTINUAS CON ESQUINAS REDONDEADAS; SOLDAR HERMÉTICAMENTE TODAS LAS COSTURAS DEL EMBORNAL.
- EL MASTIQUE PARA AISLAMIENTO DE AGUA DEBAJO DE LA PESTAÑA DEL EMBORNAL DEBE ESTAR BAJO COMPRESIÓN CONSTANTE.
- LA TIRA SENSIBLE A LA PRESIÓN DEBE EXTENDERSE A UNA COBERTURA MÍNIMA DE 2 in (5 cm) MÁS ALLÁ DE LA CABEZA DEL CLAVO.
- SE REQUIERE SELLADOR UNIVERSAL DE UNA SOLA CAPA EN LOS BORDES DEL CUBREJUNTAS EN EL BORDE DEL EMBORNAL. SE DEBE USAR IMPRIMADOR PARA PVC DE PASO 2 PARA PREPARAR LAS SUPERFICIES ANTES DE APLICAR EL SELLADOR.

SOLO PARA PVC/KEE HP (NO PARA TPO)



TAPÓN CON TIRA DE RECUBRIMIENTO DE PVC PS DE PVC VERSIFLEX

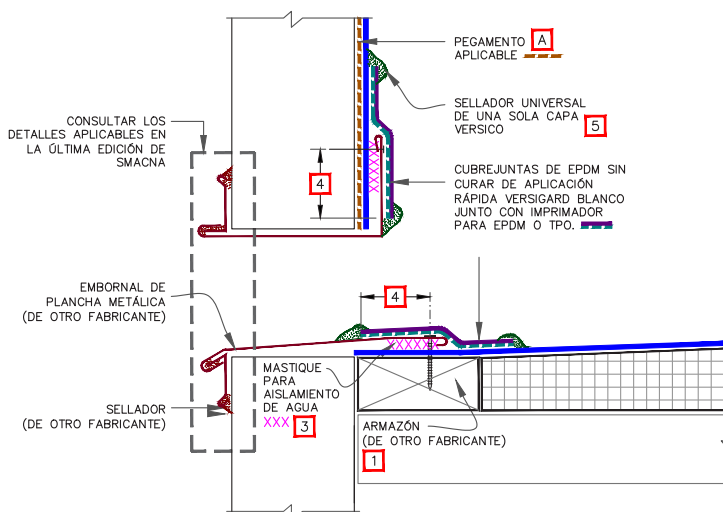
- MEMBRANA PVC/KEE HP
- SUSTRATO APROBADO
- CONSULTAR LA(S) NOTA(S)

SISTEMA DE TECHADO TERMOPLÁSTICO

TPC-18.4

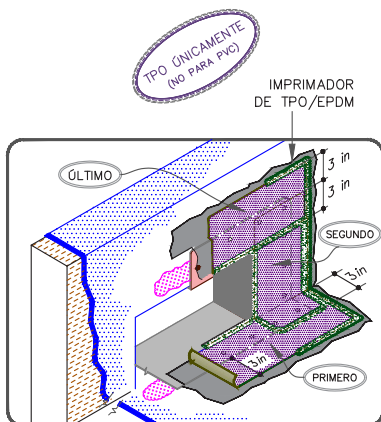
MEMBRANA TERMOPLÁSTICA

TPO



NOTAS:

- SE INSTALAN ARMAZONES EN LOS EMBORNAL PARA ASEGURAR LA MANGA DE METAL, Y DEBEN EXTENDERSE MÁS ALLÁ DEL ANCHO DE LA PESTAÑA DE LA MANGA DE METAL.
- LA CAJA DEL EMBORNAL DE METAL DEBE TENER PESTAÑAS CONTINUAS CON ESQUINAS REDONDEADAS; SOLDAR HERMÉTICAMENTE TODAS LAS COSTURAS DEL EMBORNAL.
- EL MASTIQUE PARA AISLAMIENTO DE AGUA DEBAJO DE LA PESTAÑA DEL EMBORNAL DEBE ESTAR BAJO COMPRESIÓN CONSTANTE.
- LAS PESTAÑAS DEL EMBORNAL DEBEN QUEDAR TOTALMENTE CUBIERTAS POR CUBREJUNTAS SENSIBLE A LA PRESIÓN CON UN MÍNIMO DE 2 in (5 cm) DE COBERTURA PASANDO LAS CABEZAS DE LOS CLAVOS.
- SE REQUIERE SELLADOR UNIVERSAL DE UNA SOLA CAPA EN LOS BORDES DEL CUBREJUNTAS EN EL BORDE DEL EMBORNAL. SE DEBE USAR IMPRIMADOR PARA TPO PARA PREPARAR LAS SUPERFICIES ANTES DE APLICAR EL SELLADOR.



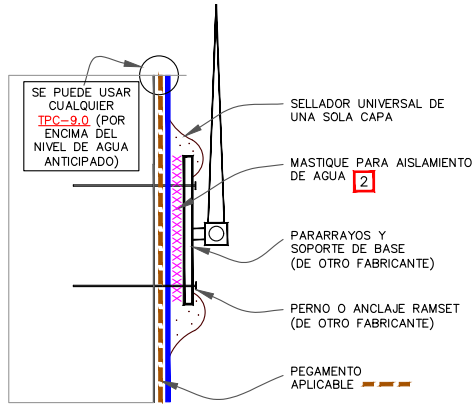
EMBORNAL EN EL PISO CON ELASTOFORM SENSIBLE A LA PRESIÓN

- MEMBRANA TPO
 - CUBREJUNTAS DE EPDM VERSIGARD BLANCO
 - IMPRIMADOR DE TPO
 - CONSULTAR LA(S) NOTA(S)
- 0

SISTEMA DE TECHADO TERMOPLÁSTICO

TPC-18T

MEMBRANA TERMOPLÁSTICA TPO/PVC



NOTAS:

1. ESTE DETALLE SE PUEDE USAR PARA CUALQUIER PENETRACIÓN DE SUJETADOR (POR EJ. ESCALERA DE ACCESO, SOPORTE DE ANCLAJE AL PARAPETO).
2. EL MASTIQUE PARA AISLAMIENTO DE AGUA DEBE ESTAR SUJETO BAJO COMPRESIÓN CONSTANTE.
3. ESTE DETALLE NO ES ACEPTABLE PARA APLICACIONES HORIZONTALES EN EL PISO DEL TECHO.
4. CUMPLIR CON LAS ORDENANZAS DE ZONIFICACIÓN Y LOS CÓDIGOS LOCALES PARA MONTAR UN SISTEMA DE ILUMINACIÓN.



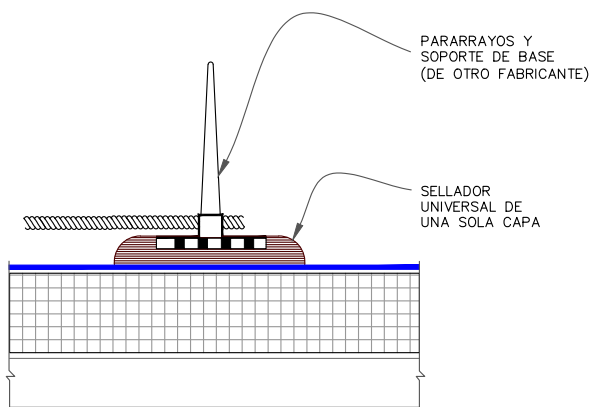
PARARRAYOS EN EL PARAPETO (INSTALACIÓN VERTICAL)

	MEMBRANA TERMOPLÁSTICA REFORZADA
	SUBSTRATO APROBADO
	CONSULTAR LA(S) NOTA(S)

SISTEMA DE TECHADO TERMOPLÁSTICO
TPC-20.1

MEMBRANA TERMOPLÁSTICA

TPO/PVC

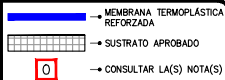


NOTAS:

1. LIMPIAR LA SUPERFICIE EXPUESTA DE MEMBRANA CON LIMPIADOR PARA MEMBRANAS EXPUESTAS A LA INTEMPERIE (CUANDO SE USE TPO) Y LIMPIADOR PARA MEMBRANAS DE PVC (CUANDO SE USE PVC) Y DEJAR SECAR.
2. CUANDO SE USE MEMBRANA TPO, APLICAR IMPRIMADOR PARA TPO A LA SUPERFICIE DE LA MEMBRANA ANTES DE LA APLICACIÓN DEL SELLADOR UNIVERSAL DE UNA CAPA.
3. CUMPLIR CON LAS ORDENANZAS DE ZONIFICACIÓN Y LOS CÓDIGOS LOCALES PARA MONTAR UN SISTEMA DE ILUMINACIÓN.



PARARRAYOS AL NIVEL DEL PISO DEL TECHO

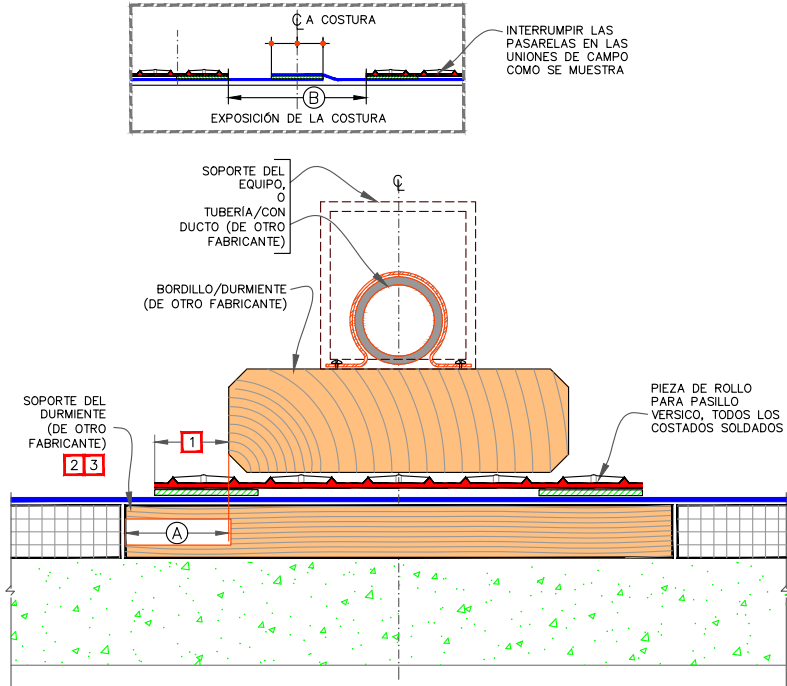


SISTEMA DE TECHADO TERMOPLÁSTICO

TPC-20.2

MEMBRANA TERMOPLÁSTICA

TPO/PVC



NOTAS:

1. EL DURMIENTE DEBE SER LO SUFICIENTEMENTE GRANDE COMO PARA SOPORTAR EL PESO DEL EQUIPO SIN DEFORMAR EL AISLANTE. EXTENDER EL DURMIENTE SEGÚN LAS INDICACIONES DEL INGENIERO ESTRUCTURAL PARA DISTRIBUIR LA CARGA DEL SUJETO O EXTENDER COMO MÍNIMO 3 in (7.5 cm).
2. VERIFICAR QUE LAS CABEZAS DE TORNILLOS/ANCLAJES EN LA SUPERFICIE SUPERIOR DEL BLOQUE DE MADERA QUEDEN EMBUTIDOS PARA PROTEGER LA MEMBRANA.
3. EL DURMIENTE NO ES NECESARIO DEBAJO DE SOPORTES DE TUBERÍA O CONDUCTO.
4. CONSULTAR AL INGENIERO Y/O ESPECIFICADOR ESTRUCTURAL PARA IMPEDIR QUE SE ACUMULE AGUA DEBIDO A DEFLEXIÓN DEL PISO DEL TECHO.
5. ELEVAR LOS CONDUCTOS Y LAS TUBERÍAS POR ENCIMA DE LA LÍNEA REGIONAL DE NEVADAS CUANDO LA INCLINACIÓN DEL TECHO PUEDA HACER QUE CAIGA LA NIEVE.

DIMENSIONES		cm	
(A)	3 in	7.5	MIN. TODOS LOS COSTADOS
(B)	8 in	20	

SOLDADURA



DETALLE DEL DURMIENTE

- MEMBRANA TERMOPLÁSTICA REFORZADA
- SUSTRATO APROBADO
- CONSULTAR LA(S) NOTA(S)

SISTEMA DE TECHADO TERMOPLÁSTICO

TPC-24

Método de fijación por soldadura por inducción de sistemas de techado con sujeción mecánica de termoplásticos (RhinoBond/Isoweld)

Este es un método alternativo para asegurar la membrana VersiWeld (TPO) o VersiFlex (PVC/KEE HP) de Versico y está diseñado para usarse en conjunto con las Especificaciones y Detalles de sujeción mecánica termoplástica de Versico.

A. Descripción

El método de fijación de soldadura por inducción (RhinoBond/Isoweld) incorpora una placa de 3 in de diámetro resistente a la corrosión con un revestimiento de TPO o PVC fundido en caliente. Las placas se instalan con sujetadores HPVX para asegurar un aislamiento aceptable a un piso de techo de acero de calibre 22 como mínimo o a madera contrachapada de 1⁵/₈ in de espesor como mínimo.

La membrana termoplástica reforzada con poliéster de Versico se coloca sobre las placas RhinoBond o Isoweld fijadas y se suelda a la superficie utilizando la herramienta de soldadura por inducción RhinoBond o Isoweld.

El método de fijación de soldadura por inducción (RhinoBond/Isoweld) está limitado a una garantía máxima de 20 años y una cobertura de velocidad del viento de hasta 90 mph. Se requerirán mejoras del perímetro en sistemas de más de 72 mph. Comunicarse con Versico para conocer los requisitos para las mejoras.

Tabla 1 Soldado por inducción: opciones de garantía de los sistemas de membrana

Años	Membranas termoplásticas (VersiWeld TPO/VersiFlex PVC)		
	Garantía de velocidad de viento 55, 72, 80 o 90 mph	Espesor mínimo de la membrana (1)	Cobertura adicional contra perforaciones
5, 10 o 15 años	√(2)	VersiWeld de 45 milésimas de pulgada o VersiFlex de 50 milésimas de pulgada	No está disponible
20 años	√(2)	VersiWeld de 60 milésimas de pulgada o VersiFlex de 60 milésimas de pulgada	No está disponible

Notas: √ = Aceptable

(1) Todas las "juntas en T" deben superponerse con material de cubrejuntas adecuado cuando se utilice una membrana de 60 milésimas de pulgada.
 (2) Se requieren mejoras perimetrales para una cobertura de velocidad del viento superior a 72 mph. Comunicarse con Versico para conocer los requisitos.

B. Productos/equipos de soldadura por calor

Los productos indicados en la "Parte II" de la Especificación del sistema de techado termoplástico Versico de sujeción mecánica se pueden utilizar como parte de este método de fijación alternativo junto con las placas de soldadura RhinoBond o Isoweld.

- Placa de soldadura RhinoBond o Isoweld TPO o PVC:** una placa de acero resistente a la corrosión de 3 in de diámetro y 0.028 in de espesor con revestimiento de alto contenido en sólidos en la superficie superior. La placa se utiliza junto con los sujetadores HPVX de Versico para fijar el montaje del techo y se activa utilizando la herramienta de soldadura por inducción RhinoBond o Isoweld.
- Herramienta de soldadura por inducción RhinoBond o Isoweld:** se utiliza una herramienta de calentamiento por inducción para emitir el campo magnético que activa el revestimiento de fusión en caliente en la superficie superior de la placa de soldadura RhinoBond o Isoweld para fusionarse con la membrana del techo. Consultar el Manual del propietario de RhinoBond o Isoweld para obtener más información.
- Imán:** un dispositivo de soporte que permite que la soldadura se enfríe mientras sujeta la membrana a la placa calentada. Consultar el Manual del propietario de RhinoBond o Isoweld para obtener más información.

C. Calibración de la herramienta de inducción RhinoBond

Antes de continuar con la fijación de la membrana a la placa, la herramienta de soldadura por inducción RhinoBond debe ser calibrada con muestras del espesor y tipo de aislamiento especificados en el proyecto y del espesor de membrana especificado en el proyecto. Consultar el Manual del propietario de RhinoBond para obtener más información.

1. Colocar sueltas cinco placas RhinoBond en fila a una distancia aproximada de 12 a 24 in o el sustrato de membrana especificado.
2. Colocar la membrana sobre las placas RhinoBond.
3. Centrándose sobre la placa RhinoBond bajo la membrana, colocar la herramienta de soldadura por inducción y utilizar la configuración predeterminada del dispositivo. Soldar la membrana a la primera placa y, cuando esté listo, retirar completamente la herramienta de soldadura. Colocar inmediatamente el imán en la membrana sobre la placa y dejar actuar durante 60 segundos.
4. Colocar la herramienta de soldadura por inducción en la siguiente placa como se hizo anteriormente y aumentar la energía de inducción un nivel presionando el botón de "arriba" una vez. Después de soldar, colocar el imán inmediatamente.
5. Repetir el procedimiento anterior con el resto de las placas, aumentando la energía de inducción un nivel para cada placa.
6. Después de permitir que la membrana y las placas se enfríen a la temperatura ambiente, retirar la abrazadera de enfriamiento, utilizar un par de pinzas y aplicar fuerza para desprender la placa RhinoBond de la parte inferior de la membrana para determinar la resistencia de la unión. El resultado deseado es una membrana soldada que permanece fusionada a la placa RhinoBond.
7. Repetir el proceso del ensayo, si es necesario, ajustando el nivel de energía hacia arriba o hacia abajo hasta conseguir los resultados deseados.

NOTA: Es necesario volver a calibrar los ajustes de la herramienta de inducción cuando la temperatura ambiente cambia más de +/- 15 °F o se ha interrumpido la alimentación del dispositivo.

D. Calibración de la herramienta de inducción Isoweld

Calibrar la herramienta de soldadura por inducción Isoweld utilizando el proceso descrito en el manual del propietario.

E. Instalación

1. Después de la colocación del aislamiento en el sustrato, asegurar el aislamiento a un índice de seis sujetadores HPVX y placas RhinoBond o Isoweld de 4 ft x 8 ft en el campo designado y ocho sujetadores HPVX y placas RhinoBond o Isoweld alrededor del perímetro. Consultar los detalles de Versico correspondientes para conocer los patrones y la profundidad del área perimetral.

NOTA: Evitar atornillar demasiado el sujetador para evitar que la placa se deforme.

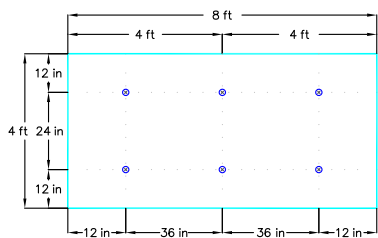
2. Colocar la membrana VersiWeld o VersiFlex sobre las placas RhinoBond o Isoweld adecuadas y dejar que la membrana se relaje.
3. Colocar la herramienta de inducción RhinoBond centrada sobre la placa de soldadura de PVC o TPO RhinoBond, debajo de la membrana del techo O BIEN colocar la herramienta de inducción Isoweld sobre la placa de soldadura de PVC o TPO Isoweld, hasta que el modo de búsqueda acústica señale que el inductor está correctamente posicionado.
4. Activar la herramienta de soldadura por inducción y dejarla en su sitio hasta que finalice el ciclo de calentamiento.
5. Colocar inmediatamente el imán en la membrana sobre la placa y dejar actuar durante al menos 60 segundos.
6. Reanudar el proceso asegurándose de que la membrana quede unida a todas las placas.

F. Procedimientos de soldadura de membranas por aire caliente y sujeción adicional

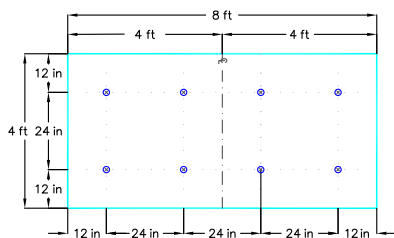
1. Unir las láminas de membrana superponiéndolas y soldar por calor la costura siguiendo los procedimientos de soldadura por aire caliente estándar, como se describe en la "Parte III" de la Especificación del sistema de techado termoplástico con sujeción mecánica.
2. La fijación en la pared base y alrededor de las penetraciones en el techo, así como los cubrejuntas de las paredes y penetraciones, deben cumplir con los requisitos de Versico para los sistemas de techado termoplásticos con sujeción mecánica.

MEMBRANAS TERMOPLÁSTICAS

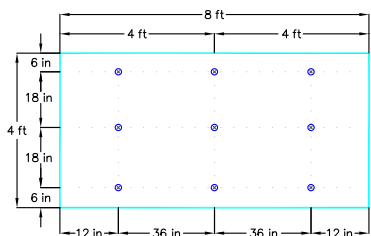
Soldadura por inducción



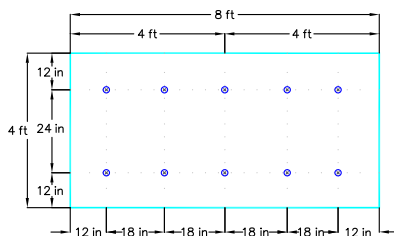
6 SUJETADORES POR TABLA DE 4 ft X 8 ft



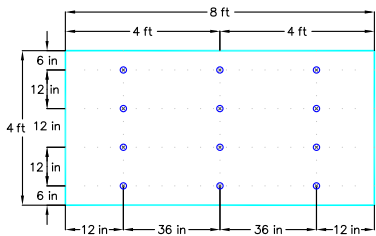
8 SUJETADORES POR TABLA DE 4 ft X 8 ft



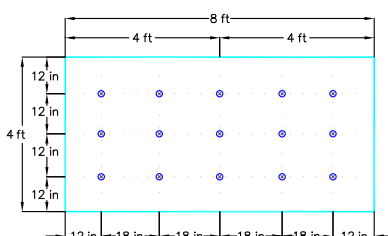
9 SUJETADORES POR TABLA DE 4 ft X 8 ft



10 SUJETADORES POR TABLA DE 4 ft X 8 ft



12 SUJETADORES POR TABLA DE 4 ft X 8 ft



15 SUJETADORES POR TABLA DE 4 ft X 8 ft

NOTA: PARA PROYECTOS ASEGURADOS POR FM, CONSULTAR A FM GLOBAL ANTES DE LA INSTALACIÓN.

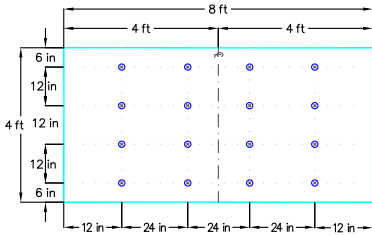


MÉTODO DE COLOCACIÓN DE
SOLDADURA POR FIJACIÓN:
PATRONES DE SUJECCIÓN O MEJORAS

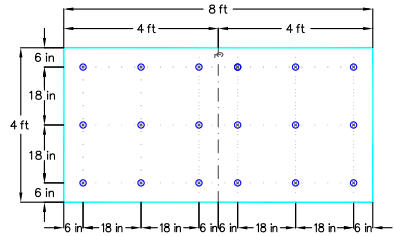
Soldadura por
inducción

FP - 1

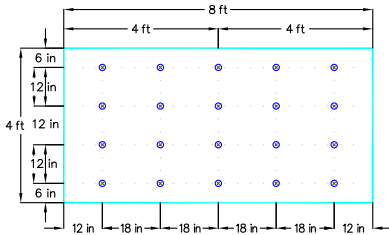
MEMBRANAS TERMOPLÁSTICAS Soldadura por inducción



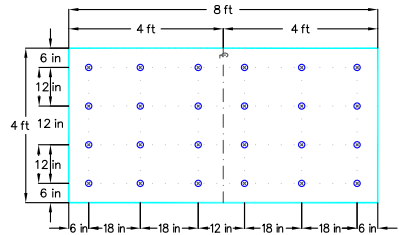
16 SUJETADORES POR TABLA DE 4 ft X 8 ft



18 SUJETADORES POR TABLA DE 4 ft X 8 ft



20 SUJETADORES POR TABLA DE 4 ft X 8 ft



24 SUJETADORES POR TABLA DE 4 ft X 8 ft

NOTA: PARA PROYECTOS ASEGURADOS POR FM, CONSULTAR A FM GLOBAL ANTES DE LA INSTALACIÓN.



