ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS NO PREVISTOS
CONTRATISTA: CONSORCIO ESTADIO MUNICIPAL ZIPA 2022
CONTRATO DE OBRA PUBLICA 705-2022

OBJETO: CONSTRUCCIÓN DE LA 2 ETAPA DEL ESTADIO MUNICIPAL HÉCTOR "EL ZIPA" GONZÁLEZ DEL MUNICIPIO DE ZIPAQUIRÁ, CUNDINAMARCA DENTRO DEL CONVENIO No 2210732 SUSCRITO ENTRE ENTERRITORI, EL ICCU Y EL MUNICIPIO DE ZIPAQUIRA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS NO PREVISTOS

No. DE ÍTEM:	NP87	UNIDAD:	M2
DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM:	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE IMPERMEABILIZANTE PARA CUBIERTA INCLUYE LIMPIEZA DE SUPERFICIE, EMBOQUILLADA DE SIFONES, CAPA INICIAL DE POLIURETANO AUTONIVELANTE, CAPA DE IMPERMEABILIZANTE, CAPA DE TELA POLIESTER, CAPA FINAL DE IMPERMEABILIZANTE		

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	VALOR
Herramienta menor				$ 1.984,00
			SUBTOTAL	$ 1.984,00

II. MATERIALES EN OBRA

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR
POLIURETANO AUTO NIVELANTE PURBIT de DRIZORO	KG	$ 84.321,00	0,06	$ 5.059,00
MAXELASTIC PUR BIT de DRIZOR	KG	$ 101.542,74	1,80	$ 182.777,00
SIKAFELT FV225	M2	$ 9.197,75	1,02	$ 9.382,00
			SUBTOTAL	$ 197.218,00

III. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	Vol-Peso ó Cant.	DISTANCIA	vol	M3/Km	VALOR
			$ -		
			$ -		
			$ -		
				SUBTOTAL	$ -

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	CANTIDAD	JORNAL	% PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	VALOR
Cuadrilla No 3 (Oficial + 3 Ayudantes)	1	$ 143.333,00	2,12	$ 303.866,00	7,66	$ 39.670,00
					SUBTOTAL	$ 39.670,00
UNIDAD: $			TOTAL COSTO DIRECTO			$ 238.872,00

ELABORO . MIGUEL ANGEL SAENZ ROBLES
R.L CONSORCIO ESTADIO MUNICIPAL ZIPA 2022

Vo.Bo. Reviso: WILLIAM HERNAN NORIEGA REY
DIRECTOR OBRA-CONSORCIO INTER GONZALEZ

Vo.Bo. Aprobo: FERNANDO FORERO
SUPERVISOR - SECRETARIO DE OBRAS PUBLICAS

CUADRO PRESTACIONAL Y MANO DE OBRA
PROPONENTE: CONSORCIO ESTADIO MUNICIPAL ZIPA 2022
LICITACIÓN PÚBLICA No. 020-2021

OBJETO: CONSTRUCCIÓN DE LA 2 ETAPA DEL ESTADIO MUNICIPAL HÉCTOR "EL ZIPA" GONZÁLEZ DEL MUNICIPIO DE ZIPAQUIRÁ, CUNDINAMARCA DENTRO DEL CONVENIO No 2210732 SUSCRITO ENTRE ENTERRITORI, EL ICCU Y EL MUNICIPIO DE ZIPAQUIRA

Salario mínimo año 2022 [1]	1.000.000,00
Auxilio de transporte 2022 [2]	117.172,00

FACTORES PRESTACIONALES

PAGOS	SALARIO MÍNIMO	AYUDANTE - AYUDANTE SOLDADOR-AYUDANTE PINTOR-AYUDANTE CARPINTERO-AYUDANTE ELECTRICO	CADENERO-OFICIAL-OFICIAL PINTOR-JARDINERO	MAESTRO - ORNAMENTADOR-CARPINTERO-TECNICO ELECTRICO-TOPOGRAFO-PROFESIONAL SALUD OCUPACIONAL	RESIDENTES DE OBRA	DIRECTOR DE OBRA	ASESORES ESPECIALISTAS
SALARIO BÁSICO							
Sueldo mensual	1.000.000,00	1.000.000,00	1.300.000,00	1.500.000,00	2.000.000,00	2.500.000,00	3.000.000,00
Sueldo anual	12.166.667,00	12.166.667,00	15.816.667,00	18.250.000,00	24.333.333,00	30.416.667,00	36.500.000,00
Auxilio de transporte	1.425.592,67	1.425.592,67	1.425.592,67	1.425.592,67	1.425.592,67	-	-
PRESTACIONES SOCIALES							
Cesantías [3]	1.117.172,03	1.117.172,03	1.417.172,03	1.617.172,00	2.117.171,97	2.500.000,03	3.000.000,00
Intereses sobre cesantías [4]	134.060,64	134.060,64	170.060,64	194.060,64	254.060,64	300.000,00	360.000,00
Prima de servicios [5]	1.117.172,03	1.117.172,03	1.417.172,03	1.617.172,00	2.117.171,97	2.500.000,03	3.000.000,00
Vacaciones [6]	500.000,01	500.000,01	650.000,01	750.000,00	999.999,99	1.250.000,01	1.500.000,00
Dotación [7]	270.000,00	270.000,00	270.000,00	270.000,00	270.000,00	270.000,00	270.000,00
SEGURIDAD SOCIAL							
Salud [8]	1.034.166,70	1.034.166,70	1.344.416,70	1.551.250,00	2.068.333,31	2.585.416,70	3.102.500,00
Pensiones [9]	1.460.000,04	1.460.000,04	1.898.000,04	2.190.000,00	2.919.999,96	3.650.000,04	4.380.000,00
ARL Riesgos profesionales [10]	846.800,02	846.800,02	1.100.840,02	1.270.200,00	1.693.599,98	2.117.000,02	2.540.400,00
Caja de compensación familiar [11]	486.666,68	486.666,68	632.666,68	730.000,00	973.333,32	1.216.666,68	1.460.000,00
COSTO ANUAL	20.558.297,82	20.558.297,82	26.142.587,82	29.865.447,31	39.172.596,81	46.805.750,51	56.112.900,00
Rendimiento [12]	289,00	289,00	289,00	289,00	360,00	360,00	360,00
JORNAL INTEGRAL	71.136,00	71.136,00	90.459,00	103.341,00	108.813,00	130.016,00	155.869,00
FACTOR PRESTACIONAL	2,13	2,13	2,09	2,07	1,63	1,56	1,56

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	UNIDAD	JORNAL BÁSICO	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	DEDICACIÓN
Cuadrilla No 1 (Oficial + 1 Ayudante)	Día	76.667,00	2,11	161.767,00	100%
Cuadrilla No 2 