MÉTODO DE COLOCACIÓN DE
SOLDADURA POR FIJACIÓN:
PATRONES DE SUJECIÓN O MEJORAS

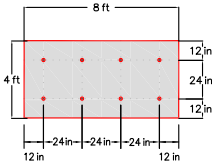
Soldadura por inducción
FP - 2

MEMBRANAS TERMOPLÁSTICAS

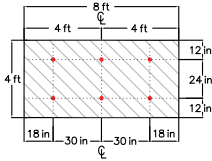
Sujeción Isoweld

NOTAS:

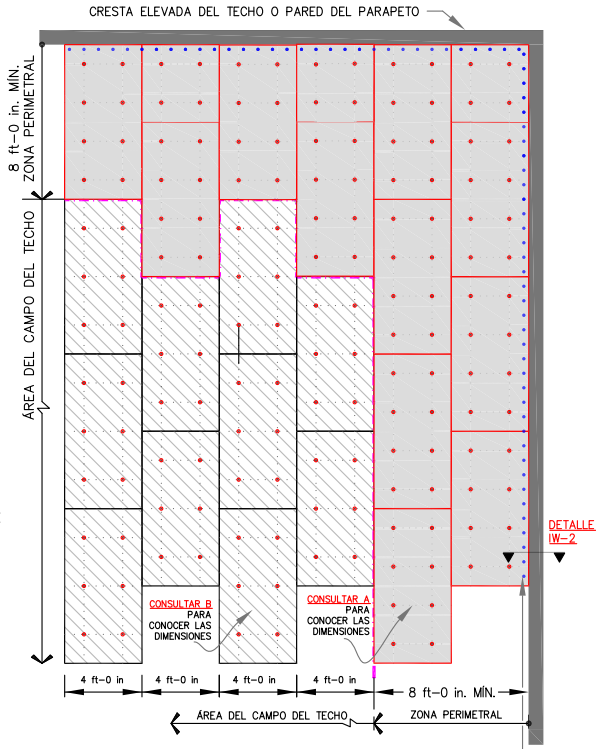
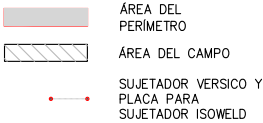
1. EL MÉTODO Isoweld DE COLOCACIÓN DE MEMBRANA NO SE DEBE USAR CON AISLAMIENTOS EPS SIN FRENTE (POLIESTIRENO EXPANDIDO) O XPS (POLIESTIRENO EXTRUIDO).
2. LAS MEJORAS DEL PERÍMETRO SON NECESARIAS PARA LA COBERTURA DE VELOCIDAD DE VIENTOS DE MÁS DE 72 MPH. COMUNICARSE CON VERSICO PARA CONOCER LOS REQUISITOS.
3. LAS MEJORAS QUE SE MUESTRAN SON PARA LOS FINES DE LA GARANTÍA VERSICO. PARA LOS PROYECTOS DE FM CONSULTAR A FM GLOBAL SOBRE LAS MEJORAS NECESARIAS.



A ZONA PERIMETRAL
8 SUJETADORES POR TABLA DE 4 ft X 8 ft



B CAMPO DEL TECHO
6 SUJETADORES POR TABLA DE 4 ft X 8 ft



MEMBRANA SUJETADA MÍNIMO 12 in CENTRO A CENTRO EN CAMBIOS DE ÁNGULO(S). PARA OBTENER INFORMACIÓN ADICIONAL VER DETALLE IW-2

TIPO DE PISO	GROSOR DEL PISO	SUJETADOR	PLACA REVESTIDA CON TERMOPLÁSTICO
ACERO	CALIBRE 22 (0.8 mm)	SUJETADOR HPVX VERSICO	3-1/8 in (8 cm) DE DIÁMETRO
MADERA CONTRACHAPADA	15/32 in (12 mm)		

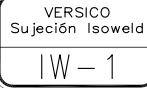
NOTA: EN TROZOS MENORES DE RELLENO, USAR 2 SUJETADORES COMO MÍNIMO.

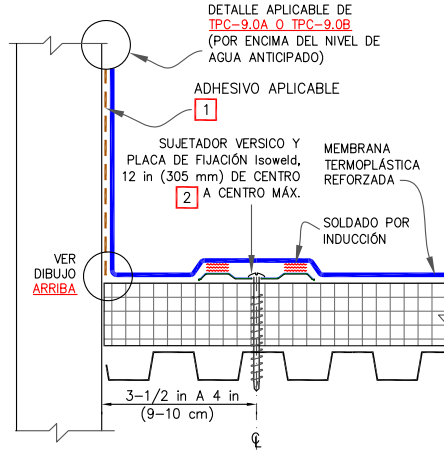
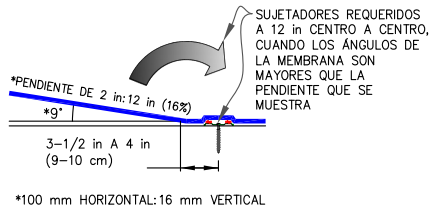
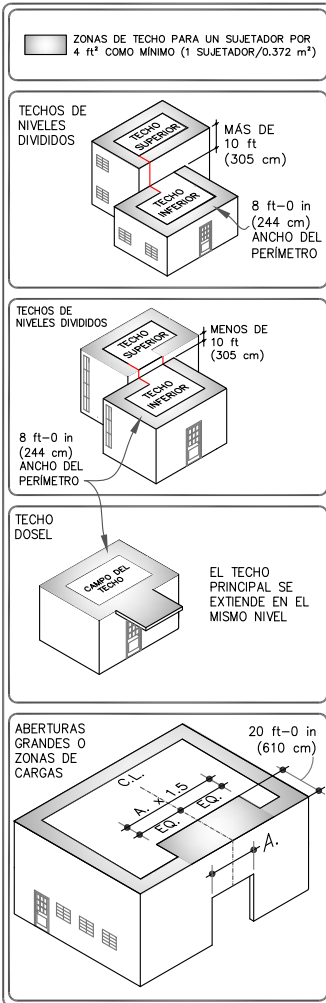
PULGADAS A CENTÍMETROS							
pulgado	2 in	3.5 in	4 in	12 in	18 in	24 in	30 in
cm	5	9	10	30	46	61	76

PIES A CENTÍMETROS		
PIES	1 ft	4 ft 8 ft
cm	30	122 244



MÉTODO DE SUJECIÓN ISOWELD – CANTIDAD DE SUJETADORES Y UBICACIÓN





FIJACIÓN DE CAMBIO DE ÁNGULO

NOTAS:

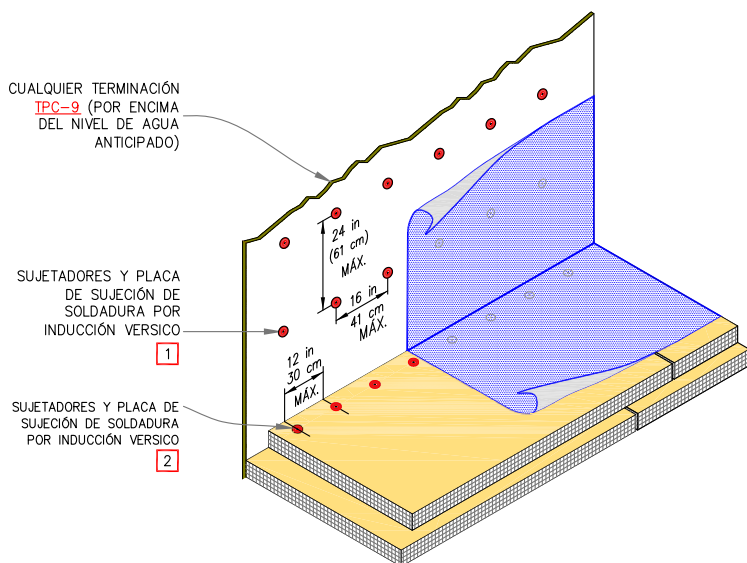
1. LA MEMBRANA VersiWELD REQUIERE EL USO DE PEGAMENTO VersiWELD Y LA MEMBRANA VersiFLEX REQUIERE EL USO DE PEGAMENTO VersiFLEX.
2. SE DEBEN COLOCAR SUJETADORES HPVX Y PLACAS Isoweld SOBRE PISOS DE ACERO Y MADERA. PARA GARANTÍAS CONTRA VIENTOS SUPERIORES A 72 MPH, COMUNICARSE CON VERSICO PARA CONOCER LAS MEJORAS DE SUJECIÓN NECESARIAS.



MÉTODO DE SUJECIÓN DE CAMBIO DE ÁNGULO CON PLACA ISOWELD

VERSICO
Sujeción Isoweld

IW-2



NOTAS:

1. SI LA PARED ESTÁ CONSTRUIDA CON SOPORTES, LOS SUJETADORES TIENEN QUE PENETRAR SOPORTES DE MADERA O METAL.
2. SE DEBEN COLOCAR SUJETADORES HPVX SOBRE PISOS DE ACERO Y MADERA.



ISOWELD – FIJACIÓN A PARED

VERSICO
Sujeción Isoweld

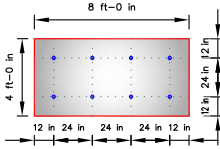
IW-3

MEMBRANAS TERMOPLÁSTICAS

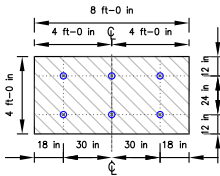
RhinoBond

NOTAS:

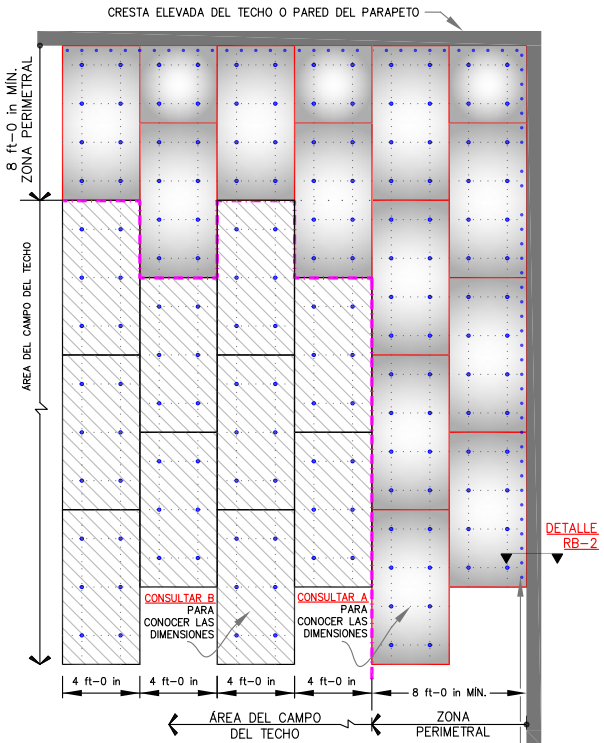
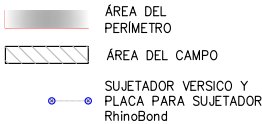
1. EL MÉTODO RhinoBond DE COLOCACIÓN DE MEMBRANA NO SE DEBE USAR CON AISLAMIENTOS EPS SIN FRENTE (POLIESTIRENO EXPANDIDO) O XPS (POLIESTIRENO EXTRUIDO).
2. LAS MEJORAS DEL PERÍMETRO SON NECESARIAS PARA LA COBERTURA DE VELOCIDAD DE VIENTOS DE MÁS DE 72 MPH. COMUNICARSE CON VERSICO PARA CONOCER LOS REQUISITOS.
3. LAS MEJORAS QUE SE MUESTRAN SON PARA LOS FINES DE LA GARANTÍA VERSICO. PARA LOS PROYECTOS DE FM CONSULTAR A FM GLOBAL SOBRE LAS MEJORAS NECESARIAS.



A ZONA PERIMETRAL
8 SUJETADORES POR TABLA DE 4 ft X 8 ft



B CAMPO DEL TECHO
6 SUJETADORES POR TABLA DE 4 ft X 8 ft



MEMBRANA SUJETADA MÍNIMO 12 in CENTRO A CENTRO EN CAMBIOS DE ÁNGULO(S). PARA OBTENER INFORMACIÓN ADICIONAL VER DETALLE RB-2

TIPO DE PISO	GROSOR DEL PISO	SUJETADOR	PLACA REVESTIDA CON TERMOPLÁSTICO
ACERO	CALIBRE 22 (0.8 mm)	SUJETADOR HPVX VERSICO	3-1/8 in (8 cm) DE DIÁMETRO
MADERA CONTRACHAPADA	15/32 in (12 mm)		

NOTA: EN TROZOS MENORES DE RELLENO, USAR 2 SUJETADORES COMO MÍNIMO.

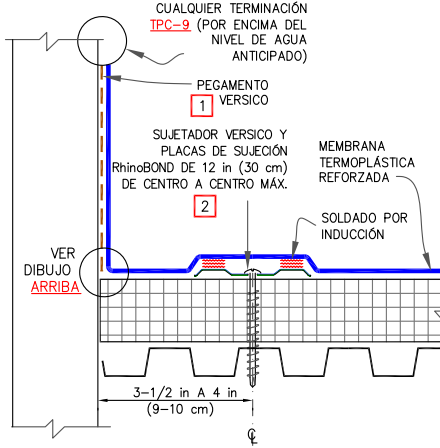
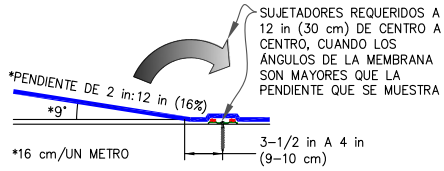
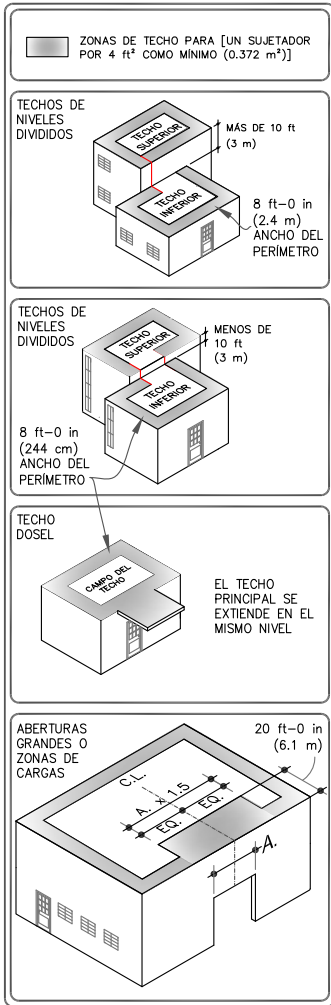
PULGADAS A CENTÍMETROS						
pulgada	2 in	3.5 in	4 in	12 in	18 in	24 in
cm	5	9	10	30	46	61

PIES A CENTÍMETROS			
PIES	1 ft	4 ft	8 ft
cm	30	122	244



MÉTODO DE SUJECIÓN RhinoBond – CANTIDAD DE SUJETADORES Y UBICACIÓN





FIJACIÓN DE CAMBIO DE ÁNGULO

NOTAS:

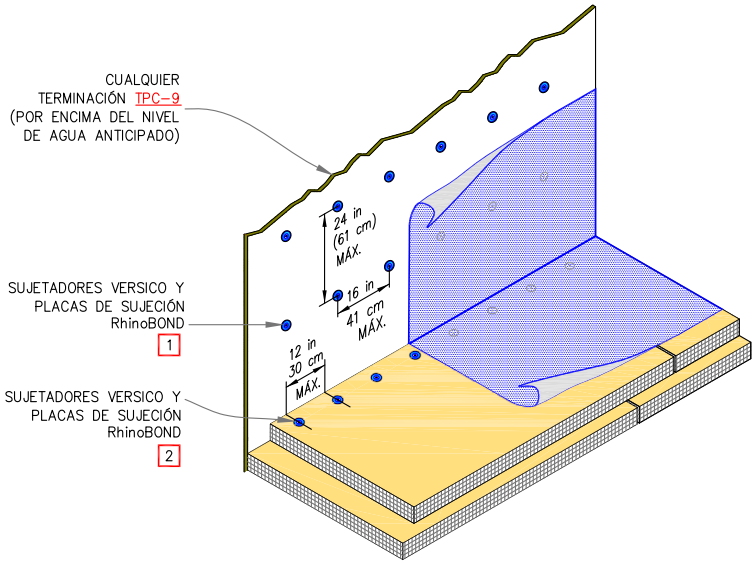
1. LA MEMBRANA VersiWELD REQUIERE EL USO DE PEGAMENTO VersiWELD Y LA MEMBRANA VersiFLEX REQUIERE EL USO DE PEGAMENTO VersiFLEX.
2. SE REQUIEREN SUJETADORES HPVX Y PLACAS RhinoBOND SOBRE PISOS DE ACERO Y MADERA. PARA GARANTÍAS CONTRA VIENTOS SUPERIORES A 72 MPH, COMUNICARSE CON VERSICO PARA CONOCER LAS MEJORAS DE SUJECIÓN NECESARIAS.



MÉTODO DE SUJECIÓN DE CAMBIO DE ÁNGULO CON PLACAS RhinoBond

VERSICO
RhinoBond

RB-2



NOTAS:

1. SI LA PARED ESTÁ CONSTRUIDA CON SOPORTES, LOS SUJETADORES TIENEN QUE PENETRAR SOPORTES DE MADERA O METAL.
2. SE DEBEN COLOCAR SUJETADORES HPVX Y PLACAS RhinoBOND SOBRE PISOS DE ACERO Y MADERA.



RhinoBOND – FIJACIÓN A PARED

VERSICO
RhinoBond

RB – 3

Cubrejuntas líquido LIQUISEAL

La información contenida en este suplemento sirve como criterio para especificadores y contratistas autorizados con respecto al diseño e instalación de Versico Roofing Systems y el uso de cubrejuntas líquidos para completar los detalles para los añadidos y cubrimiento de penetraciones inusuales y redondas. Además de la información incluida aquí, se incluyen los detalles de los anexos 1 a 3 para proporcionar a los especificadores y contratistas autorizados acceso rápido a información específica. Se recomienda a los especificadores y contratistas autorizados que consulten todos los detalles aplicables incluidos en este suplemento de especificaciones.

A. General

El cubrejuntas líquido LIQUISEAL es un sistema de dos componentes a base de poliuretano que crea un cubrejuntas líquido reforzado de aplicación en frío que es compatible con todas las membranas de TPO, PVC y KEE HP de Versico. El cubrejuntas líquido LIQUISEAL está diseñado para su uso con penetraciones de formas irregulares y para unir sistemas de techado distintos sin construir un bordillo de aislamiento ni impedir el drenaje. El cubrejuntas líquido LIQUISEAL es estable a los rayos UV y al color, no contiene solventes, low-VOC y prácticamente inodoro.

El cubrejuntas líquido LIQUISEAL consta de los siguientes productos:

1. Resina LIQUISEAL: resina con base de poliuretano de dos componentes; cuando se mezcla, será de color blanco o gris. Disponible en sobres de 0.56 galones (2.1 l) y cubetas de 1.03 galones (3.9 l). Índice de cobertura de 13.6 ft² (1.26 m²) por galón (3.8 l).
2. Vellón LIQUISEAL: refuerzo de poliéster no tejido y perforado, blanco de 50 milésimas de pulgada de espesor. Disponible en rollos de 13.8 in (350 mm) y 27 in (685 mm) de ancho por 164 ft-0 in (50 m) de largo.
3. Imprimador para metal LIQUISEAL: una resina de poliuretano líquida de dos partes, de aplicación en frío, libre de solventes y con gran contenido de sólidos. Se utiliza para imprimir metal y otras superficies no porosas. Disponible en sobres de 0.25 galones (0.9 l). Índice de cobertura de 25 ft² (2.3 m²) por sobre de 0.25 galones (0.9 l).
4. Imprimador para hormigón y mampostería LIQUISEAL: una resina epóxica líquida de dos partes, de aplicación en frío y libre de solventes. Se usa con arena de revestimiento para imprimir hormigón, mampostería y otras superficies porosas. Disponible en sobres de 0.25 galones (0.9 l) y cubetas de 1.1 galones (4.2 l). Índice de cobertura de 19 ft² (1.76 m²) por sobre de 0.25 galones (0.9 l).
5. Agitador de mezclador en espiral LIQUISEAL: un agitador de acero en espiral de 3 in (7.62 cm) de largo con accionamiento hexagonal de ½ in (1.27 cm) para usar con taladros y mezcladoras de mano. Se utiliza para mezclar resina correctamente.
6. Arena de revestimiento LIQUISEAL: arena clasificada #00 - #35 secada en horno, adecuada para su aplicación en los imprimadores de cubrejuntas líquido para hormigón y mampostería LIQUISEAL para la preparación del sustrato. Se utiliza con imprimador para hormigón y mampostería para promover una adherencia y una sujeción mecánica adecuadas. Empaquetado en bolsas de 50 lb (22.6 kg).

B. Garantía

Los proyectos que cumplan con las siguientes condiciones pueden ser elegibles para una garantía máxima del sistema de 20 años con cobertura de velocidad máxima de viento de hasta 90 mph. Los proyectos que requieran una garantía de cobertura de velocidad de viento extendida deben enviarse a Versico para su revisión antes de la instalación.

C. Precauciones

1. Almacenar el producto siempre en un lugar fresco y seco, entre 35 °F y 80 °F (1.7 °C – 27°C). No almacenar el producto en lugares expuestos a la luz solar directa. La vida útil aproximada del producto es de 12 meses en condiciones de almacenamiento adecuadas. Se recomienda almacenar el material a 65 °F – 70 °F (18 °C – 21 °C) durante 24 horas antes del uso.
2. No aplicar el producto si la temperatura ambiente es inferior a 40 °F (4°C) o superior a 90 °F (32°C).
3. No dividir el paquete de trabajo en unidades de tamaño menor; mezclar el paquete completo.

4. Cortar las superficies y cortar previamente todo el vellón antes de mezclar la resina. La vida útil después de mezclar será menor si la temperatura ambiente es más alta.
5. Usar gafas protectoras adecuadas y guantes para proteger las manos y las muñecas.

D. Instalación

1. Preparación de los sustratos: preparar los sustratos eliminando todas las irregularidades y materiales extraños o sueltos como suciedad, agua, grasa, aceite, lacas o agentes liberadores. Preparar la membrana lijándola con papel de lija de grano 60.
2. Aplicación del imprimador para metal:
 - a. Todas las superficies de metal se deben preparar usando una amoladora. No usar un cepillo de alambre. Asegurarse de que todas las superficies metálicas estén pulidas para exponer el metal.
 - b. Quitar la bolsa del empaque de aluminio. Amasar bien la resina color crema (componente A) hasta lograr un color uniforme.
 - c. Retirar el cordón de goma que separa los dos componentes, para poder mezclar el componente A y el componente B. Amasar la bolsa de forma rápida y uniforme durante aproximadamente 1 minuto, para formar un imprimador homogéneo. El imprimador debe tener un color uniforme y no deben aparecer vetas claras u oscuras.
 - d. Una vez mezclado el imprimador, cortar una esquina de la bolsa y verter todo el imprimador en una cubeta de mezclado limpia y nueva. Trabajando con rapidez, aplicar aproximadamente 25 ft² (2.3 m²) por sobre de 0.25 galones (0.9 l). El imprimador se debe aplicar con rodillo o cepillo de manera uniforme y en dirección transversal sobre la superficie, para cubrir completamente el sustrato con una sola aplicación. Dejar endurecer aproximadamente 3 horas o hasta curar por completo antes de aplicar la resina de cubrejuntas líquido LIQUISEAL.
 Nota: la resina de cubrejuntas líquido LIQUISEAL se debe aplicar cuando el imprimador está completamente seco y no es pegajoso al tacto. No aplicar la resina de cubrejuntas líquido LIQUISEAL sobre imprimador pegajoso o húmedo.
3. Aplicación de imprimador para hormigón y mampostería:
 - a. Preparar los sustratos eliminando todas las irregularidades y materiales extraños o sueltos como suciedad, agua, grasa, aceite, lacas o agentes liberadores utilizando una amoladora. Todos los sustratos de hormigón deben estar secos y totalmente curados.
 - b. Quitar la bolsa del empaque de aluminio. Amasar bien la resina amarilla translúcida (componente A) hasta lograr un color uniforme.
 - c. Retirar el cordón de goma que separa los dos componentes para poder mezclar el componente A y el componente B. Amasar la bolsa de forma rápida y uniforme durante aproximadamente 1 minuto, para formar un imprimador homogéneo. El imprimador debe tener un color uniforme y no deben aparecer vetas claras u oscuras.
 - d. Una vez mezclado el imprimador, cortar una equina de la bolsa y verter todo el imprimador en una cubeta de mezclado limpia y nueva. Trabajando con rapidez, aplicar a un índice aproximado de 19 ft² (1.76 m²) por sobre de 0.25 galones (0.9 l). El imprimador se debe aplicar con rodillo o cepillo de manera uniforme y en dirección transversal sobre la superficie, para cubrir completamente el sustrato con una sola aplicación.
 - e. Después de aplicar el imprimador, esparcir de inmediato la preparación de arena de cubrejuntas líquido LIQUISEAL para hormigón y mampostería sobre el imprimador no curado a un índice aproximado de 50 lb (22.6 kg) por 100 ft² (9.29 m²). Dejar endurecer aproximadamente 4 horas o hasta curar por completo antes de aplicar la resina de cubrejuntas líquido LIQUISEAL.
 - f. En climas cálidos, el alto contenido de humedad o vapor dentro de un sustrato de hormigón puede causar el picado del imprimador debido al movimiento del vapor. Aplicar el imprimador a una hora avanzada del día, cuando las temperaturas son más bajas, puede mejorar el problema.

NOTA: La resina de cubrejuntas líquido LIQUISEAL se debe aplicar cuando el imprimador está completamente seco y no es pegajoso al tacto. No aplicar la resina de cubrejuntas líquido LIQUISEAL sobre imprimador pegajoso o húmedo.

4. Aplicación del cubrejuntas líquido LIQUISEAL:
 - a. Aplicar el imprimador adecuado a la membrana y dejar que se evapore. Aplicar el imprimador adecuado a todas las demás superficies sobre las que se desea colocar cubrejuntas.
 - b. Cortar y preparar el vellón de refuerzo antes de mezclar la resina.
 01. Para resina LIQUISEAL en empaque de cubeta de 1.03 galones (3.9 l)
 - i. Mezclar la resina (componente A) con un agitador en espiral limpio hasta que el líquido adquiera un color blanco o gris uniforme.
 - ii. Añadir el endurecedor (componente B) al componente A y mezclarlo con el agitador en espiral durante 2 minutos o hasta que ambos líquidos estén completamente mezclados.
 02. Para LIQUISEAL en empaque de sobre de 0.25 galones (0.9 l)
 - i. Quitar la bolsa del empaque de aluminio.
 - ii. Amasar la resina blanca o gris (componente A) hasta lograr un color uniforme.
 - iii. Retirar el cordón de goma que separa los dos componentes para poder mezclar el componente A y el componente B. Amasar la bolsa de forma rápida y uniforme durante aproximadamente 1 minuto, para formar una resina homogénea. La resina debe tener un color uniforme y no deben aparecer vetas claras u oscuras.
 - iv. Una vez mezclada la resina, cortar una esquina de la bolsa y verter todo el sobre de resina en una cubeta de mezclado limpia y nueva. Trabajando con rapidez, aplicar a un índice aproximado de 13.6 ff² (1.3 m²) por galón (3.8 l).
 - c. Usando un rodillo de felpa o un cepillo, aplicar dos tercios de la resina de manera uniforme sobre el sustrato, con pinceladas parejas.
 - d. Aplanar con rodillo el vellón cubrejuntas líquido LIQUISEAL directamente sobre la resina de cubrejuntas líquido LIQUISEAL, asegurando que el LADO SUAVE ESTÉ MIRANDO HACIA ARRIBA (procedimiento natural de desenrollado) y evitando pliegues, arrugas y bolsillos de aire.
 - e. Aplicar el tercio de resina restante y usar el rodillo o cepillo para trabajar la resina en el vellón, saturando desde abajo hacia arriba. Todas las áreas de vellón deben estar completamente empapadas con resina.
 - f. Repetir de nuevo los pasos "b hasta e" para las siguientes capas de resina y cubrejuntas según sea necesario para los detalles.



Escanear el código para ver videos de instalación de cubrejuntas líquido.

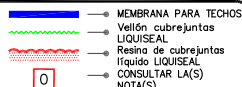
Notas:

- Las siguientes tablas proporcionan recomendaciones para la preparación y cebado de sustratos y deben utilizarse como orientación para la correcta adhesión y rendimiento.
- La velocidad de aplicación del cebador variará y deberá ajustarse dependiendo del sustrato. Consultar las hojas de datos de los productos (SDS), la guía de especificaciones y detalles para obtener información completa sobre la adecuación, aplicación y manipulación de los productos.

INSPECCIÓN		EPDM	TPO	PVC/ KEE/HP	SUPERFI- CIES DE METAL	MAMPOS- TERIA
A.1	Inspeccionar el aislamiento por si hay condiciones húmedas bajo la membrana del techo. Retirar y sustituir los materiales húmedos que se encuentran debajo para que quede de la misma forma.	(S)	(S)	(S)		
A.2	Asegurarse de que el conjunto de techo o membrana esté bien fijado.	(S)	(S)	(S)		
A.3	Proporcionar sujeción adicional en la base de las penetraciones, añadidos o cambios de ángulo según los detalles.	(S)	(S)	(S)		
A.4	Asegurarse de que no haya agua estancada. Retirar y secar el área de trabajo. Eliminar el polvo y los residuos y limpiar las superficies de trabajo. La mampostería debe estar completamente seca y sana.	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)
A.5	Verificar la integridad estructural de los objetos metálicos. Revisar si hay soldaduras rotas o pernos sueltos. Verificar el grosor del metal expuesto después de retirar los acabados o el óxido para revisar la resistencia.				(S)	
A.6	Asegurarse de que no haya humedad en el sustrato.	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)
A.7	Dentro del área de trabajo, inspeccionar las uniones de la membrana existente para comprobar que el sellado es adecuado.	(S)	(S)	(S)		
A.8	No dañar los componentes estructurales, las soldaduras ni retirar tuercas o pernos, a menos que lo autorice el diseñador.				(S)	
LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DEL SUSTRATO		EPDM	TPO	PVC/ KEE/HP	SUPERFI- CIES DE METAL	MAMPOS- TERIA
B.1	Usar papel de lija de grano 60 para dar una superficie áspera a la parte superior de la membrana.	(S)	(S)	(S)		
B.2	Usar una copa pulidora abrasiva (se sugiere utilizar una de diamante) para exponer el metal (no usar un cepillo de alambre). Exponer el metal alrededor de las tuercas y ajustar según sea necesario. Limpiar la membrana.				(S)	(S)
B.3	Eliminar el polvo y limpiar las superficies con escoba y soplador.	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)
B.4	Limpiar las superficies con el limpiador de membrana de VERSICO , (estándar o Low VOC)	(S)	(S)	(S)	(S)	
B.5	Usar la cinta de enmascarar para contener la resina. La cinta debe colocarse de 1/4 in a 1/2 in (1-1.5 cm) de los bordes de la tela.	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)
SUSTRATOS EXISTENTES PARA TECHOS BITUMINOSOS						MAMPONERÍA PARA HORMIGÓN Y MAMPOSTERÍA
C.1	Bitumen liso modificado con APP.	Lavar con la sopladora para eliminar los contaminantes.				(S)
C.2	Bitumen liso modificado con SBS.					
C.3	Techoado bituminoso, superficie granular.	Lavar con la sopladora para eliminar los contaminantes y los gránulos sueltos.				
C.4	Los siguientes sustratos bituminosos no son aceptables: Revestimiento de aluminio, capas vertidas y agregados, cubiertas de alquitrán de carbón, capas vertidas y agregados, cubiertas impermeabilizante bituminosa de alta fusión y bituminosas (Bituthene) con etileno.					



INSPECCIÓN, LIMPIEZA
Y PREPARACIÓN DEL
SUSTRATO
(PÁGINA 1 DE 2)



CUBREJUNTAS
LÍQUIDO

ANEXO 1

SISTRATOS DE METAL		IMPRIMACIÓN PARA METAL
D.1	Aluminio, plomo, cobre y zinc expuestos.	Amolar para eliminar la corrosión y, a continuación, limpiar con el limpiador de membranas. (S)
D.2	Acero y acero galvanizado expuestos.	
D.3	Tubería negra, hierro fundido.	Amolar para eliminar la corrosión y el revestimiento. Después, limpiar con el limpiador de membranas. (S)
D.4	Acero inoxidable.	
D.5	Acabado Kynar, revestimiento de cerámica y metal pintado.	Amolar para eliminar la capa. Después, limpiar con el limpiador de membranas. (S)
SISTRATOS DE HORMIGÓN Y MAMPOSTERÍA		IMPRIMACIÓN PARA MAMPOSTERÍA
E.1	Hormigón estructural y/o de peso ligero.	Escarificar, realizar granallado o amolar para eliminar la lechada y abrir los poros. (S)
E.2	Granito, mármol.	
E.3	Ladrillo de arcilla, terracota, teja.	Escarificar, realizar granallado o amolar para eliminar la superficie vidriada y abrir los poros. (S)
E.4	Piedra arenisca, piedra caliza, piedra sintética.	
E.5	Hormigón poroso o con aire incorporado, bloque de hormigón de mampostería.	Escarificar, realizar granallado o amolar para abrir los poros. (S)
E.6	Morteros de reparación y autonivelantes.	
SISTRATOS DE VIDRIO Y PLÁSTICO		IMPRIMACIÓN PARA METAL
F.1	Vidrio.	Arenar para desgastar la superficie. Después, limpiar con el limpiador de membranas. (S)
F.2	Acrílico.	
F.3	Fibra de vidrio.	
F.4	ABS, PVC: rígido.	

Nota: Comunicarse con VERSICO por sustratos que no aparecen en estas tablas.

PRECAUCIÓN:

Todos los sustratos deben prepararse según sea necesario antes de la aplicación de los imprimadores. Las superficies no deben tener irregularidades, materiales sueltos, peligrosos o extraños como óxido, suciedad, hielo, nieve, agua, grasa, aceite, agentes liberadores, pintura, lacas, revestimientos ni cualquier otra condición que pudiera ser perjudicial para la adhesión del imprimador y la resina.



INSPECCIÓN, LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DEL SUSTRATO (PÁGINA 2 DE 2)







CUBREJUNTAS LÍQUIDO ANEXO 1

APLICACIÓN DE IMPRIMADOR Y RESINA LIQUISEAL		EPDM	TPO	PVC/ KEE HP	SUPERFICIES DE METAL	MAMPOS- TERIA
G.1	Asegurarse de que todas las superficies estén listas para la aplicación del imprimador antes de mezclar, ya que la vida útil es limitada después de abierto.	(S)	(S)		(S)	(S)
G.2	Mezclar minuciosamente el imprimador, según las especificaciones.	(S)	(S)		(S)	(S)
G.3	Aplicar el imprimador para metal LIQUISEAL según las especificaciones.	(S)			(S)	
G.4	Mampostería: Aplicar el imprimador LIQUISEAL para hormigón y mampostería y arena de revestimiento según las especificaciones.					(S)
G.5	Esperar a que el imprimador cure según las instrucciones escritas.	(S)			(S)	(S)
G.6	Aplicar el imprimador Low VOC y dejar que seque por completo.		(S)			
G.7	Cortar y ajustar en seco toda la tela antes de mezclar la resina. Asegurarse de que la tela esté retraída de la cinta de enmascarar, como se menciona en B.5 .	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)
G.8	Mezclar la resina de cubrejuntas LIQUISEAL minuciosamente (con un agitador en espiral, si está en una cubeta).	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)
G.9	Aplicar una capa base de la resina de cubrejuntas LIQUISEAL garantizando una cobertura generosa de todo el sustrato.	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)
G.10	Presionar inmediatamente el vellón cubrejuntas LIQUISEAL en la resina de cubrejuntas LIQUISEAL aplicada teniendo cuidado en las esquinas y las grietas.	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)
G.11	Aplicar por segunda vez (capa superior) la resina de cubrejuntas LIQUISEAL y garantizar que la tela esté completamente saturada según la cantidad de cobertura especificada.	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)

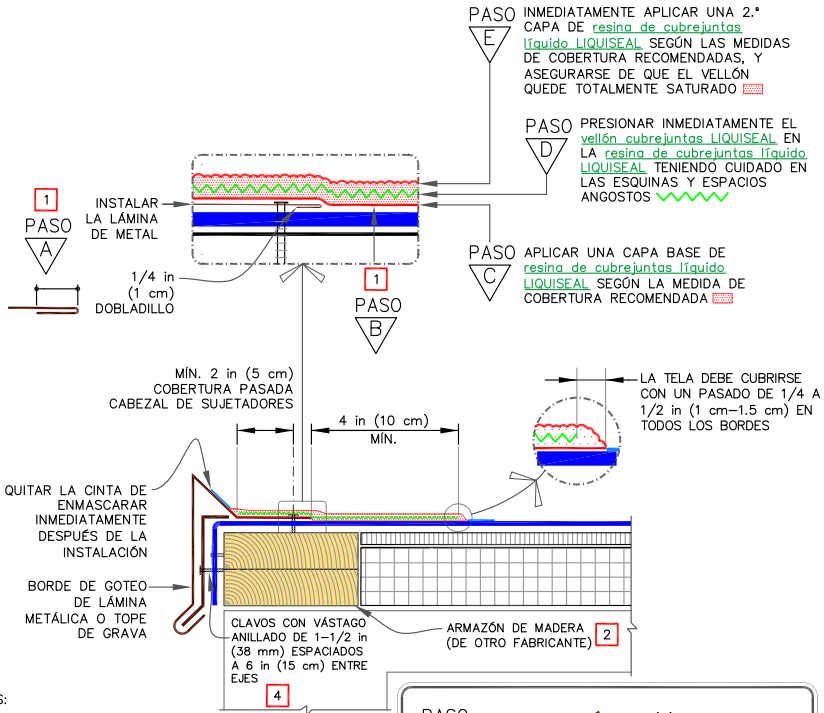


APLICACIÓN DE
IMPRIMADOR Y RESINA
LIQUISEAL

-  MEMBRANA PARA TECHOS
-  Vellón cubrejuntas LIQUISEAL
-  Resina de cubrejuntas líquido LIQUISEAL
-  CONSULTAR LA(S) NOTA(S)

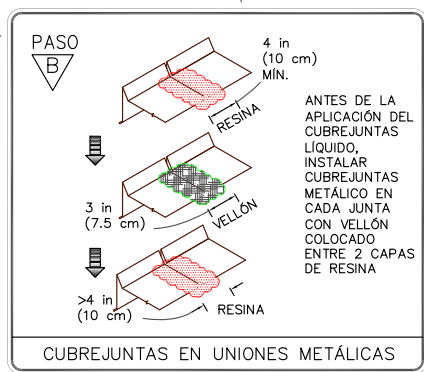
CUBREJUNTAS
LÍQUIDO

ANEXO 2

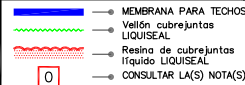


NOTAS:

- CONSULTAR LAS TABLAS EN LAS HOJAS DEL ANEXO 1-2 PARA REFERENCIAS EN INSPECCIÓN, LIMPIEZA E IMPRIMACIÓN DE DIFERENTES MATERIALES DENTRO DE LAS ÁREAS DE COBERTURA.
- EL ARMAZÓN DE MADERA DEBE SER MÁS EXTENSO QUE EL ANCHO TOTAL DE LA PESTAÑA METÁLICA.
- SE APLICA LO MISMO EN LA PARTE SUPERIOR DEL PARAPETO, DONDE NO SE UTILIZA ALBARDILLA.
- LOS SUJETADORES DEBEN ESTAR ASEGURADOS EN MIEMBROS ESTRUCTURALES, E.J., HORMIGÓN, MAMPOSTERÍA SÓLIDA O BLOQUES DE MADERA.
- REFERENCIA NO APTA PARA USO EN PROYECTOS CON MÁS DE 20 AÑOS DE GARANTÍA. A MENOS QUE SE ESPECIFIQUE LO CONTRARIO.



BORDE DE GOTEO DE CHAPA METÁLICA O TOPE DE GRAVA

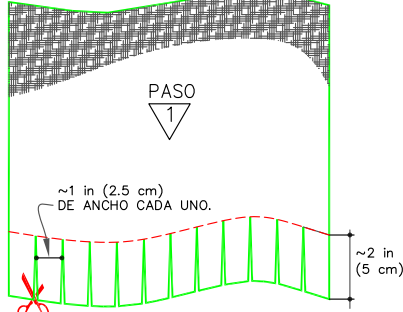


CUBREJUNTAS LÍQUIDO
LF-1.1

CUBREJUNTAS LÍQUIDO

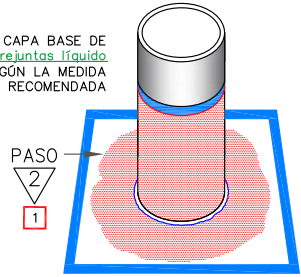
EPDM/TPO/PVC

CIRCUNFERENCIA DEL TUBO + 2 in (5 cm) MIN. HASTA EL SOLAPAMIENTO



REALIZAR CORTES COMO SE MUESTRA EN LA IMAGEN, DE APROXIMADAMENTE UNA PULGADA DE ANCHO CADA UNO

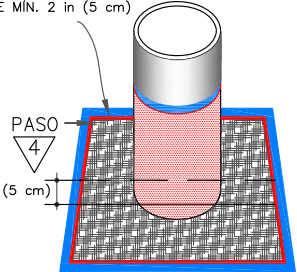
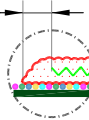
APLICAR LA CAPA BASE DE **resina de cubrejuntas líquido LIQUISEAL** SEGÚN LA MEDIDA DE COBERTURA RECOMENDADA



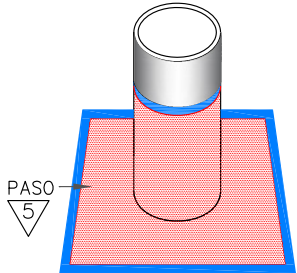
APLICAR CAPA BASE DE **resina de cubrejuntas líquido LIQUISEAL** EN SUPERFICIES HORIZONTALES. INMEDIATAMENTE PRESIONAR EL VELLÓN EN LA RESINA Y SUPERPONER EL **vellón cubrejuntas LIQUISEAL** DE MÍN. 2 in (5 cm)

PRESIONAR INMEDIATAMENTE EL **vellón cubrejuntas LIQUISEAL**, EN LA **resina de cubrejuntas líquido LIQUISEAL**. APLICAR LA 2ª CAPA DE RESINA, ASEGURÁNDOSE DE QUE TODOS LOS EXTREMOS DE LOS CORTES ESTÉN CORRECTAMENTE INSERTADOS.

EL VELLÓN DEBE CUBRIRSE DE 1/4 in A 1/2 in (1 cm-1.5 cm) PASANDO TODOS LOS BORDES



APLICAR UNA CAPA DE **resina de cubrejuntas líquido LIQUISEAL**, ASEGURÁNDOSE DE QUE EL VELLÓN QUEDE COMPLETAMENTE SATURADO, SEGÚN LA TASA DE COBERTURA RECOMENDADA, Y APLICAR DE 1/4 in A 1/2 in (1 cm-1.5 cm) PASANDO LOS BORDES DEL VELLÓN.

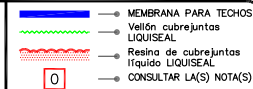


NOTAS:

1. PARA PENETRACIONES MÚLTIPLES DE TUBERÍAS **CONSULTAR EL PASO CERO** EN LA HOJA **LF-8.1B** Y SEGUIR EL RESTO DE LOS PASOS TAL COMO SE MUESTRA PARA EL RECUBRIMIENTO DE TUBO INDIVIDUAL.
2. CONSULTAR LAS TABLAS EN LAS HOJAS **DEL ANEXO 1-2** PARA REFERENCIAS EN INSPECCIÓN, LIMPIEZA E IMPRIMACIÓN DE DIFERENTES MATERIALES DENTRO DE LAS ÁREAS DE COBERTURA.
3. VER **PÁGINA 2 DE 2** PARA NOTAS ADICIONALES.



PENETRACIONES DE TUBERÍAS ÚNICAS O MÚLTIPLES - PÁGINA 1 DE 2



CUBREJUNTAS LÍQUIDO LF-8.1A

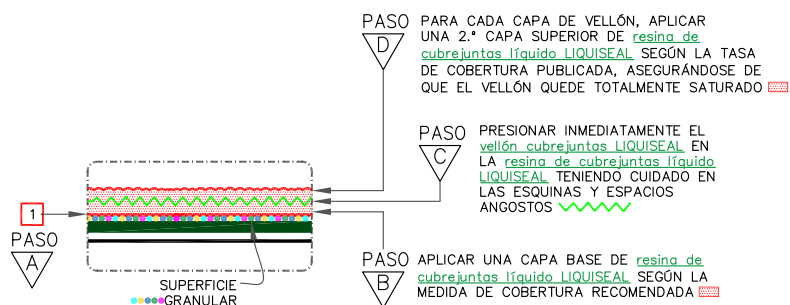
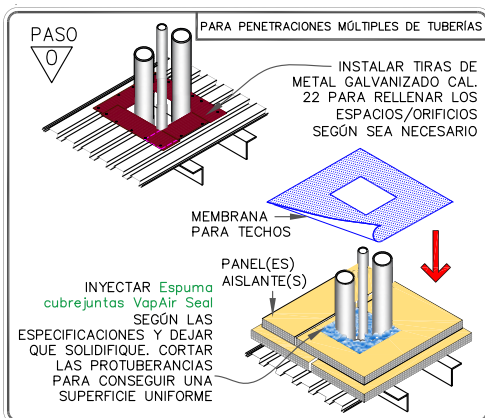


TABLA PARA LOS REQUISITOS DE LOS SUJETADORES EN SISTEMAS CON SUJECCIÓN MECÁNICA. CONSULTAR LAS ESPECIFICACIONES DE PENETRACIÓN TÍPICA VERSICO PARA CUBREJUNTAS SOBRE CABEZALES DE SUJETADORES.

LAS NOTAS CONTIÑAN DE [LF-8.1A](#)

- CUANDO HAYA SUFICIENTE ESPACIO LIBRE ENTRE MÚLTIPLES PENETRACIONES, INSTALAR CUBREJUNTAS LÍQUIDO UTILIZANDO ESTA REFERENCIA.
- CUANDO LA INSTALACIÓN DE CUBREJUNTAS LÍQUIDO NO SEA FACTIBLE PARA MÚLTIPLES PENETRACIONES DE TUBERÍAS, UTILIZAR LA REFERENCIA ESTÁNDAR DE MEMBRANA PARA TECHO [\(C-16\)](#) PARA MEMBRANA DE CAMPO.
- REFERENCIA NO APTA PARA USO EN PROYECTOS CON MÁS DE 20 AÑOS DE GARANTÍA, A MENOS QUE SE ESPECIFIQUE LO CONTRARIO.

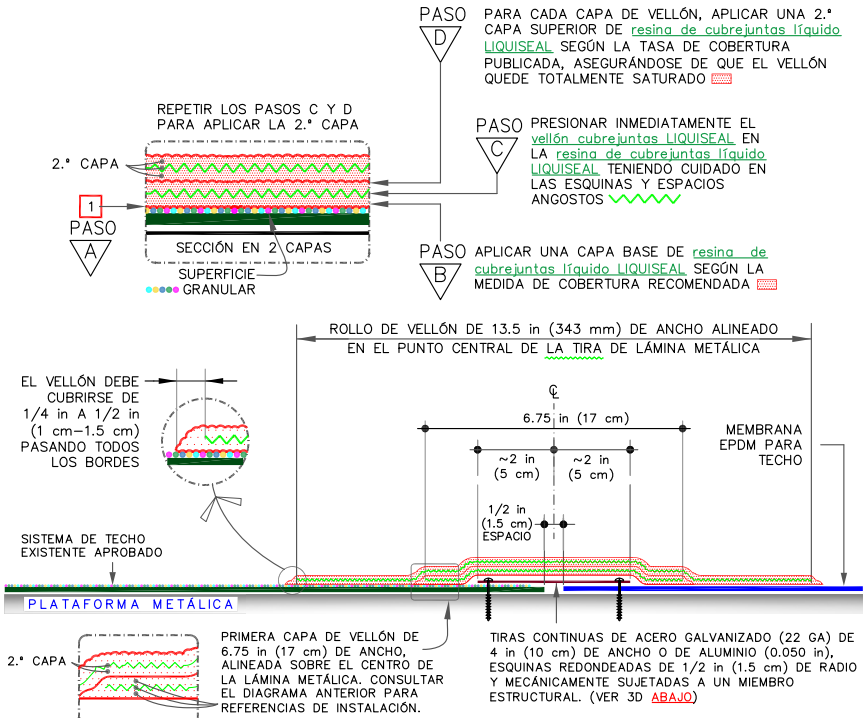


PENETRACIONES DE TUBERÍAS ÚNICAS O MÚLTIPLES – PÁGINA 2 DE 2

- MEMBRANA PARA TECHOS
- Vellón cubrejuntas LIQUISEAL
- Resina de cubrejuntas líquido LIQUISEAL
- CONSULTAR LA(S) NOTA(S)

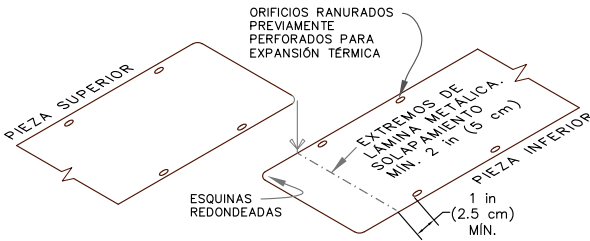
CUBREJUNTAS LÍQUIDO

LF-8.1B

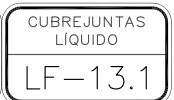
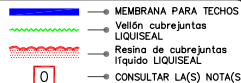


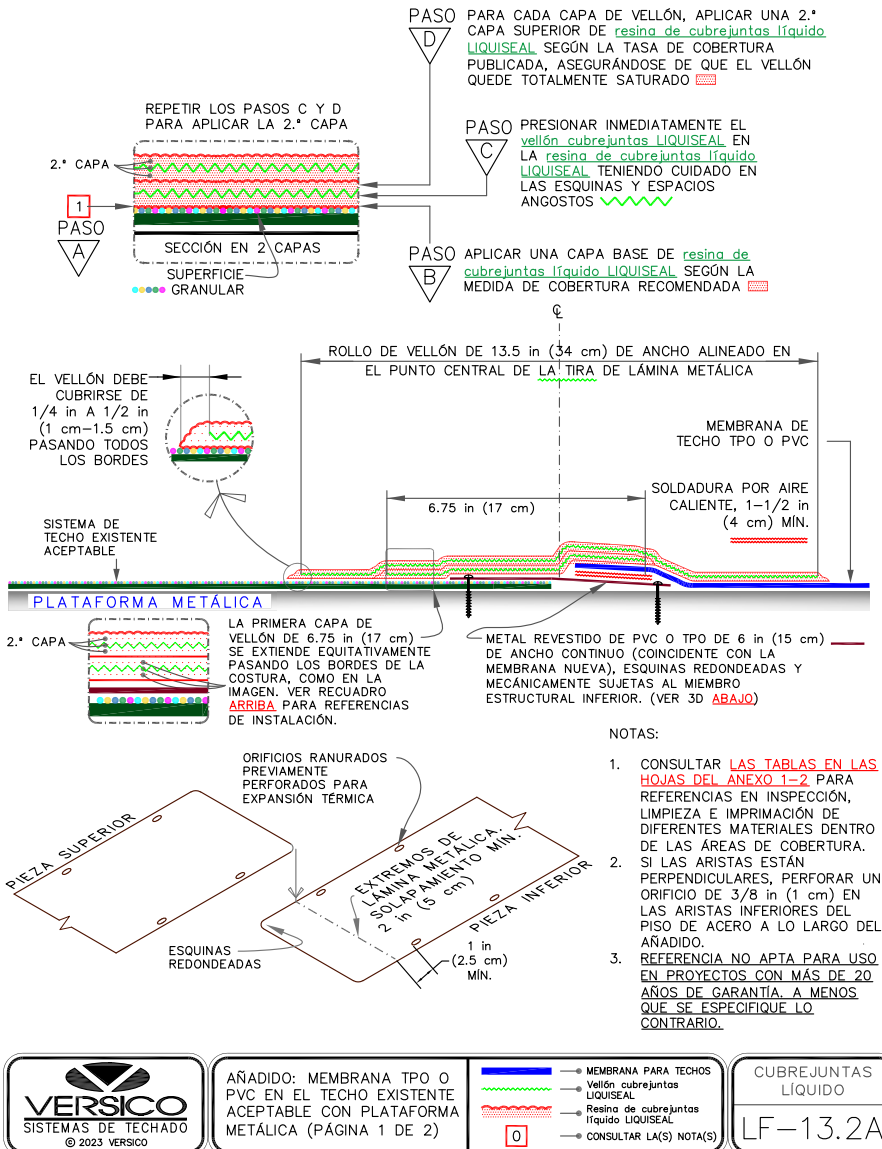
NOTAS:

- CONSULTAR **LAS TABLAS EN LAS HOJAS DEL ANEXO 1-2** PARA REFERENCIAS EN INSPECCIÓN, LIMPIEZA E IMPRIMACIÓN DE DIFERENTES MATERIALES DENTRO DE LAS ÁREAS DE COBERTURA. SI LAS ARISTAS ESTÁN PERPENDICULARES, PERFORAR UN ORIFICIO DE 3/8 in (1 cm) EN LAS ARISTAS INFERIORES DEL PISO DE ACERO A LO LARGO DEL ANADIDO.
- REFERENCIA NO APTA PARA USO EN PROYECTOS CON MÁS DE 20 AÑOS DE GARANTÍA. A MENOS QUE SE ESPECIFIQUE LO CONTRARIO.



AÑADIDO: MEMBRANA EPDM EN EL TECHO EXISTENTE ACEPTABLE CON PLATAFORMA METÁLICA





AÑADIDO: MEMBRANA TPO O PVC EN EL TECHO EXISTENTE ACEPTABLE CON PLATAFORMA METÁLICA (PÁGINA 1 DE 2)



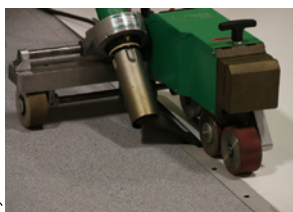
A

INSTALAR TIRAS METÁLICAS REVESTIDAS CON SUJETADORES ROSCADOS. CONSULTAR LAS TABLAS EN LAS HOJAS [DEL ANEXO 1-2](#) PARA REFERENCIAS EN INSPECCIÓN, LIMPIEZA E IMPRIMACIÓN DE DIFERENTES MATERIALES DENTRO DE LAS ÁREAS DE COBERTURA.



B

LIMPIAR ADECUADAMENTE CON EL LIMPIADOR DE MEMBRANAS ANTES DE LA SOLDADURA.



C

SOLDAR LA MEMBRANA DE TPO O PVC A LAS TIRAS DE METAL REVESTIDAS.



D

UTILIZAR PAPEL DE LIJA N.º 60 PARA ABRASAR LAS ZONAS DONDE SE APLICARÁ LA RESINA DE CUBREJUNTAS LÍQUIDO LIQUISEAL.



E

LIMPIAR CUIDADOSAMENTE EL ÁREA DE AÑADIDO.



F

CORTAR DOS TROZOS DE [vellón cubrejuntas LIQUISEAL](#) (PARA SABER LAS DIMENSIONES, VER [13.2A](#)).



G

APLICAR CINTA DE ENMASCARAR A LO LARGO DE LA ARISTA.

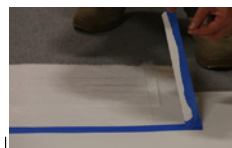


H

MEZCLAR MINUCIOSAMENTE LA RESINA, SEGÚN LAS INSTRUCCIONES.



INSTALAR AMBAS CAPAS DE [vellón cubrejuntas LIQUISEAL](#), COLOCADO EN LA RESINA (VER [LF-13.2A](#)).



J

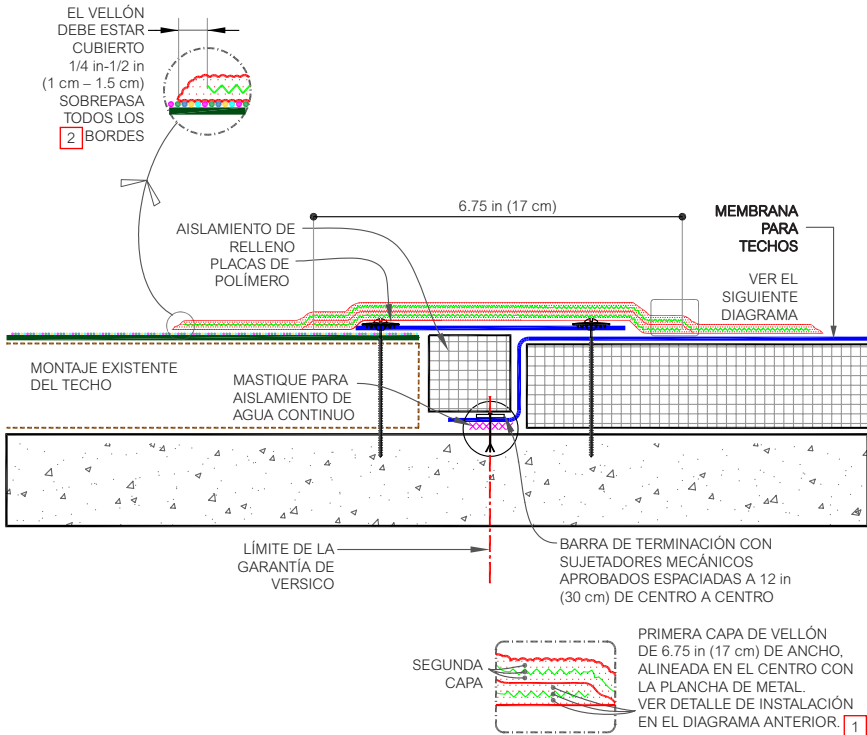
RETIRAR LA CINTA DE INMEDIATO, ASEGURÁNDOSE DE QUE LA RESINA SE EXTIENDA 1/4 in-1/2 in MÁS ALLÁ DEL BORDE DEL VELLÓN.



AÑADIDO: MEMBRANA TPO O PVC EN EL TECHO EXISTENTE ACCEPTABLE CON PLATAFORMA METÁLICA (PÁGINA 2 DE 2)

- MEMBRANA PARA TECHOS
- Vellón cubrejuntas LIQUISEAL
- Resina de cubrejuntas líquido LIQUISEAL
- CONSULTAR LA(S) NOTA(S)

CUBREJUNTAS LÍQUIDO
LF-13.2B



NOTAS:

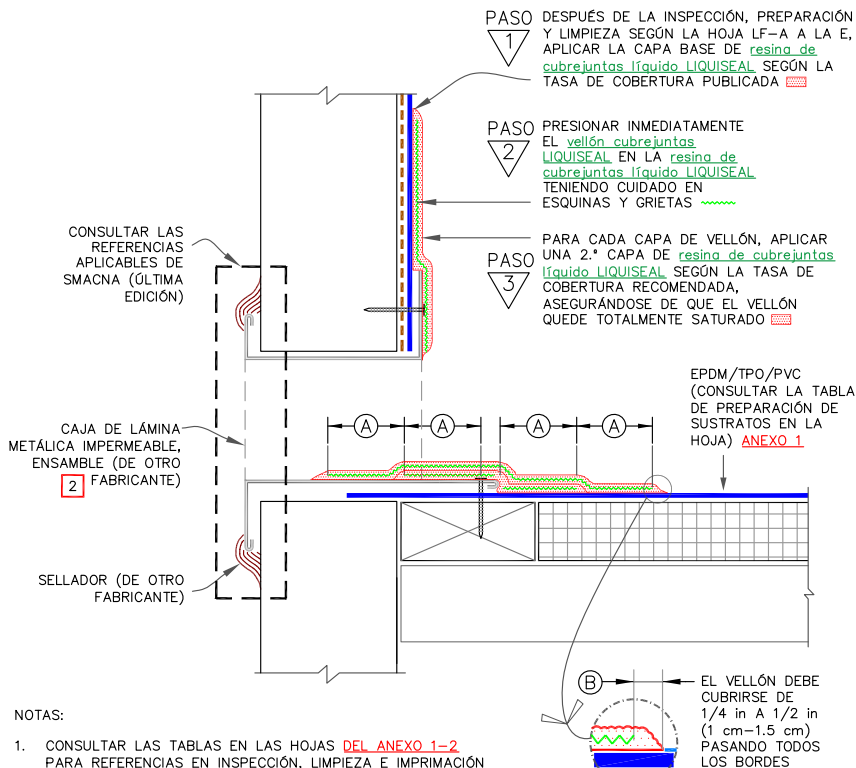
1. CONSULTAR LAS TABLAS DEL ANEXO 1-2 PARA OBTENER INFORMACIÓN SOBRE LA INSPECCIÓN, LA LIMPIEZA Y LA IMPRIMACIÓN DE LOS DIFERENTES MATERIALES EN LAS ZONAS DE CUBREJUNTAS.
2. DETALLE NO APTO PARA USO EN PROYECTOS CON GARANTÍAS DE MÁS DE 20 AÑOS. A MENOS QUE SE ESPECIFIQUE LO CONTRARIO.



AÑADIDO: MEMBRANA EN TECHO EXISTENTE ACEPTABLE CON PISO DE TECHO DE HORMIGÓN

	TECHO DE MEMBRANA
	Vellón cubrejuntas LIQUISEAL
	Resina de cubrejuntas líquido LIQUISEAL
	CONSULTAR LAS NOTAS

CUBREJUNTAS LÍQUIDO
LF - 13.3



NOTAS:

- CONSULTAR LAS TABLAS EN LAS HOJAS **DEL ANEXO 1-2** PARA REFERENCIAS EN INSPECCIÓN, LIMPIEZA E IMPRIMACIÓN DE DIFERENTES MATERIALES DENTRO DEL ÁREA DE CONSTRUCCIÓN.
- EL ARMAZÓN DE MADERA DEBE SER MÁS EXTENSO QUE EL ANCHO TOTAL DE LA PESTAÑA METÁLICA.
- LOS SUJETADORES MECÁNICOS DEBEN ESTAR ASEGURADOS EN HORMIGÓN ESTRUCTURAL, MAMPOSTERÍA SÓLIDA O BLOQUES DE MADERA TRATADA A PRESIÓN.
- REFERENCIA NO APTA PARA USO EN PROYECTOS CON MÁS DE 20 AÑOS DE GARANTÍA, A MENOS QUE SE ESPECIFIQUE LO CONTRARIO.

DIMENSIONES	cm	
(A)	3 in	7.5 MIN.
(B)	1/4 in	1 A
	1/2 in	1.5



IMBORNAL ATRAVESANDO LA PARED

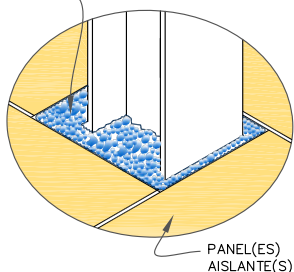
- MEMBRANA PARA TECHOS
- Vellón cubrejuntas LIQUISEAL
- Resina de cubrejuntas líquido LIQUISEAL
- CONSULTAR LA(S) NOTA(S)

CUBREJUNTAS LÍQUIDO

LF-18.1

INYECTAR Espuma cubrejuntas VapAir Seal SEGÚN LAS ESPECIFICACIONES Y DEJAR SOLIDIFICAR. CORTAR LAS PROTUBERANCIAS PARA CONSEGUIR UNA SUPERFICIE LISA

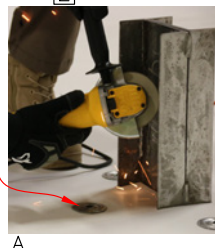
PASO 1



PASO 2

AMOLAR EL METAL CON RUEDA ABRASIVA DE COPA DE DIAMANTE

MEMBRANA ASEGURADA CON PLACAS Y SUJETADORES SEGÚN ESPECIFICACIONES



NOTA: ASEGURARSE DE QUE EL CUERPO DE LAS PENETRACIONES Y SOLDADURAS SEAN COMPLETAMENTE IMPERMEABLES.



RUEDA ABRASIVA DE COPA DE DIAMANTE

PASO 3



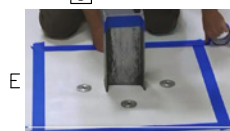
USAR PAPEL DE LIJA DE GRANO N.º 60 PARA ABRASAR LA SUPERFICIE DE LA MEMBRANA.

PASO 4



RETIRAR TODO EL POLVO, LIMPIAR EL METAL Y LAS MEMBRANAS CON TROPOS LIMPIOS Y LIMPIADOR DE MEMBRANAS.

PASO 5



USAR CINTA DE ENMASCARAR PARA CUBRIR EL ÁREA DE CUBREJUNTAS.



PASO 6

VERTICAL
ALTURA 6 in
(15 cm) MÍN.

PASO 8

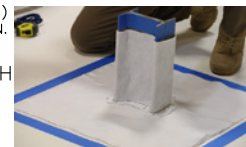
TÉCNICA DE MEDICIÓN, CORTE Y AJUSTE EN SECO

REALIZAR CORTES DE 2 in (5 cm) DE LARGO EN EL **yellón cubrejuntas LIQUISEAL** COMO SE MUESTRA. LOS CORTES REPOSARÁN SOBRE LA SUPERFICIE HORIZONTAL. VER LA VISTA AMPLIADA "H" EN [PÁGINA 2 DE 2](#).

HORIZONTAL
ANCHO 6 in
(15 cm)
MÍN.



PASO 7



CUBREJUNTAS DE ACERO DE VIGA EN I (PÁGINA 1 DE 2)

- MEMBRANA PARA TECHOS
- Yellón cubrejuntas LIQUISEAL
- Resina de cubrejuntas líquido LIQUISEAL
- CONSULTAR LA(S) NOTA(S)

CUBREJUNTAS LÍQUIDO

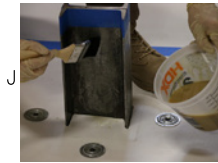
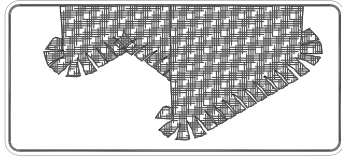
LF-30.1A

CUBREJUNTAS LÍQUIDO

EPDM/TPO/PVC

MEZCLADO DE SOBRES Y APLICACIÓN DE IMPRIMADOR

PASO 9



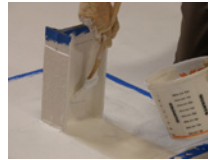
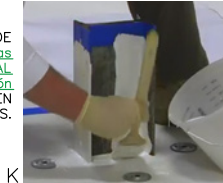
IMPRIMIR LAS PLACAS METÁLICAS Y VIGAS EN I. ASEGURARSE DE QUE LA TEMPERATURA AMBIENTE SEA DE 40° O MÁS. ESPERAR A QUE EL IMPRIMADOR CURE HASTA QUEDAR SECO.

PASO 10

INSTALACIÓN FINAL DE CUBREJUNTAS

PASO 11

APLICAR LA 1.ª CAPA DE resina de cubrejuntas líquido LIQUISEAL. E INSTALAR EL vellón cubrejuntas LIQUISEAL EN SUPERFICIES VERTICALES.



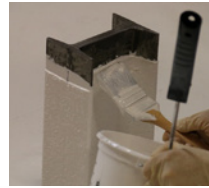
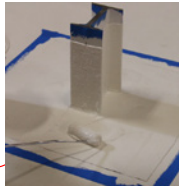
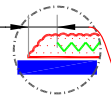
INMEDIATAMENTE APLICAR UNA 2.ª CAPA DE resina de cubrejuntas líquido LIQUISEAL. ASEGURÁNDOSE DE QUE EL VELLÓN QUEDE TOTALMENTE SATURADO.

APLICAR LA 1.ª CAPA DE RESINA Y COLOCAR EL VELLÓN EN SUPERFICIES HORIZONTALES. INMEDIATAMENTE APLICAR UNA 2.ª CAPA DE RESINA ASEGURÁNDOSE DE QUE EL VELLÓN QUEDE COMPLETAMENTE SATURADO.

PASO 12

PASO 13

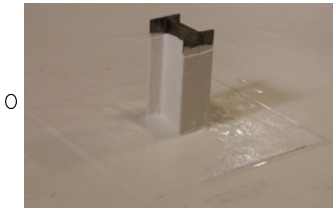
EL VELLÓN DEBE CUBRIRSE DE 1/4 in A 1/2 in (1 cm-1.5 cm) PASANDO TODOS LOS BORDES



HACER RETOQUES DE SER NECESARIO PARA QUE TODO EL VELLÓN QUEDE COMPLETAMENTE SATURADO.

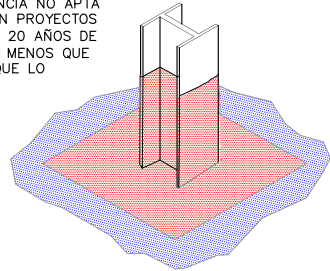
PASO 14

COBERTURA DE JUNTAS FINALIZADA

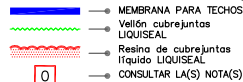


RETIRAR LA CINTA DE INMEDIATO ASEGURÁNDOSE DE QUE LA RESINA SE EXTIENDA DE 1/4 in A 1/2 in (1 cm- 1.5 cm) MÁS ALLÁ DEL BORDE DEL VELLÓN.

NOTA:
1. REFERENCIA NO APTA PARA USO EN PROYECTOS CON MÁS DE 20 AÑOS DE GARANTÍA. A MENOS QUE SE ESPECIFIQUE LO CONTRARIO.



CUBREJUNTAS DE ACERO DE VIGA EN I (PÁGINA 2 DE 2)



CUBREJUNTAS LÍQUIDO

LF-30.1B

Procedimientos de cubrejuntas de TPO utilizando productos de cubrejuntas de EPDM blanco VersiGard

Este es un método alternativo para cubrir la **membrana VersiWeld (TPO) de Versico ÚNICAMENTE** y debe utilizarse junto con las especificaciones y los detalles sobre termoplásticos de Versico.

A. Descripción

Los procedimientos de cubrejuntas de termoplásticos que utilizan los productos de cubrejuntas de EPDM blanco VersiGard de Versico incorporan cubrejuntas de EPDM sin curar autoadhesivo (blanco), esquinas interiores/exteriores con EPDM blanco autoadhesivo, recubrimientos de juntas en T de EPDM blanco autoadhesivo, sellos para tubería autoadhesivos de EPDM blanco y cavidades para sellador vertible de EPDM blanco. Estos productos autoadhesivos se utilizan como una opción en lugar de soldar productos de cubrejuntas de TPO para una duración **máxima de garantía de 20 años**.

Los productos de cubrejuntas de EPDM blanco VersiGard de Versico están compuestos de una membrana de EPDM blanca laminada no curada o curada para adhesivo de caucho sintético completamente curado.

B. Productos

Los productos enumerados a continuación se pueden utilizar como parte de este método alternativo de cubrejuntas junto con el imprimador de TPO.

1. **Cubrejuntas de EPDM sin curar autoadhesivo (blanco):** un cubrejuntas de EPDM blanco sin curar VersiGard de 6 in x 100 ft y 9 in o 12 in de ancho por 50 ft de largo, de 60 milésimas de pulgada de espesor, laminado con un pegamento de caucho sintético de 30 milésimas de pulgada que se utiliza junto con el imprimador de TPO. El cubrejuntas de EPDM blanco sin curar VersiGard se utiliza para cubrir las esquinas interiores y exteriores, las tuberías, los embornales y las cavidades para sellador vertible fabricadas en campo cuando el uso de accesorios de cubrejuntas prefabricados Versico no es factible.
2. **Esquinas interiores/exteriores con EPDM blanco autoadhesivo y recubrimientos de juntas en T:** un cubrejuntas de caucho EPDM sin curar precortado de 7 in x 9 in de 60 milésimas de pulgada de espesor (blanco) con un pegamento de caucho sintético de 30 milésimas de pulgada de espesor; que se utiliza para esquinas interiores y exteriores, para recubrir intersecciones de empalmes de campo y para cubrir empalmes de campo en cambios de ángulo.
3. **Tira de recubrimiento curada autoadhesiva blanca VersiGard:** una membrana de EPDM curado blanco VersiGard de 6 in y 9 in de ancho y 100 ft de largo y 12 in de ancho por 50 ft de largo, de 60 milésimas de pulgada, laminada a una cinta de aplicación rápida curada de 30 milésimas de pulgada nominal. La tira de recubrimiento curada es para cubrejuntas de las placas de sujeción de costuras de Versico.
4. **Sellos para tubo autoadhesivos de EPDM blanco** con un pegamento de caucho sintético en la brida del piso del techo. Los sellos para tubería están disponibles en un solo tamaño: 1 in a 6 in.
5. **Cubrejuntas autoadhesivo de EPDM blanco curado VersiGard de 20 in:** una membrana de EPDM blanco VersiGard de 20 in de ancho por 50 ft de largo, curada, de 60 milésimas de pulgada de espesor, con cinta sensible a la presión aplicada en todo el ancho, utilizada para cubrir bordillos/claraboyas, etc.
6. **Envoltura para bordillos de EPDM blanco autoadhesivo VersiGard:** una membrana de EPDM blanco VersiGard precortada de 20 in de ancho por 50 ft de largo, curada, de 60 milésimas de pulgada de espesor, con cinta para costuras de EPDM blanco autoadhesivo de 6 in de ancho a lo largo de uno de los bordes, utilizada para cubrir bordillos, claraboyas o paredes de parapetos.
7. **Cavidad para sellador vertible de EPDM blanco:** una cavidad para sellador vertible prefabricada que consiste en una tira de soporte de plástico de 2 in de ancho con un adhesivo de caucho sintético unido al cubrejuntas de EPDM; disponible en 6 in de diámetro.
8. **Cinta para costuras de EPDM blanco autoadhesivo:** una cinta de empalme de 3 in o 6 in de ancho por 100 ft de largo utilizada para unir la membrana de EPDM blanco VersiGard o TPO VersiWeld a la membrana de TPO VersiWeld cuando se cubre un bordillo o una pared con una sección separada de membrana.

C. **Criterios de instalación de cubrejuntas de EPDM blanco VersiGard**

General

1. Cuando se utilicen los productos autoadhesivos de EPDM blanco VersiGard en una membrana de TPO, se debe utilizar un imprimador de TPO para preparar la superficie de la membrana de TPO.
2. La cinta para costuras de EPDM blanco autoadhesivo VersiGard no debe utilizarse para costuras en membranas de campo.
3. **El uso de cubrejuntas de EPDM sin curar autoadhesivo (blanco)** debe limitarse a la superposición de costuras verticales (según sea necesario en los cambios de ángulo), o a cubrir esquinas interiores/exteriores, tubos de ventilación, embornales y otras penetraciones con formas inusuales donde el uso de sellos para tuberías premoldeados no resulte práctico.

NOTA: Incluso cuando se trabaja con temperaturas más cálidas, en la mayoría de los casos se necesitará una pistola de calor para elevar la temperatura del cubrejuntas autoadhesivo de EPDM sin curar entre 105 °F y 110 °F (40 °C y 43 °C) para permitir la formación adecuada del cubrejuntas sin curar.

4. **Esquinas interiores/exteriores y recubrimientos de juntas en T**

- a. Las esquinas interiores/exteriores y los recubrimientos de juntas en T de EPDM blanco autoadhesivo se instalan tanto en las esquinas interiores como exteriores junto con el imprimador de TPO.
- b. Los recubrimientos de juntas en T se instalan en las intersecciones de los empalmes de campo o en las transiciones horizontales a verticales de los empalmes de campo junto con el imprimador de TPO.

5. **Otras penetraciones**

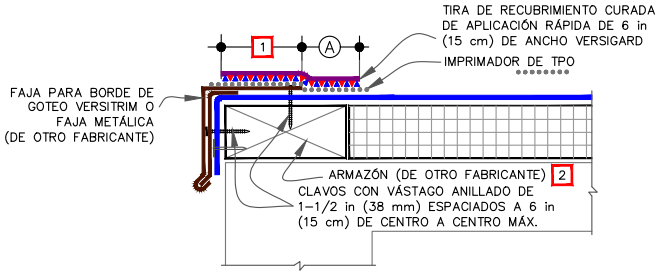
- a. Tapar los tubos y los soportes redondos con sellos para tubería autoadhesivos de EPDM blanco, cuando sea posible, de acuerdo con los detalles aplicables.
- b. Formar sellos para tuberías fabricados en campo utilizando cubrejuntas de EPDM sin curar autoadhesivo (blanco) alrededor de tuberías, soportes redondos y tuberías de acero estructural con radios de esquina superiores a ¼ in.
- c. Cuando se cubran postes metálicos sin costuras, de 4 in x 4 in como máximo, con un radio de esquina inferior a ¼ in, aplicar un cubrejuntas de tubo fabricado en el campo con doble envoltura vertical.
- d. En el caso de grupos de tuberías o penetraciones con formas inusuales, debe utilizarse una cavidad para sellador vertible.

MEMBRANA TERMOPLÁSTICA

TPO

PRECAUCIÓN

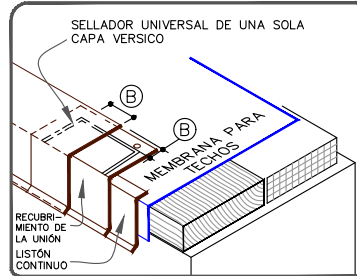
DETALLE NO APTO PARA USO EN PROYECTOS CON 25 O 30 AÑOS DE GARANTÍA. PARA SER ACEPTABLE, EL BORDE DEBE CUMPLIR LOS DETALLES COMUNES PARA TERMOPLÁSTICOS [TPC-1.2](#), [1.3](#), [1.4](#), [1.5](#) O [1.6](#).



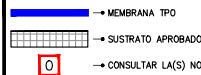
NOTAS:

- LA PESTAÑA DE LA FAJA METÁLICA SOBRE EL PISO DEBE QUEDAR TOTALMENTE CUBIERTA POR UNA TIRA DE RECUBRIMIENTO DE TPO DE APLICACIÓN RÁPIDA CON UN MÍNIMO DE 2 in (5 cm) DE COBERTURA PASANDO LAS CABEZAS DE LOS CLAVOS.
- EL ARMAZÓN DEBE EXTENDERSE MÁS ALLÁ DEL ANCHO TOTAL DE LA BRIDA SOBRE EL PISO DE LA FAJA METÁLICA.
- PARA QUITAR LOS ACEITES DE TERMINACIÓN, FREGAR LA PESTAÑA DE METAL CON LIMPIADOR PARA MEMBRANAS EXPUESTAS A LA INTemperIE; PERMITIR SECAR ANTES DE APLICAR EL IMPRIMADOR.
- APLICAR IMPRIMADOR PARA TPO A LA PESTAÑA DE METAL Y LA SUPERFICIE DE LA MEMBRANA ANTES DE INSTALAR LA TIRA DE RECUBRIMIENTO DE APLICACIÓN RÁPIDA.
- CUANDO SE USEN FAJAS DE METAL DE OTRO FABRICANTE, ESTE RECOMENDARÁ EL TIPO DE SUJETADOR Y LA FRECUENCIA DE SUJECIÓN.
- SE REQUIEREN CUBIERTAS DE JUNTA EN T EN INTERSECCIONES CON UNA MEMBRANA DE 60 MILÉSIMAS DE PULGADA U 80 MILÉSIMAS DE PULGADA.
- ESTE DETALLE NO SE RECOMIENDA PARA TECHOS QUE PROBABLEMENTE ESTÉN EXPUESTOS A GRANDES CANTIDADES DE NIEVE Y HIELO DESDE LA CANALETA/BORDE. CONSULTAR LOS DETALLES [TPC-1.2](#) O [TPC-1.3](#).

DIMENSIONES		cm	
(A)	2 in	5	MÍN.
(B)	1/2 in	1.5	A
	1 in	2.5	



FAJA PARA BORDE DE GOTEO VERSITRIM



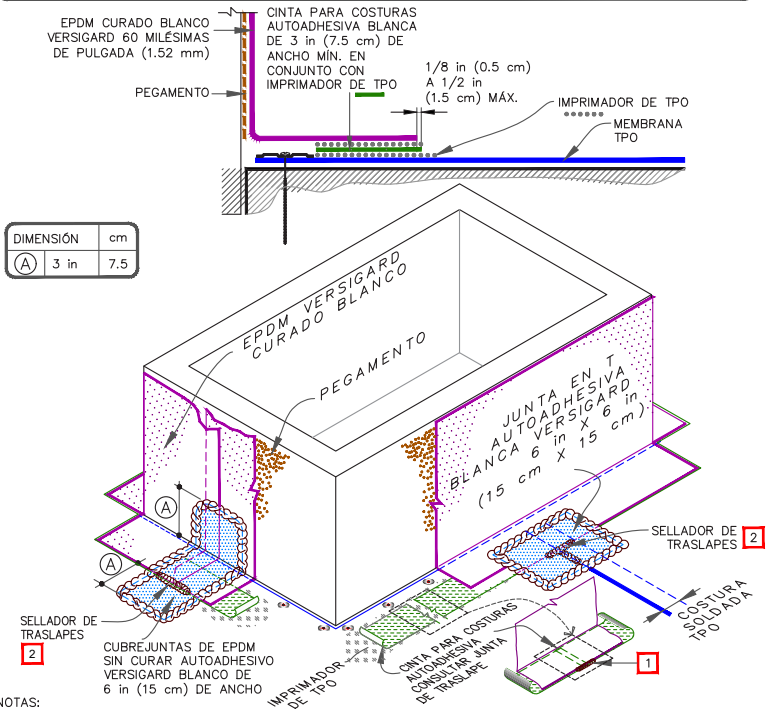
SISTEMA DE TECHADO TERMOPLÁSTICO

TPC-1.1T

MEMBRANA TERMOPLÁSTICA

TPO

REQUISITOS DE GARANTÍA	GARANTÍA DE 20 AÑOS	USAR CINTA AUTOADHESIVA DE 3 in (7.5 cm) DE ANCHO COMO MÍNIMO O	CINTA PARA COSTURAS AUTOADHESIVA BLANCA VERSIGARD APLICADA EN CAMPO DE 6 in (15 cm) MÍN.
	GARANTÍA DE 30 O 25 AÑOS	CONSULTAR EL DETALLE DE VERSICO TÍPICO TPO TPC-2 .	

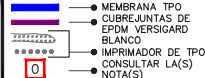


NOTAS:

1. LA CINTA PARA COSTURAS AUTOADHESIVA BLANCA A COLOCAR EN EL CAMPO DEBE SUPERPONERSE COMO MÍNIMO 1 in (2.5 cm) EN LOS EXTREMOS DE CADA PIEZA CORTADA. APLICAR SELLADOR DE TRASLAPES EN LAS SUPERPOSICIONES DE CINTA 2 in (5 cm) EN AMBAS DIRECCIONES.
2. APLICAR SELLADOR DE TRASLAPES BLANCO VERSICO A LO LARGO DEL BORDE ANTERIOR DEL EMPALME DE LA MEMBRANA (DEBAJO DEL RECUBRIMIENTO PARA JUNTAS EN T), CUBRIENDO LA CINTA DE EMPALME EXPUESTA 1/2 in (1.5 cm) EN TODAS LAS DIRECCIONES DESDE LA INTERSECCIÓN DEL EMPALME.
3. INSTALAR LAS ESQUINAS EXTERIORES SEGÚN EL DETALLE [VGC-15.7](#) O [VGC-15.5](#).



BORDILLO/PARED CON EPDM VERSIGARD BLANCO Y CINTA PARA COSTURAS AUTOADHESIVA BLANCA



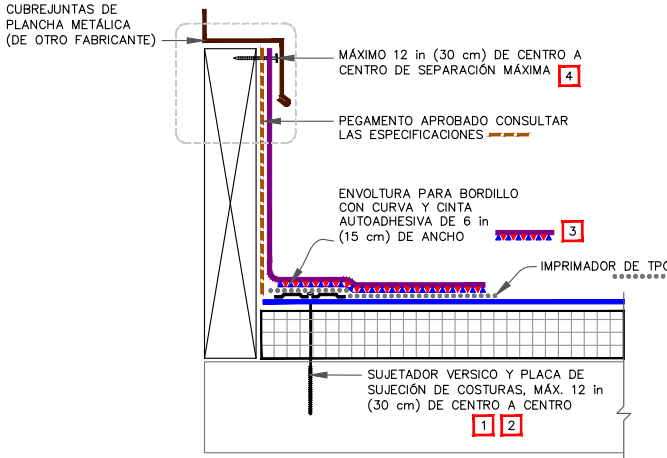
SISTEMA DE TECHADO TERMOPLÁSTICO

TPC-5.1T

MEMBRANA TERMOPLÁSTICA

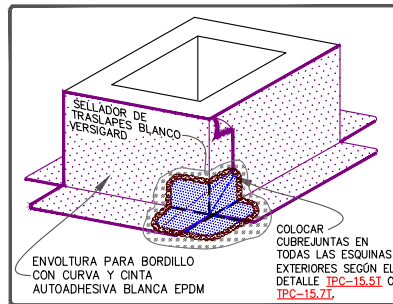
TPO

REQUISITOS DE GARANTÍA	GARANTÍA DE 20 AÑOS	VER EL DETALLE A CONTINUACIÓN
	GARANTÍA DE 30 O 25 AÑOS	CONSULTAR LOS DETALLES APLICABLES DE VERSICO TÍPICO TPO TPC-5.1, TPC-5.2 y TPC-5.3 PARA DETALLES DE BORDILLOS REQUERIDOS

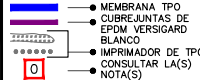


NOTAS:

1. PARA SISTEMAS DE TECHADO CON SUJECIÓN MECÁNICA, SE REQUIEREN SUJETADORES HPVX Y PLACAS DE COSTURA DE HPVX SOBRE PISOS DE ACERO.
2. SE PUEDEN INSTALAR PLACAS DE COSTURA/SUJETADORES EN EL SUSTRATO VERTICAL.
3. SI EL EMPALME VERTICAL EN EL CUBREJUNTAS DEL BORDILLO NO ESTÁ UBICADO EN LA ESQUINA, SE DEBE CENTRAR CUBREJUNTAS DE EPDM SIN CURVAR AUTOADHESIVO DE 6 in (15 cm) DE ANCHO O RECUBRIMIENTO PARA JUNTA EN T, JUNTO CON IMPRIMADOR DE TPO, SOBRE EL EMPALME DE CAMPO EN EL CAMBIO DE ÁNGULO.
4. CUANDO SE USEN SUJETADORES MECÁNICOS PARA PENETRAR LA PLANCHA DE ESCURRIMIENTO SUPERIOR DE METAL, USAR ARANDELAS DE EPDM. APLICAR MASTIQUE PARA AISLAMIENTO DE AGUA DEBAJO DE LA PLANCHA DE ESCURRIMIENTO SUPERIOR O APLICAR SELLADOR EN LAS CABEZAS DE LOS SUJETADORES.



ENVOLTURA PARA BORDILLO CON CURVA Y CINTA AUTOADHESIVA BLANCA EPDM VERSIGARD



SISTEMA DE TECHADO TERMOPLÁSTICO

TPC-5.2T

MEMBRANA TERMOPLÁSTICA

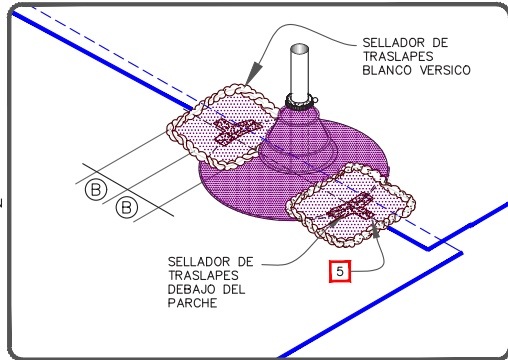
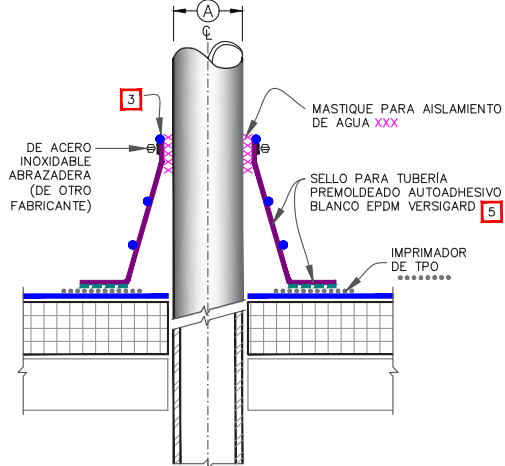
TPO

REQUISITOS DE GARANTÍA	GARANTÍA DE 20 AÑOS	VER EL DETALLE A CONTINUACIÓN
	GARANTÍA DE 30 O 25 AÑOS	CONSULTAR EL DETALLE DE VERSICO TÍPICO TPO TPC-8.1 . NO SE PERMITE FABRICACIÓN EN CAMPO PARA UN TECHO DE 25/30 AÑOS.

DIMENSIONES	cm	
(A)	1/2 in	1.5 A
	6 in	15
(B)	3 in	7.5

NOTAS:

- RETIRAR TODO EL PLOMO Y OTRO TIPO DE CUBREJUNTAS ANTES DE INSTALAR EL SELLO PARA TUBERÍA AUTOADHESIVO.
- LA TEMPERATURA DEL TUBO PENETRANTE NO DEBE EXCEDER LOS 180 F (82 °C).
- EL CUBREJUNTAS DE TUBERÍA PREMOLDEADO DEBE TENER UNA COSTILLA INTACTA EN EL BORDE SUPERIOR, INDEPENDIEMENTE DEL DIÁMETRO DEL TUBO.
- LAS PESTAÑAS DEL SELLO PARA TUBERÍA AUTOADHESIVO QUE SE APOYAN SOBRE EL PISO NO SE DEBEN SUPERPONER, CORTAR NI APLICAR SOBRE UN CAMBIO DE ÁNGULO.
- CUANDO SE PRODUCE UNA INTERSECCIÓN ENTRE UN EMPALME DE CAMPO Y UN SELLO DE TUBERÍA, APLICAR SELLADOR DE TRASLAPES VERSICO BLANCO A LO LARGO DEL BORDE DEL EMPALME DE LA MEMBRANA CUBRIENDO LA CINTA PARA COSTURAS EXPUESTA HASTA 1/2 in (1.5 cm) EN CADA DIRECCIÓN A PARTIR DE LA INTERSECCIÓN DEL EMPALME Y CUBRA CON UN RECUBRIMIENTO PARA JUNTAS EN T DE 7 in X 9 in (18 cm X 23 cm).
- EN SISTEMAS DE TECHADO CON SUJECIÓN MECÁNICA SE REQUIERE FIJACIÓN ADICIONAL DE LA MEMBRANA. CONSULTAR A **DETALLE TPC-8.1** PARA TERMOPLÁSTICO.



TUBERÍA:
SELLO PARA TUBERÍA PREMOLDEADO AUTOADHESIVO BLANCO EPDM VERSIGARD



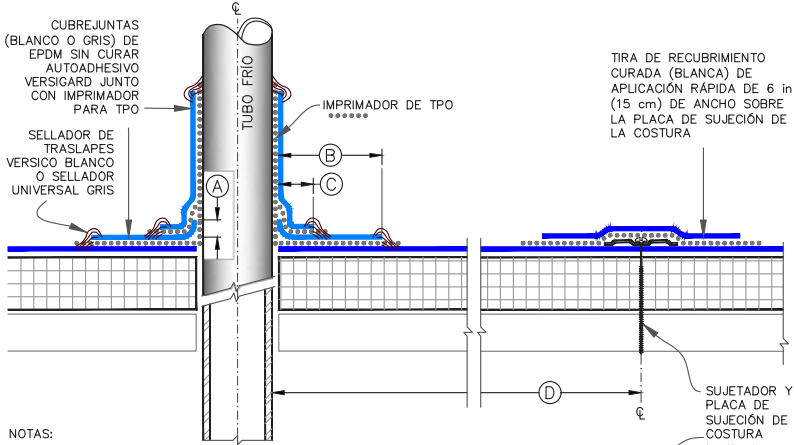
SISTEMA DE TECHADO TERMOPLÁSTICO

TPC-8.1T

MEMBRANA TERMOPLÁSTICA

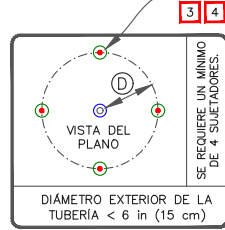
TPO

REQUISITOS DE GARANTÍA	GARANTÍA DE 20 AÑOS	VER EL DETALLE A CONTINUACIÓN
	GARANTÍA DE 30 O 25 AÑOS	USAR SOLO ACCESORIOS PREFABRICADOS DE TPO

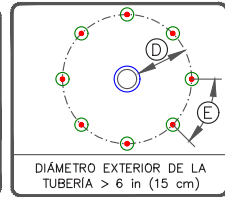


NOTAS:

- RETIRAR TODO EL PLOMO Y OTRO TIPO DE CUBREJUNTAS ANTES DE INSTALAR EL CUBREJUNTAS DE EPDM AUTOADHESIVO SIN CURAR.
- LA TEMPERATURA DE LA FILTRACIÓN DEL TUBO NO DEBE EXCEDER LOS 180 °F (82 °C).
- LOS SISTEMAS DE ADHESIÓN NO REQUIEREN SUJETADORES/PLACAS EXCEPTO CUANDO EL DIÁMETRO DEL TUBO ES SUPERIOR A 18 in. (50 cm).
- EN SISTEMAS CON SUJECIÓN MECÁNICA, SE REQUIERE EL USO DE PLACAS O SUJETADORES HPVX Y PLACAS O SUJETADORES HPV-XL SOBRE PISOS DE ACERO Y MADERA. PARA PISOS DE HORMIGÓN, SE USAN SUJETADORES CD-10 O MP 14-10 CON PLACAS DE HPVX.
- PARA BAJAS TEMPERATURAS, SE DEBE USAR UNA PISTOLA DE CALOR PARA DAR FORMA AL CUBREJUNTAS DE EPDM SIN CURAR AUTOADHESIVO.
- APLICAR EL IMPRIMADOR DE TPO ANTES DE APLICAR EL SELLADOR UNIVERSAL.



DIMENSIONES	cm	
A	1/2 in	1.5
B	3 in	7.5
C	1 in	2.5
D	6 in	15
E	12 in	30
	12 in	30
		MÁX.



SELLADOR PARA TUBERÍAS FABRICADO EN EL CAMPO

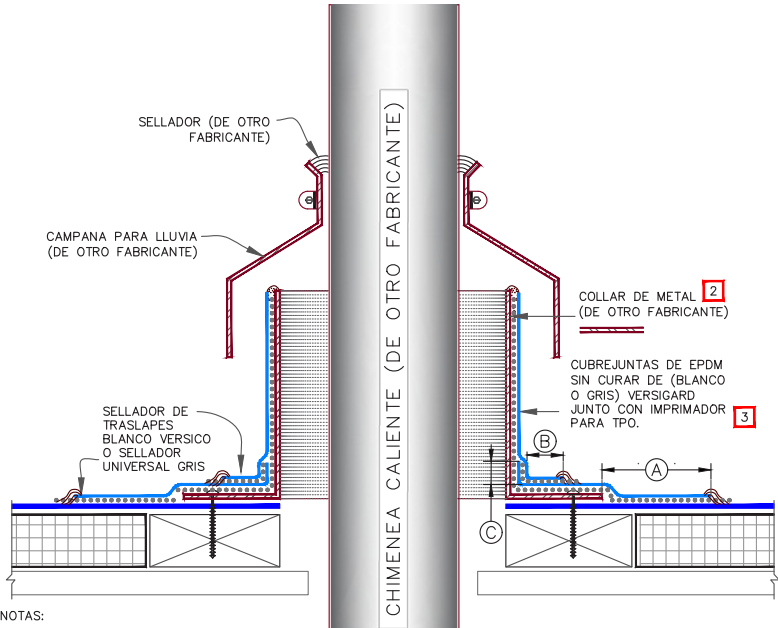
- MEMBRANA TPO
- CUBREJUNTAS DE EPDM VERSIGARD BLANCO
- IMPRIMADOR DE TPO
- CONSULTAR LA(S) NOTA(S)

SISTEMA DE TECHADO TERMOPLÁSTICO
VGMA-8.2T

MEMBRANA TERMOPLÁSTICA

TPO

REQUISITOS DE GARANTÍA	GARANTÍA DE 20 AÑOS GARANTÍA DE 30 O 25 AÑOS	VER EL DETALLE A CONTINUACIÓN CONSULTAR EL DETALLE DE VERSICO TPO TPC.8.6
------------------------	---	--



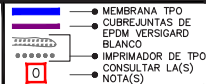
NOTAS:

1. RETIRAR TODO EL PLOMO Y CUALQUIER OTRO MATERIAL DE CUBREJUNTAS ANTES DE INSTALAR EL SELLO PARA TUBOS FABRICADO EN EL CAMPO.
2. LA TEMPERATURA DEL COLLAR DE METAL NO DEBE EXCEDER LOS 180 °F (82 °C).
3. SE DEBE APLICAR IMPRIMADOR DE TPO A LAS SUPERFICIES QUE SE UNIRÁN ANTES DE APLICAR EL CUBREJUNTAS DE EPDM SIN CURAR AUTOADHESIVO BLANCO.
4. PARA BAJAS TEMPERATURAS, SE DEBE USAR UNA PISTOLA DE CALOR PARA DAR FORMA AL CUBREJUNTAS DE EPDM SIN CURAR AUTOADHESIVO.

DIMENSIONES		cm
(A)	3 in	7.5 MIN.
(B)	1 in	2.5 MIN.
(C)	1/2 in	1.5 MIN.



CHIMENEA CALIENTE:
CUBREJUNTAS FABRICADO
EN EL CAMPO SIN CURAR
VERSIGARD EPDM



SISTEMA DE TECHADO
TERMOPLÁSTICO

TPC-8.4T

MEMBRANA TERMOPLÁSTICA

TPO

REQUISITOS DE GARANTÍA

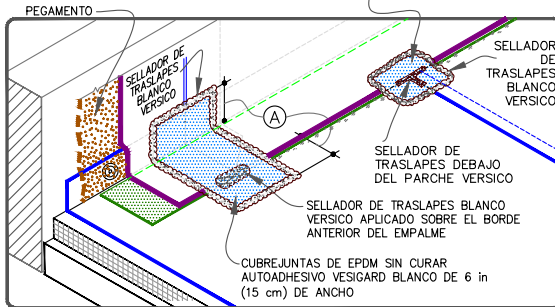
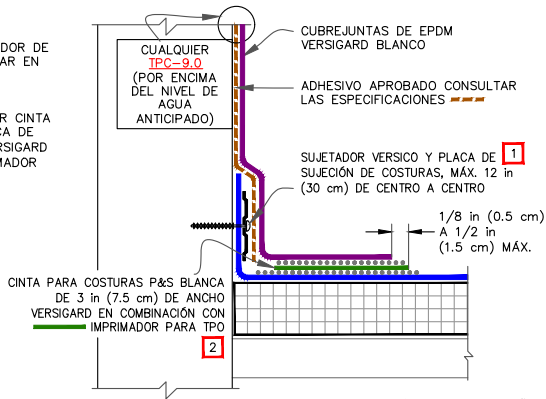
DETALLE NO APTO PARA TECHOS CON GARANTÍA DE 25 A 30 AÑOS. VER DETALLE [TPC-12.1](#) PARA TPO/PVC.

SE REQUIERE EL USO DE SUJETADORES Y PLACAS DE 6 in (15 cm) DE CENTRO A CENTRO PARA SISTEMAS ADHERIDOS CON GARANTÍA DE VELOCIDAD DE VIENTOS SUPERIORES A 90 MPH Y PARA TODOS LOS PROYECTOS CON GARANTÍAS SUPERIORES A 20 AÑOS.

VER NOTA [n.º 2](#).

NOTAS:

1. LA PLACA DE SUJECIÓN/FIJADOR DE COSTURAS SE PUEDE INSTALAR EN EL PISO ESTRUCTURAL.
2. PARA PROYECTOS CON UNA GARANTÍA DE 20 AÑOS, USAR CINTA PARA COSTURAS P&S BLANCA DE 6 in (15 cm) DE ANCHO VERSIGARD EN COMBINACIÓN CON IMPRIMADOR PARA TPO.



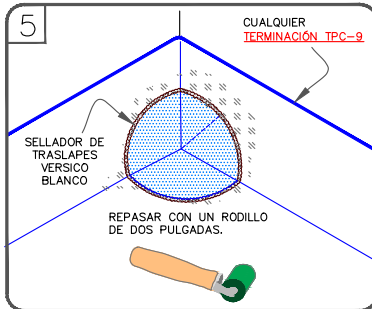
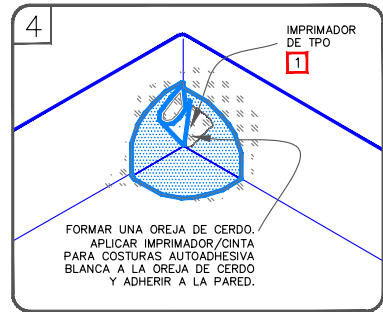
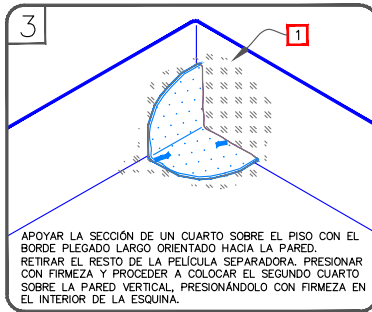
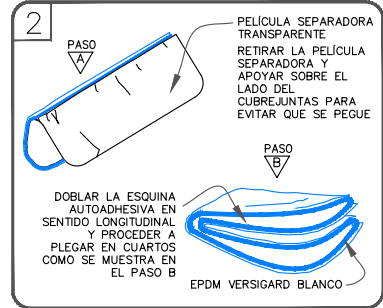
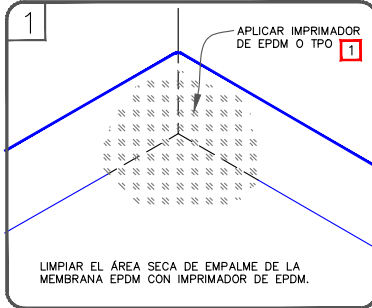
PARAPETO/BORDILLO CON EPDM VERSIGARD BLANCO Y CINTA PARA COSTURAS AUTOADHESIVA BLANCA

- MEMBRANA TPO
- CUBREJUNTAS DE EPDM VERSIGARD BLANCO
- IMPRIMADOR DE TPO
- CONSULTAR LA(S) NOTA(S)

SISTEMA DE TECHADO TERMOPLÁSTICO
TPC-12.1T

MEMBRANA TERMOPLÁSTICA

TPO



NOTA:

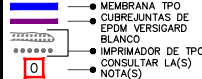
1. SE DEBE APLICAR IMPRIMADOR DE TPO A TODAS LAS ÁREAS DE EMPALME Y PARA CADA CAPA DE CUBREJUNTA AUTOADHESIVO.

REQUISITOS DE GARANTÍA

DETALLE NO APTO PARA TECHOS CON GARANTÍA DE 25 A 30 AÑOS.



ESQUINA INTERIOR AUTOADHESIVA BLANCA VERSIGARD CON CUBREJUNTA DE PARED TPO CONTINUO

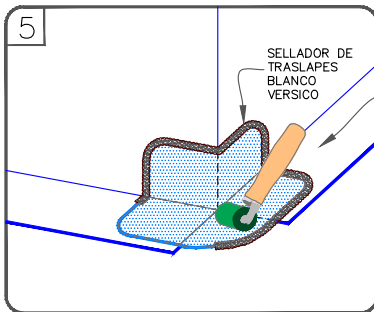
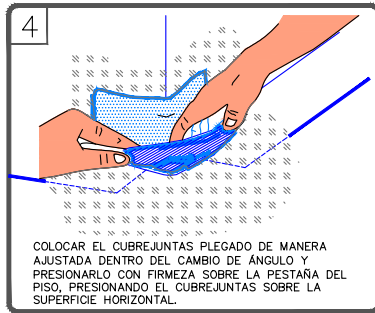
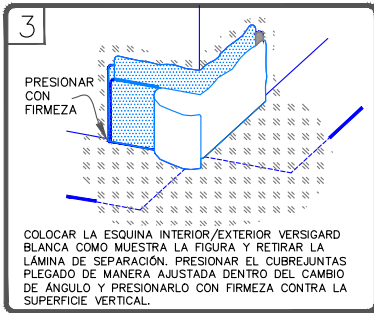
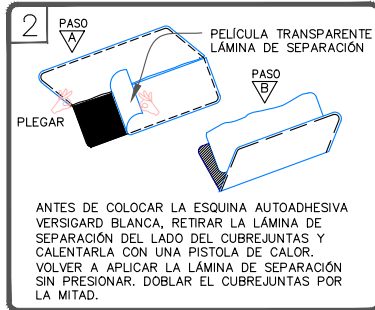
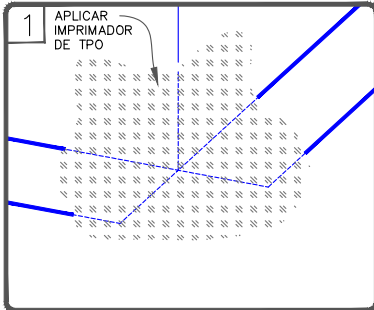


SISTEMA DE TECHADO TERMOPLÁSTICO

TPC-15.3T

MEMBRANA TERMOPLÁSTICA

TPO



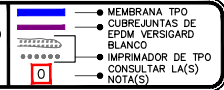
UNA VEZ PEGADO, REPASAR CON RODILLO DE DOS PULGADAS. PRESTAR ESPECIAL ATENCIÓN A LOS ESCALONES Y CAMBIOS DE ÁNGULO.

PARA BAJAS TEMPERATURAS, SE DEBE USAR UNA PISTOLA DE CALOR PARA DAR FORMA AL CUBREJUNTAS DE EPDM SIN CURAR AUTOADHESIVO.

REQUISITOS DE GARANTIA DETALLE NO APTO PARA TECHOS CON GARANTIA DE 25 A 30 AÑOS.



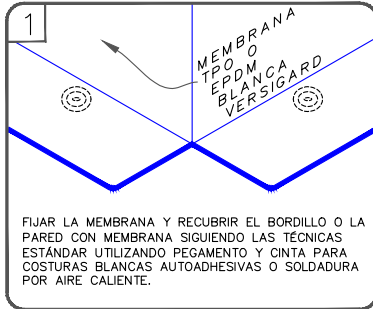
ESQUINA EXTERIOR CON CUBREJUNTAS PRECORTADO AUTOADHESIVO (OPCIÓN 1)



SISTEMA DE TECHADO TERMOPLÁSTICO
TPC-15.5T

MEMBRANA TERMOPLÁSTICA

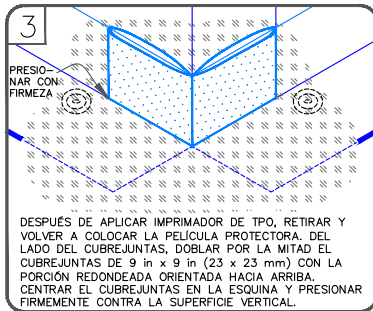
TPO



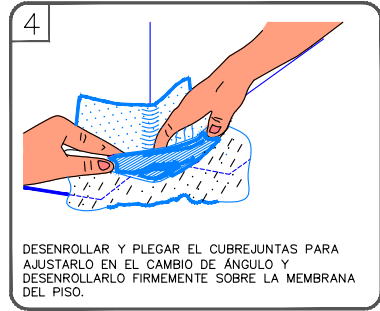
FIJAR LA MEMBRANA Y RECUBRIR EL BORDILLO O LA PARED CON MEMBRANA SIGUIENDO LAS TÉCNICAS ESTÁNDAR UTILIZANDO PEGAMENTO Y CINTA PARA COSTURAS BLANCAS AUTOADHESIVAS O SOLDADURA POR AIRE CALIENTE.



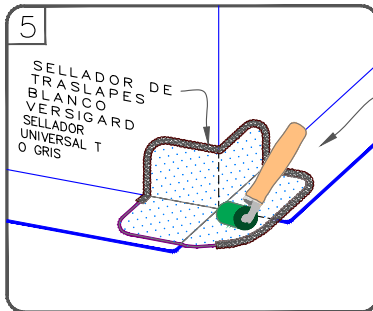
RECORTAR UNA SECCIÓN DE CUBREJUNTAS DE EPDM SIN CURAR AUTOADHESIVO VERSIGARD (BLANCO O GRIS) DE 9 in x 9 in (23 cm x 23 cm) Y REDONDEAR LAS ESQUINAS COMO MUESTRA LA FIGURA.



DESPUÉS DE APLICAR IMPRIMADOR DE TPO, RETIRAR Y VOLVER A COLOCAR LA PELÍCULA PROTECTORA. DEL LADO DEL CUBREJUNTAS, DOBLAR POR LA MITAD EL CUBREJUNTAS DE 9 in x 9 in (23 x 23 mm) CON LA PORCIÓN REDONDEADA ORIENTADA HACIA ARRIBA, CENTRAR EL CUBREJUNTAS EN LA ESQUINA Y PRESIONAR FIRMEMENTE CONTRA LA SUPERFICIE VERTICAL.



DESENNRROLLAR Y PLEGAR EL CUBREJUNTAS PARA AJUSTARLO EN EL CAMBIO DE ÁNGULO Y DESENNRROLLARLO FIRMEMENTE SOBRE LA MEMBRANA DEL PISO.



UNA VEZ PEGADO, REPASAR CON RODILLO DE DOS PULGADAS. PRESTAR ESPECIAL ATENCIÓN A LOS ESCALONES Y CAMBIOS DE ÁNGULO.

PARA BAJAS TEMPERATURAS, SE DEBE USAR UNA PISTOLA DE CALOR PARA DAR FORMA AL CUBREJUNTAS DE EPDM SIN CURAR AUTOADHESIVO.

APLICAR EL IMPRIMADOR DE TPO ANTES DE APLICAR EL SELLADOR UNIVERSAL.

REQUISITOS DE GARANTÍA	DETALLE NO APTO PARA TECHOS CON GARANTÍA DE 25 A 30 AÑOS.
------------------------	---



ESQUINA EXTERIOR CON CUBREJUNTAS DE EPDM AUTOADHESIVO (OPCIÓN 2)

- MEMBRANA TPO
- CUBREJUNTAS DE EPDM VERSIGARD BLANCO
- IMPRIMADOR DE TPO CONSULTAR LA(S) NOTA(S)

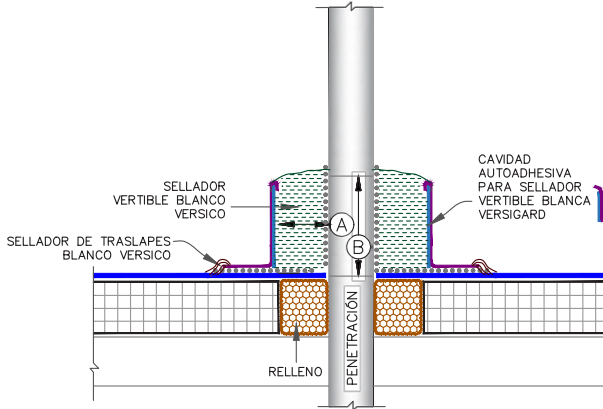
SISTEMA DE TECHADO TERMOPLÁSTICO
TPC-15.7T

MEMBRANA TERMOPLÁSTICA

TPO

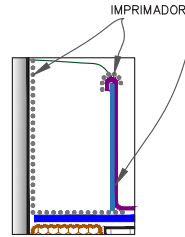
REQUISITOS DE GARANTÍA

DETALLE NO APTO PARA TECHOS CON GARANTÍA DE 25 A 30 AÑOS. CONSULTAR EL DETALLE TPC 16.1 PARA TERMOPLÁSTICOS.



NOTAS:

1. LA TEMPERATURA MÁXIMA DE LA SUPERFICIE DE LA PENETRACIÓN NO DEBE EXCEDER LOS 180 °F (82 °C).
2. SE RETIRARÁN TODOS LOS RESTOS (PINTURA, ÓXIDO, PLOMO, OTROS CUBREJUNTAS, ETC.) DE LA PENETRACIÓN.
3. LAS PENETRACIONES, MEMBRANA, CUBREJUNTAS Y METAL (EN EL INTERIOR DE LA CAVIDAD SELLADORA) SE DEBEN IMPRIMAR CON IMPRIMADOR PARA TPO ANTES DE COLOCAR EL SELLADOR VERTIBLE. NO USAR IMPRIMADOR EN LA TIRA DE PLÁSTICO AZUL DE SOPORTE.
4. EL SELLADOR VERTIBLE DEBE RELLENAR TOTALMENTE LA CAVIDAD PARA SELLADOR VERTIBLE PARA IMPEDIR LA ACUMULACIÓN DE AGUA.
5. EL SELLADOR VERTIBLE DEBE ENTRAR EN CONTACTO CON EL CUBREJUNTAS DE EPDM SIN CURAR AUTOADHESIVO IMPRIMADO Y CON LA MEMBRANA DEL PISO.
6. SE DEBEN FUJAR LAS CAVIDADES PARA SELLADOR VERTIBLE CON DIÁMETRO SUPERIOR A 18 in (46 cm). CONSULTAR LAS ESPECIFICACIONES.
7. EN SISTEMAS DE TECHO CON SUJECIÓN MECÁNICA, SE REQUIERE FIJACIÓN ADICIONAL DE LA MEMBRANA (SIMILAR AL DETALLE TPC-8.1) INDEPENDIEMENTE DEL TAMAÑO O DIÁMETRO.
8. LOS GRUPOS DE TUBERÍAS DEBEN TENER COMO MÍNIMO 1 in (2.5 cm) DE ESPACIO LIBRE ENTRE PENETRACIONES.

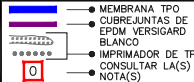


IMPRIMADOR PARA TPO OBLIGATORIO EN TODAS LAS INTERFACES DE SELLADOR VERTIBLE EXCEPTO EN LA TIRA DE PLÁSTICO AZUL DE SOPORTE ****

DIMENSIONES		cm
(A)	1 in	2.5 MÍN.
(B)	2 in	5 MÍN.



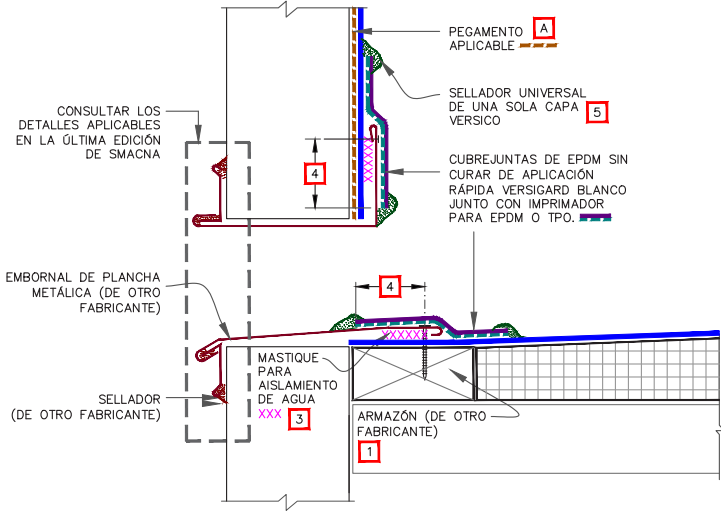
CAVIDAD PARA SELLADOR VERTIBLE AUTOADHESIVA



SISTEMA DE TECHADO TERMOPLÁSTICO
TPC-16.2T

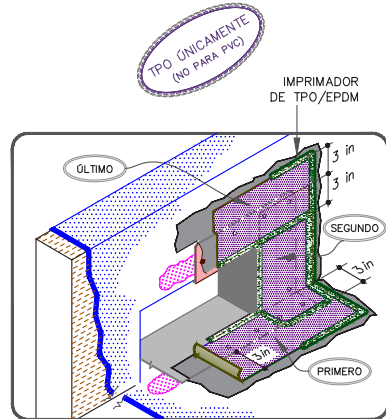
MEMBRANA TERMOPLÁSTICA

TPO

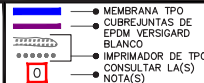


NOTAS:

1. SE INSTALAN ARMAZONES EN LOS EMBORNALES PARA ASEGURAR LA MANGA DE METAL, Y DEBEN EXTENDERSE MÁS ALLÁ DEL ANCHO DE LA PESTAÑA DE LA MANGA DE METAL.
2. LA CAJA DEL EMBORNAL DE METAL DEBE TENER PESTAÑAS CONTINUAS CON ESQUINAS REDONDEADAS; SOLDAR HERMÉTICAMENTE TODAS LAS COSTURAS DEL EMBORNAL.
3. EL MASTIQUE PARA AISLAMIENTO DE AGUA DEBAJO DE LA PESTAÑA DEL EMBORNAL DEBE ESTAR BAJO COMPRESIÓN CONSTANTE.
4. LAS PESTAÑAS DEL EMBORNAL DEBEN QUEDAR TOTALMENTE CUBIERTAS POR CUBREJUNTAS SENSIBLE A LA PRESIÓN CON UN MÍNIMO DE 2 in (5 cm) DE COBERTURA PASANDO LAS CABEZAS DE LOS CLAVOS.
5. SE REQUIERE SELLADOR UNIVERSAL DE UNA SOLA CAPA EN LOS BORDES DEL CUBREJUNTAS EN EL BORDE DEL EMBORNAL. SE DEBE USAR IMPRIMADOR PARA TPO PARA PREPARAR LAS SUPERFICIES ANTES DE APLICAR EL SELLADOR.



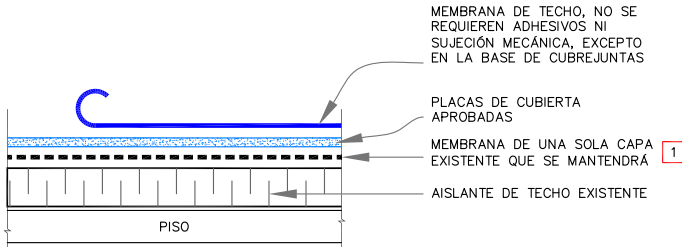
EMBORNAL EN EL PISO
CON ELASTOFORM
SENSIBLE A LA PRESIÓN



SISTEMA DE TECHADO
TERMOPLÁSTICO

TPC-18T

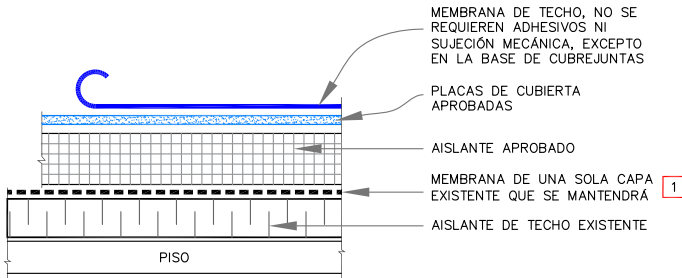
ENSAMBLE DE TECHO SIN AISLANTE NUEVO



NOTA:

1. LA MEMBRANA DEL TECHO EXISTENTE PUEDE UTILIZARSE COMO BARRERA DE AIRE. SERÁ NECESARIA UNA INSPECCIÓN MINUCIOSA PARA DETECTAR FUGAS, DAÑOS Y HERMETICIDAD DE CUBREJUNTAS EXISTENTES. SELLAR TODAS LAS CONDICIONES DEFICIENTES PARA LOGRAR UNA BARRERA DE AIRE HERMÉTICA.

ENSAMBLE DE TECHO CON AISLANTE NUEVO



Ver hojas [V-0.1](#) a [V-0.7](#) y especificaciones para obtener información adicional



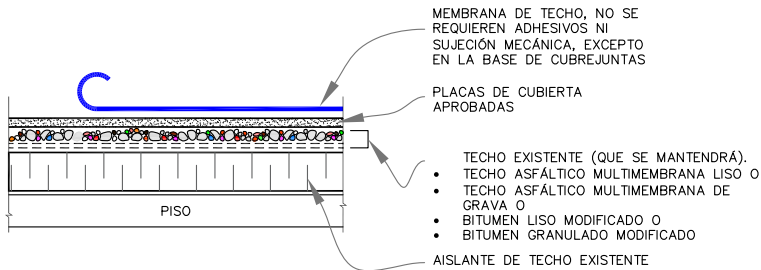
ENSAMBLE DE TECHO
SOBRE TECHO DE UNA
SOLA CAPA EXISTENTE

	NUEVA MEMBRANA
	AISLANTE EXISTENTE
	MEMBRANA
0	CONSULTAR LA(S) NOTA(S)

SISTEMA DE
TECHOS ASEGURADOS
POR VENTILACIÓN

V-0.1

VACUSEAL



NOTAS:

1. LA MEMBRANA DEL TECHO EXISTENTE PUEDE UTILIZARSE COMO BARRERA DE AIRE. SERÁ NECESARIA UNA INSPECCIÓN MINUCIOSA PARA DETECTAR FUGAS, DAÑOS, BURBUJAS, ARRUGAS Y HERMETICIDAD DE CUBREJUNTAS EXISTENTES. SELLAR TODAS LAS CONDICIONES DEFICIENTES PARA LOGRAR UNA BARRERA DE AIRE HERMÉTICA.
2. PARA UN MONTAJE NUEVO SOBRE TECHO INCLINADO DE ALQUITRÁN DE HULLA, CONTACTAR A VERSICO.
3. GRAVA O GRÁNULOS SUELTOS DEBEN RETIRARSE Y LA SUPERFICIE SE DEBE NIVELAR.

Ver hojas [V-01](#) a [V-07](#) y especificaciones para obtener información adicional



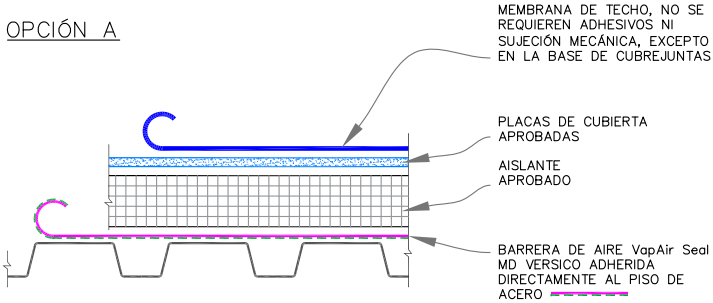
ENSAMBLE DEL TECHO SOBRE EL TECHO ASFÁLTICO EXISTENTE

- NUEVA MEMBRANA
- AISLANTE EXISTENTE
- MEMBRANA
- CONSULTAR LA(S) NOTA(S)

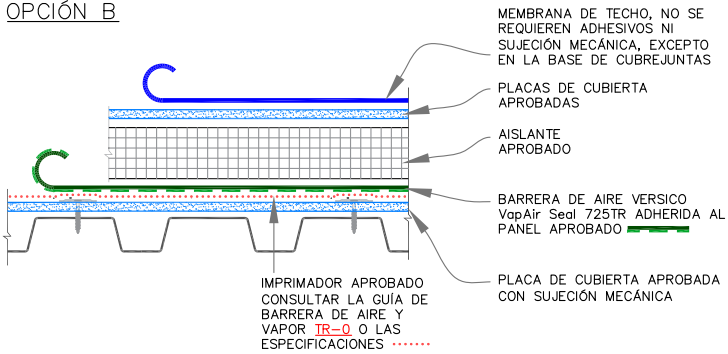
SISTEMA DE TECHOS ASEGURADOS POR VENTILACIÓN

V-0.2

OPCIÓN A







OPCIÓN B



Ver hojas V-0.1 a V-0.7 y especificaciones para obtener información adicional



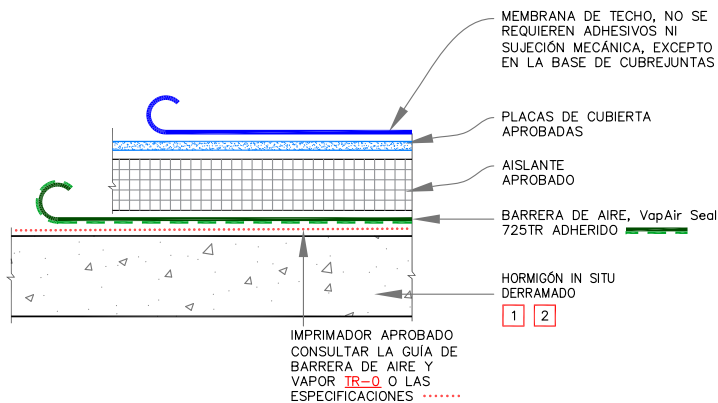
ENSAMBLE DE TECHOS –
SOBRE PISO DE ACERO

-  NUEVA MEMBRANA
-  AISLANTE EXISTENTE
-  MEMBRANA
-  CONSULTAR LA(S) NOTA(S)

SISTEMA DE
TECHOS ASEGURADOS
POR VENTILACIÓN

V-0.3

VACUSEAL



NOTAS:

- ES POSIBLE QUE EL SUSTRATO NO REQUIERA UNA CAPA ADICIONAL DE BARRERA DE AIRE. PARA GARANTIZAR UN SELLO DE AIRE CONTINUO, SE DEBE INSPECCIONAR EL SUSTRATO EN BUSCA DE FUGAS POR INFILTRACIÓN DE AIRE EN GRIETAS, JUNTAS, PENETRACIONES, BORDES DE TECHO, MUROS DE PARAPETO Y CONDICIONES SIMILARES.

Ver hojas V-0.1 a V-0.7 y especificaciones para obtener información adicional

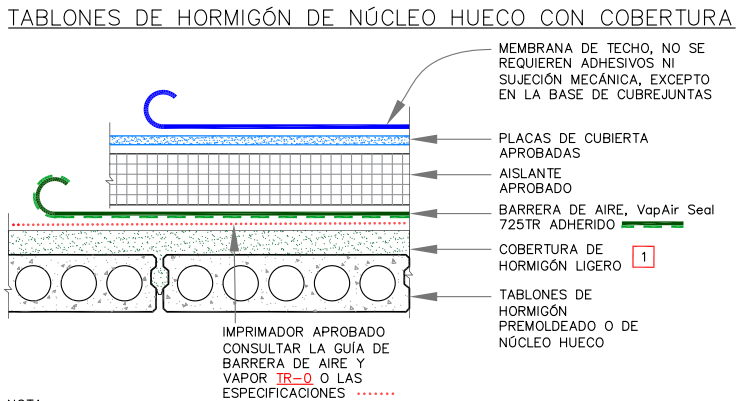
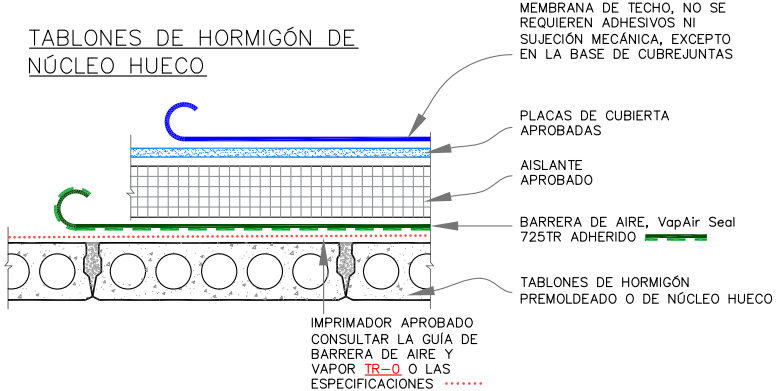


ENSAMBLE DE TECHO SOBRE PISO DE HORMIGÓN IN SITU

- NUEVA MEMBRANA
- AISLANTE EXISTENTE
- MEMBRANA
- CONSULTAR LA(S) NOTA(S)

SISTEMA DE TECHOS ASEGURADOS POR VENTILACIÓN
V-0.4

VACUSEAL



NOTA:

1. ES POSIBLE QUE EL SUSTRATO NO REQUIERA UNA CAPA ADICIONAL DE BARRERA DE AIRE CUANDO HAY COBERTURA DE HORMIGÓN. PARA GARANTIZAR UN SELLO DE AIRE CONTINUO, SE DEBE INSPECCIONAR EL SUSTRATO EN BUSCA DE FUGAS POR INFILTRACIÓN DE AIRE EN GRIETAS, JUNTAS, PENETRACIONES, BORDES DE TECHO, MUROS DE PARAPETO Y CONDICIONES SIMILARES, Y SE DEBEN REALIZAR LAS REPARACIONES ADECUADAS.

Ver hojas V-0.1 a V-0.7 y especificaciones para obtener información adicional



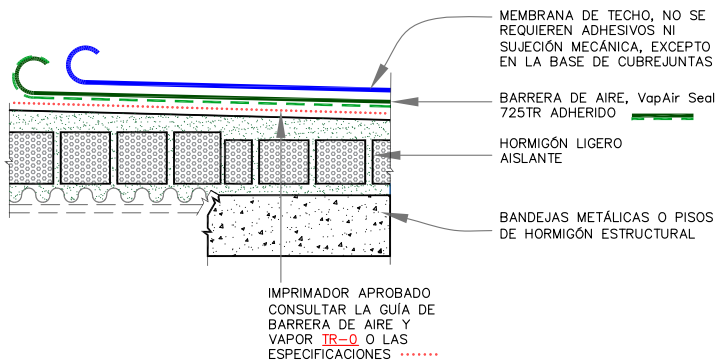
MONTAJE DEL TECHO SOBRE TABLONES DE HORMIGÓN

- NUEVA MEMBRANA
- AISLANTE EXISTENTE
- MEMBRANA
- CONSULTAR LA(S) NOTA(S)

SISTEMA DE TECHOS ASEGURADOS POR VENTILACIÓN

V-0.5

VACUSEAL



NOTA:

- ES POSIBLE QUE EL SUSTRATO NO REQUIERA UNA CAPA ADICIONAL DE BARRERA DE AIRE CUANDO HAY COBERTURA DE HORMIGÓN. PARA ASEGURARSE DE QUE EL SUSTRATO DE HORMIGÓN PROPORCIONA UN SELLO DE AIRE CONTINUO, SE DEBE INSPECCIONAR LA INFILTRACIÓN DE AIRE EN EL SUSTRATO. INSPECCIONAR GRIETAS, UNIONES, PENETRACIONES, BORDES DE TECHO, UNIONES DE MUROS DE PARAPETO Y CONDICIONES SIMILARES PARA DETECTAR FILTRACIONES. SE DEBEN REALIZAR REPARACIONES ADECUADAS PARA CREAR UNA BARRERA DE AIRE.

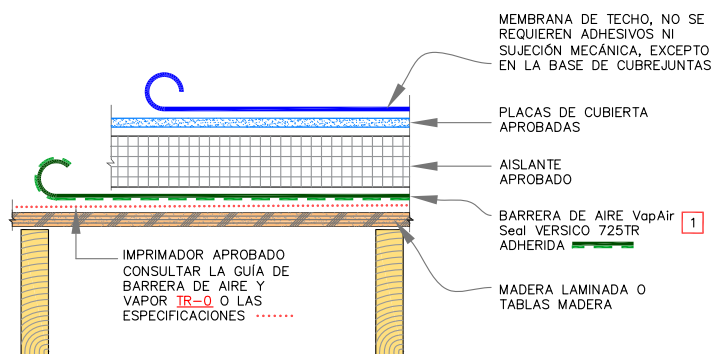
Ver hojas V-0.1 a V-0.7 y especificaciones para obtener información adicional



MONTAJE DE TECHO SOBRE PISO DE HORMIGÓN LIGERO

	NUEVA MEMBRANA
	AISLANTE EXISTENTE
	MEMBRANA
	CONSULTAR LA(S) NOTA(S)

SISTEMA DE TECHOS ASEGURADOS POR VENTILACIÓN
V-0.6



NOTAS:

1. PARA EVITAR POSIBLES DAÑOS A LA BARRERA DE AIRE Y VAPOR, LOS CLAVOS/SUJETADORES SOBRESALIENTES DEBEN RETIRARSE Y REEMPLAZARSE CON SUJETADORES ROSCADOS DE CALIBRE PESADO.
2. COMO OPCIÓN, LA BARRERA DE AIRE Y VAPOR PUEDE ADHERIRSE A SECUROCK SUJETADO MECÁNICAMENTE O AL PANEL DensDeck.

Ver hojas [V-01](#) a [V-07](#) y especificaciones para obtener información adicional



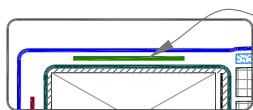
ENSAMBLE DE TECHOS
SOBRE PISO DE MADERA

- NUEVA MEMBRANA
- AISLANTE EXISTENTE
- MEMBRANA
- 0 CONSULTAR LA(S) NOTA(S)

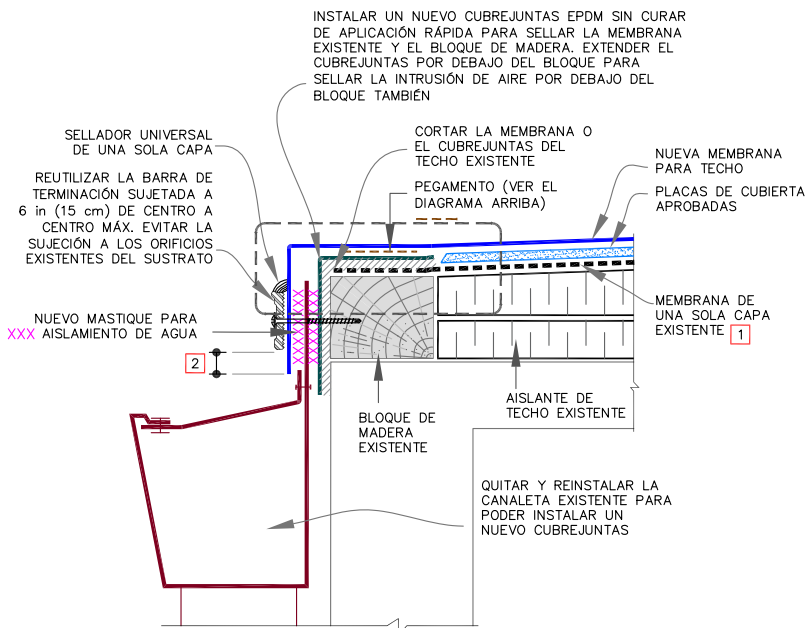
SISTEMA DE
TECHOS ASEGURADOS
POR VENTILACIÓN

V-0.7

VACUSEAL



EN LUGAR DE ADHESIVO DE CONTACTO, SE PUEDE UTILIZAR CINTA PARA COSTURAS DE APLICACIÓN RÁPIDA DE 3 in (7.5 cm) DE ANCHO CON IMPRIMADOR PARA SELLAR AMBAS MEMBRANAS



NOTAS:

1. LA MEMBRANA DEL TECHO EXISTENTE PUEDE UTILIZARSE COMO BARRERA DE AIRE. SERÁ NECESARIA UNA INSPECCIÓN MINUCIOSA PARA DETECTAR FUGAS, DAÑOS Y HERMETICIDAD DE CUBREJUNTAS EXISTENTES. SELLAR TODAS LAS CONDICIONES DEFICIENTES PARA LOGRAR UNA BARRERA DE AIRE HERMÉTICA.
2. PERMITIR QUE LA LÁMINA DE MEMBRANA SE EXTIENDA COMO MÍNIMO 1/2 in (1.5 cm) DEBAJO DE LA BARRA DE TERMINACIÓN METÁLICA.

Ver hojas V-0.1 a V-0.7 y especificaciones para obtener información adicional

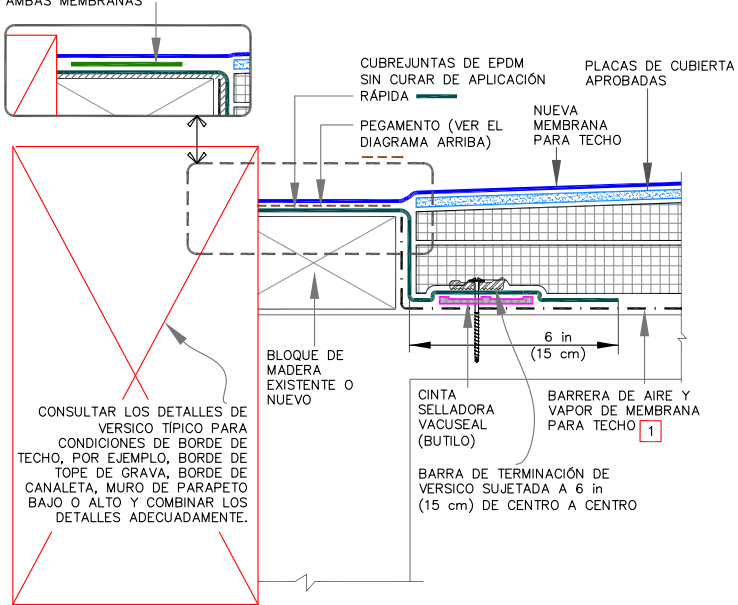


BORDE DE TECHO:
RECUPERACIÓN DEL TECHO

	NUEVA MEMBRANA
	AISLANTE EXISTENTE
	MEMBRANA
	CONSULTAR LA(S) NOTA(S)

SISTEMA DE TECHOS ASEGURADOS POR VENTILACIÓN
V-1.1

EN LUGAR DE ADHESIVO DE CONTACTO, SE PUEDE UTILIZAR CINTA PARA COSTURAS DE APLICACIÓN RÁPIDA DE 3 in (7.5 cm) DE ANCHO CON IMPRIMADOR PARA SELLAR AMBAS MEMBRANAS



NOTAS:

1. USAR VapAir Seal 725TR BARRERA DE AIRE Y VAPOR EN PISOS DE HORMIGÓN.
2. EN CASO DE QUE EL PISO SEA METÁLICO, COORDINAR CON VERSICO.

Ver hojas [V-01](#) a [V-07](#) y especificaciones para obtener información adicional

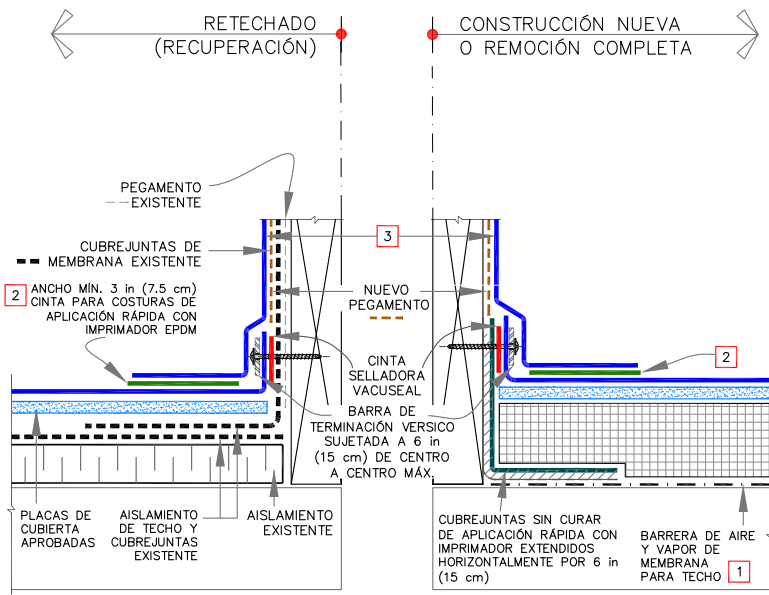


BORDE DE TECHO:
REMOCIÓN Y RETECHADO

	NUEVA MEMBRANA
	AISLANTE EXISTENTE
	MEMBRANA
	CONSULTAR LA(S) NOTA(S)

SISTEMA DE TECHOS ASEGURADOS POR VENTILACIÓN
V-1.2

VACUSEAL

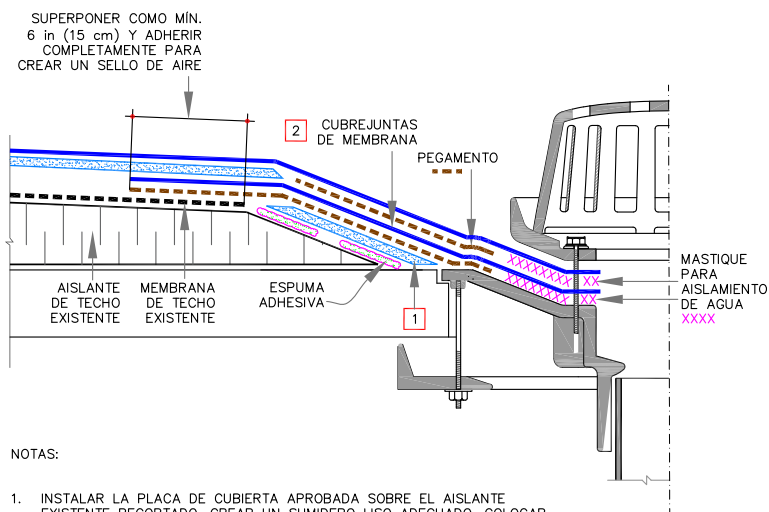


NOTAS:

1. EN PISOS DE ACERO ADHERIR DIRECTAMENTE VERSICO VapAir Seal MD. USAR VERSICO VapAir Seal 725TR EN PISOS DE HORMIGÓN Y MADERA O CON PLACAS DE CUBIERTA APROBADAS.
2. PARA INFORMACIÓN ADICIONAL, CONSULTAR EL DETALLE DE VERSICO PARA TERMOESTABLES [VGC-5.1](#) EPDM Y TERMOPLÁSTICOS [TPC-5.1](#) PARA TPO/PVC.
3. LA ENVOLTURA AUTOADHESIVA EPDM PUEDE SUSTITUIRSE COMO CUBREJUNTAS EN TECHOS EPDM.

Ver hojas [V-01](#) a [V-07](#) y especificaciones para obtener información adicional

	CUBREJUNTAS DE BASE – NUEVA CONSTRUCCIÓN Y RETECHADO (RECUPERACIÓN)	NUEVA MEMBRANA	SISTEMA DE TECHOS ASEGURADOS POR VENTILACIÓN V-5.1
		AISLANTE EXISTENTE MEMBRANA CONSULTAR LA(S) NOTA(S)	



NOTAS:

1. INSTALAR LA PLACA DE CUBIERTA APROBADA SOBRE EL AISLANTE EXISTENTE RECORTADO. CREAR UN SUMIDERO LISO ADECUADO. COLOCAR ESPUMA ADHESIVA.
2. ADHERIR COMPLETAMENTE EL CUBREJUNTAS DE MEMBRANA PARA CONSEGUIR UN CIERRE HERMÉTICO ENTRE EL DESAGÜE Y LA MEMBRANA DE TECHO EXISTENTE. DONDE HAYA UNA BARRERA DE VAPOR EXISTENTE EN EL TECHO, CORTARLA PARA UN SELLADO ADECUADO.
3. PARA INFORMACIÓN ADICIONAL, CONSULTAR EL DETALLE DE VERSICO PARA TERMOESTABLES [VGC-6](#) EPDM Y TERMOPLÁSTICOS [TPC-6](#) PARA TPO/PVC.

Ver hojas [V-0.1](#) a [V-0.7](#) y especificaciones para obtener información adicional



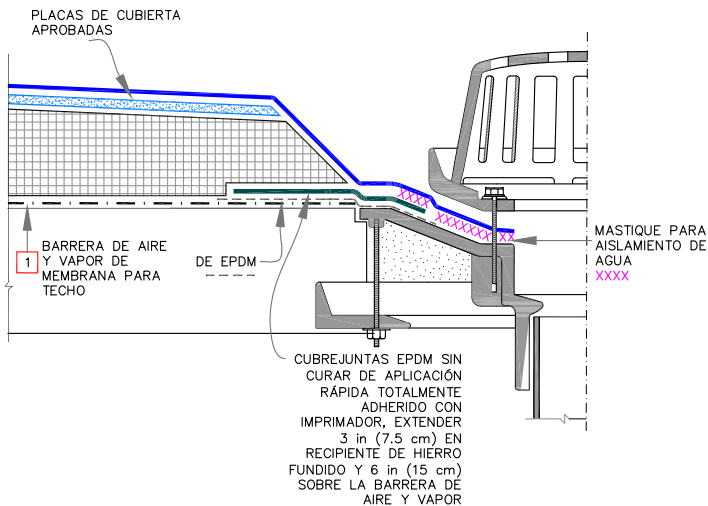
DESAGÜE DE TECHO:
RETECHADO
(RECUPERACIÓN)

- NUEVA MEMBRANA
- AISLANTE EXISTENTE
- MEMBRANA
- CONSULTAR LA(S) NOTA(S)

SISTEMA DE
TECHOS ASEGURADOS
POR VENTILACIÓN

V-6.1

VACUSEAL



NOTAS:

1. EN PISOS DE ACERO ADHERIR DIRECTAMENTE VERSICO VapAir Seal MD. USAR VERSICO VapAir Seal 725TR EN PISOS DE HORMIGÓN Y MADERA O CON PLACAS DE CUBIERTA APROBADAS.
2. PARA INFORMACIÓN ADICIONAL, CONSULTAR EL DETALLE DE VERSICO PARA TERMOESTABLES **VGC-6** EPDM Y TERMOPLÁSTICOS **TPC-6** PARA TPO/PVC.

Ver hojas **V-01** a **V-07** y especificaciones para obtener información adicional

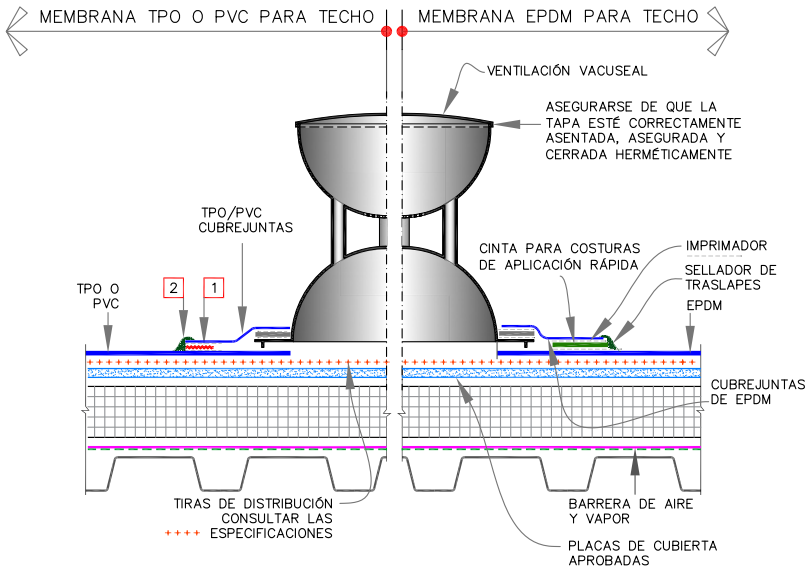


DESAGÜE DEL TECHO:
NUEVA CONSTRUCCIÓN

- NUEVA MEMBRANA
- AISLANTE EXISTENTE
- MEMBRANA
- CONSULTAR LA(S) NOTA(S)

SISTEMA DE
TECHOS ASEGURADOS
POR VENTILACIÓN

V-6.2



NOTAS:

1. SOLDADURA A AIRE CALIENTE, MÍN. 1-1/2 in (4 cm).
2. SE REQUIERE UN CORDÓN DE SELLADOR DE BORDES DE UN DIÁMETRO APROXIMADO DE 1/8 in (0.5 cm) EN LOS BORDES CORTADOS DE MEMBRANA REFORZADA DE TPO.

Ver hojas [V-01](#) a [V-07](#) y especificaciones para obtener información adicional

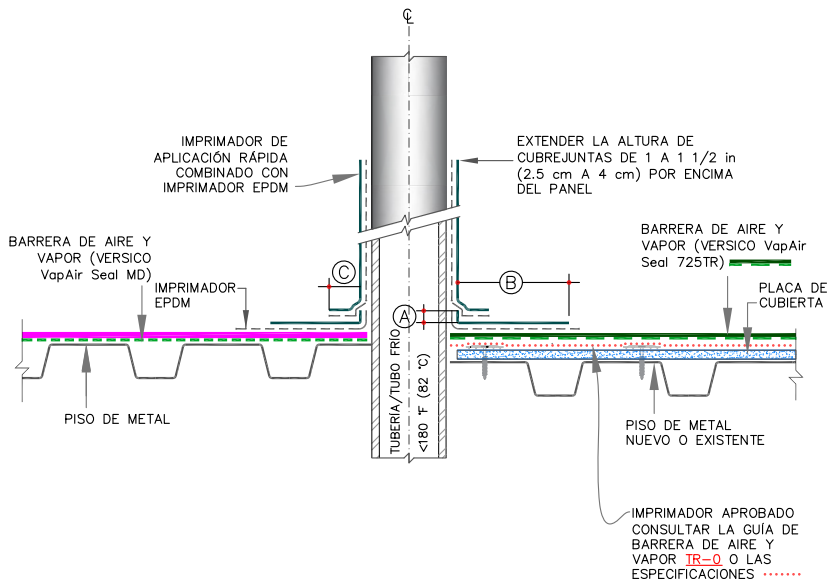


VENTILACIÓN VACUSEAL
CON FALDÓN
CUBREJUNTAS
PREAPLICADO

- NUEVA MEMBRANA
- AISLANTE EXISTENTE
- MEMBRANA
- CONSULTAR LA(S) NOTA(S)

SISTEMA DE
TECHOS ASEGURADOS
POR VENTILACIÓN
V-8.0

VACUSEAL



NOTA:

1. PARA INFORMACIÓN ADICIONAL, CONSULTAR DETALLE SOBRE TERMOESTABLES [VGC-8.2](#).

DIMENSIONES	cm	
(A)	1/2 in	1,5 MIN.
(B)	5.5 in	14 MIN.
(C)	1 in	2.5 MIN.

Ver hojas [V-0.1](#) a [V-0.7](#) y especificaciones para obtener información adicional

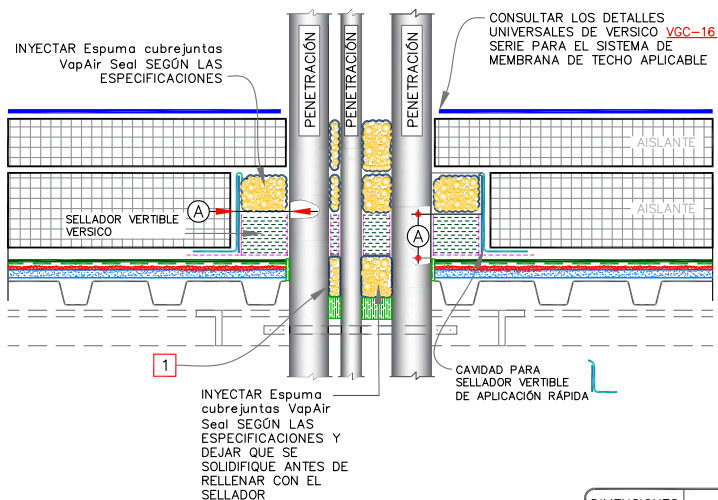


TUBERÍAS O ESTRUCTURAS DE TUBOS DE ACERO A TRAVÉS DE PISO METÁLICO DE OPCIÓN A

- NUEVA MEMBRANA
- - - AISLANTE EXISTENTE
- MEMBRANA
- 0 CONSULTAR LA(S) NOTA(S)

SISTEMA DE TECHOS ASEGUROS POR VENTILACIÓN

V-8.1



DIMENSIONES		cm	
A	1/2 in	1.5	A
	1 in	2.5	

NOTAS:

1. LA TEMPERATURA MÁXIMA DE LA SUPERFICIE DE PENETRACIÓN NO DEBE EXCEDER LOS 180 °F (82 °C).
2. LAS PENETRACIONES, BARRERAS DE AIRE Y VAPOR, CUBREJUNTAS Y METALES (EN EL INTERIOR DE LA CAVIDAD) SE DEBEN IMPRIMAR CON IMPRIMADOR PARA EPDM ANTES DE COLOCAR EL SELLADOR VERTICE. NO USAR IMPRIMADOR EN LA TIRA DE PLÁSTICO AZUL DE SOPORTE.
3. EL SELLADOR VERTICE DEBE ESTAR EN CONTACTO CON EL CUBREJUNTAS SIN CURAR EPDM Y LA BARRERA DE AIRE Y VAPOR.
4. LOS GRUPOS DE TUBERÍAS DEBEN TENER COMO MÍNIMO 1 in (2.5 cm) DE ESPACIO LIBRE ENTRE PENETRACIONES.

Ver hojas **V-0.1** a **V-0.7** y especificaciones para obtener información adicional

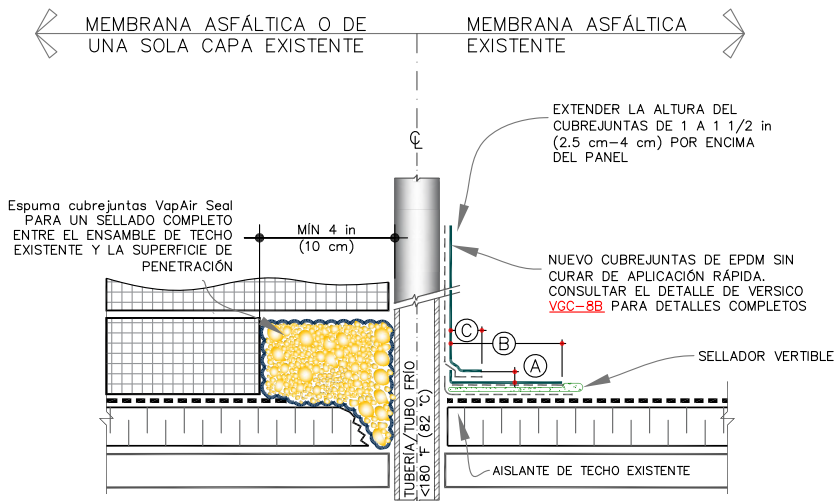


MÚLTIPLES PENETRACIONES A TRAVÉS DE LA CUBIERTA DE ACERO – NUEVA CONSTRUCCIÓN

	NUEVA MEMBRANA
	AISLANTE EXISTENTE
	MEMBRANA
	CONSULTAR LA(S) NOTA(S)

SISTEMA DE TECHOS ASEGURADOS POR VENTILACIÓN
V-8.2

VACUSEAL



DIMENSIONES	cm	
(A)	1/2 in	1.5 MÍN.
(B)	5.5 in	14 MÍN.
(C)	1 in	2.5 MÍN.

Ver hojas V-0.1 a V-0.7 y especificaciones para obtener información adicional



PENETRACIÓN ÚNICA A TRAVÉS DEL CONJUNTO DE TECHO EXISTENTE

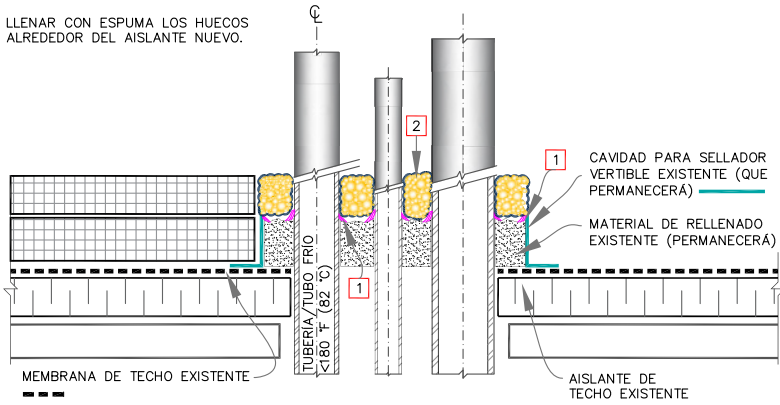
- NUEVA MEMBRANA
- AISLANTE EXISTENTE
- MEMBRANA
- CONSULTAR LA(S) NOTA(S)

SISTEMA DE TECHOS ASEGURADOS POR VENTILACIÓN

V-8.3

NOTAS:





1. APLICAR SELLADOR NUEVO EN TODAS LAS ZONAS AGRIETADAS Y ROTAS DE LOS SELLADORES VERTIBLES. PROPORCIONAR UNA UNIÓN ADECUADA ENTRE EL MATERIAL EXISTENTE Y LAS PENETRACIONES.
2. LLENAR CON ESPUMA LOS HUECOS ALREDEDOR DEL AISLANTE NUEVO.



Ver hojas [V-01](#) a [V-07](#) y especificaciones para obtener información adicional



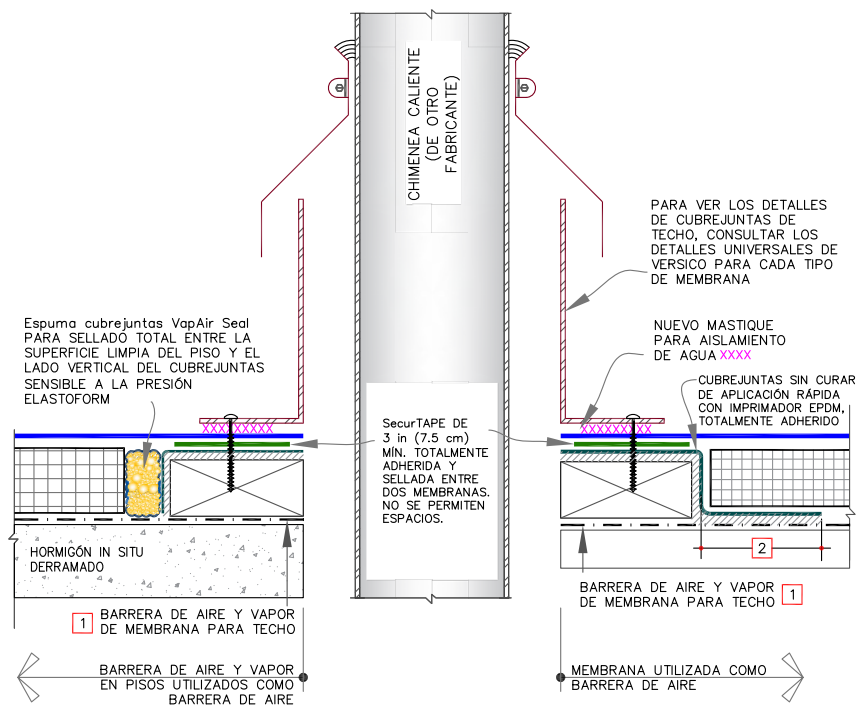
GRUPO DE PENETRACIONES A TRAVÉS DEL ENSAMBLE DE TECHO EXISTENTE

-  NUEVA MEMBRANA
-  AISLANTE EXISTENTE
-  MEMBRANA
-  CONSULTAR LA(S) NOTA(S)

SISTEMA DE TECHOS ASEGURADOS POR VENTILACIÓN

V-8.4

VACUSEAL

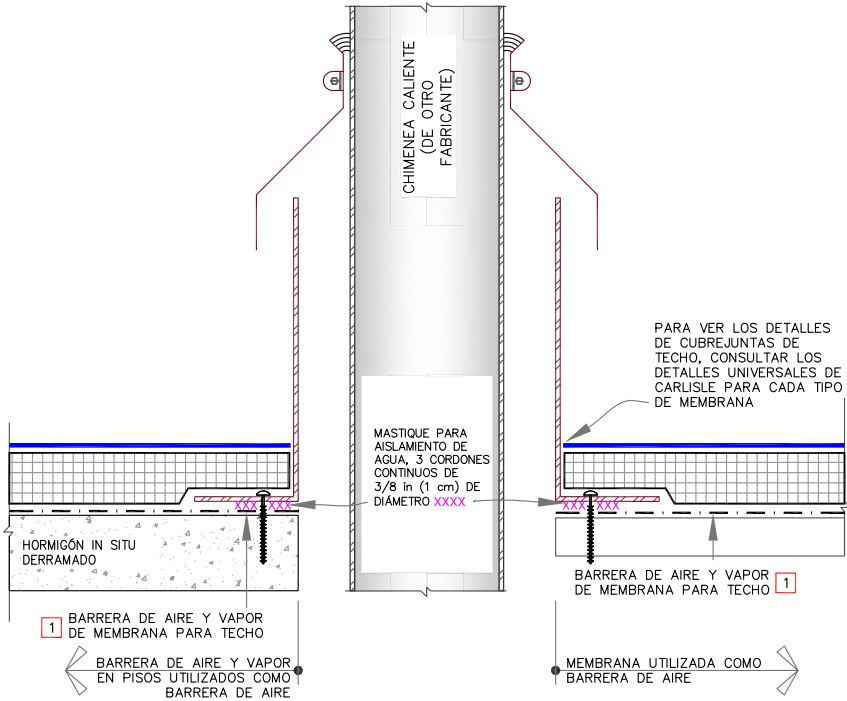


NOTAS:

1. EN PISOS DE ACERO, ADHERIR DIRECTAMENTE VERSICO VapAir Seal MD. USAR VERSICO VapAir Seal 725TR EN PISOS DE HORMIGÓN Y MADERA O CON PLACAS DE CUBIERTA APROBADAS.
2. SUPERPONER COMO MÍN. 6 in (15 cm) Y ADHERIR POR COMPLETO PARA CREAR UN SELLO DE AIRE.

Ver hojas V-01 a V-07 y especificaciones para obtener información adicional

<p>VERSICO SISTEMAS DE TECHADO © 2023 VERSICO</p>	<p>CUBREJUNTAS DE CHIMENEA CALIENTE – OPCIÓN A</p>	NUEVA MEMBRANA	<p>SISTEMA DE TECHOS ASEGURADOS POR VENTILACIÓN</p> <p>V-8.5A</p>
		AISLANTE EXISTENTE	
		MEMBRANA	
		CONSULTAR LA(S) NOTA(S)	



NOTAS:

1. EN PISOS DE ACERO, ADHERIR DIRECTAMENTE VERSICO VapAir Seal MD. USAR VERSICO VapAir Seal 725TR EN PISOS DE HORMIGÓN Y MADERA O CON PLACAS DE CUBIERTA APROBADAS.

Ver hojas [V-01](#) a [V-07](#) y especificaciones para obtener información adicional



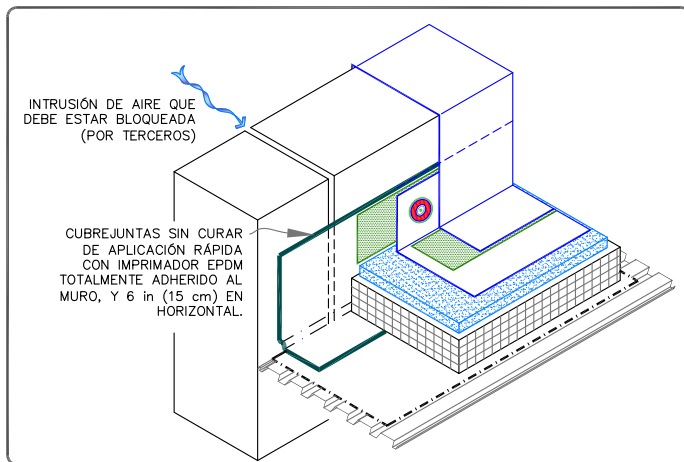
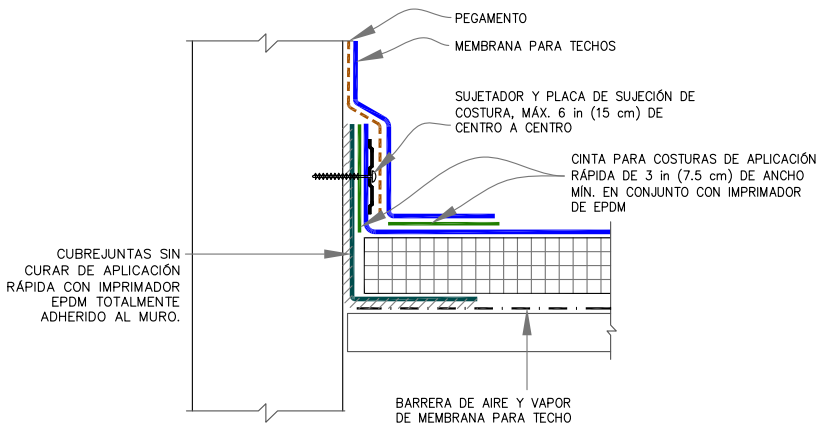
CUBREJUNTAS DE CHIMENEA CALIENTE - OPCIÓN B

	NUEVA MEMBRANA
	AISLANTE EXISTENTE
	MEMBRANA
	CONSULTAR LA(S) NOTA(S)

SISTEMA DE TECHOS ASEGURADOS POR VENTILACIÓN

V-8.5B

VACUSEAL



Ver hojas [V-01](#) a [V-07](#) y especificaciones para obtener información adicional

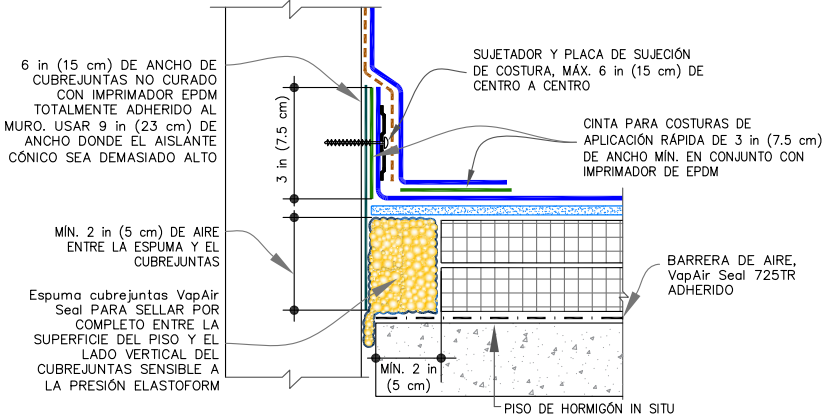


PARAPETO CON MEMBRANA BARRERA DE AIRE

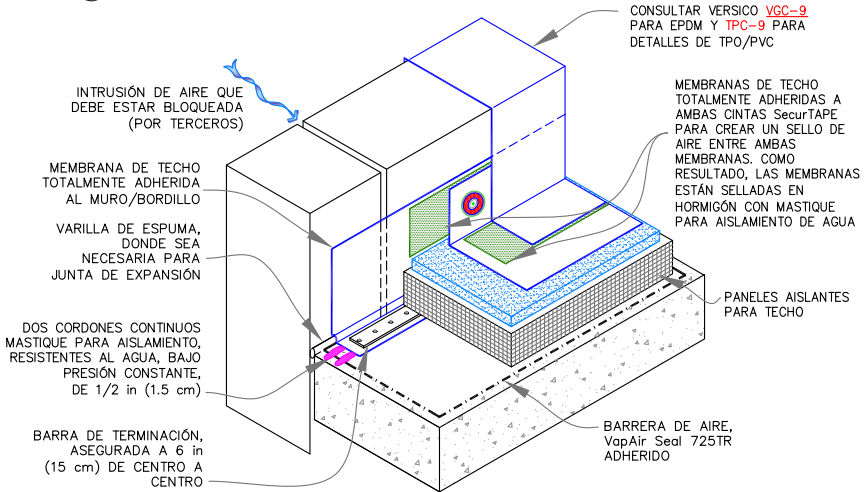
- NUEVA MEMBRANA
- - - AISLANTE EXISTENTE
- MEMBRANA
- 0 CONSULTAR LA(S) NOTA(S)

SISTEMA DE TECHOS ASEGURADOS POR VENTILACIÓN
V-12.1

VACUSEAL



A OPCIÓN: SELLADO DE AIRE CON ESPUMA



B OPCIÓN: SELLADO DE AIRE CON CUBREJUNTAS DE MEMBRANA

Ver hojas V-01 a V-07 y especificaciones para obtener información adicional

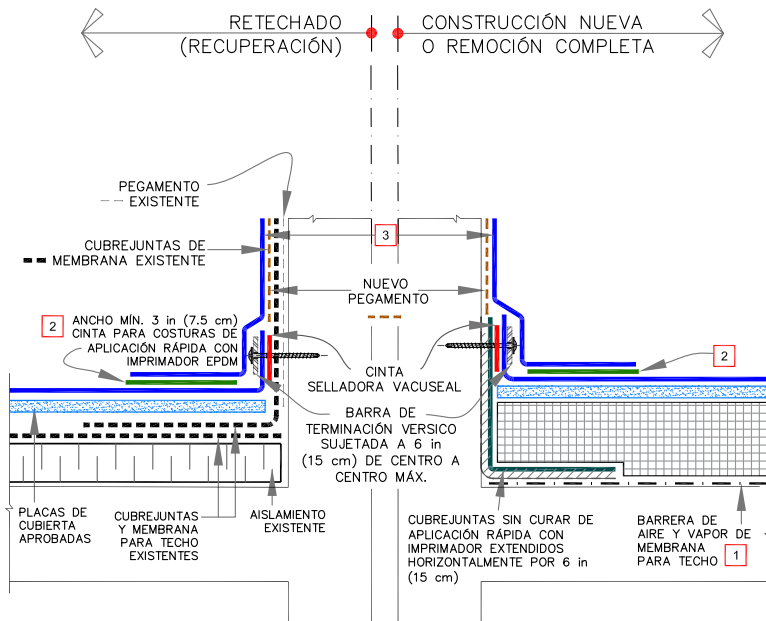


PARAPETO/BORDILLO:
HORMIGÓN/HORMIGÓN LIGERO UTILIZADO COMO BARRERA DE AIRE

- NUEVA MEMBRANA
- AISLANTE EXISTENTE
- MEMBRANA
- CONSULTAR LA(S) NOTA(S)

SISTEMA DE TECHOS ASEGURADOS POR VENTILACIÓN
V-12.2

VACUSEAL



NOTAS:

1. EN PISOS DE ACERO ADHERIR DIRECTAMENTE VERSICO VapAir Seal MD. USAR VERSICO VapAir Seal 725TR EN PISOS DE HORMIGÓN Y MADERA O CON PLACAS DE CUBIERTA APROBADAS.
2. PARA INFORMACIÓN ADICIONAL, CONSULTAR EL DETALLE DE VERSICO PARA TERMOESTABLES [VGC-5.1](#) EPDM Y TERMOPLÁSTICOS [TPC-5.1](#) PARA TPO/PVC.
3. LA ENVOLTURA AUTOADHESIVA EPDM PUEDE SUSTITUIRSE COMO CUBREJUNTAS EN TECHOS EPDM.

Ver hojas [V-0.1](#) a [V-0.7](#) y especificaciones para obtener información adicional

	PARAPETO O MURO: NUEVA CONSTRUCCIÓN Y RETECHADO (RECUPERACIÓN)	NUEVA MEMBRANA	SISTEMA DE TECHOS ASEGURADOS POR VENTILACIÓN V-12.3
		AISLANTE EXISTENTE	
		MEMBRANA	
		CONSULTAR LA(S) NOTA(S)	



UNA FUENTE ÚNICA PARA SISTEMAS DE TECHOS DE UNA SOLA CAPA

800.992.7663 • www.versico.com

Versico, VersiGard, VersiWeld, VersiFlex, VacuSeal, Spectro-Weld, VersiCore, Flexible DASH, DuraFaceR, DeckVent, DuraStorm VSH, VersiTrim, y VersiFleece son marcas comerciales de Versico. APEEL, SecurShield, SecurFast, HydroBond, UN-TACK, CAV-GRIP, VapAir Seal y LIQUISEAL son marcas comerciales de Carlisle Construction Materials, LLC. R-Tech and Insullam son marcas comerciales registradas de Insulfoam. SECUROCK es una marca comercial registrada de USG Corporation. DensDeck es una marca comercial registrada de Georgia-Pacific Gypsum LLC. OlyBond 500 es una marca comercial de OMG, Inc. Galvalume es una marca comercial registrada de BEIC International, Inc. LEED es una marca comercial registrada del Consejo de la Construcción Ecológica de Estados Unidos (U.S. Green Building Council).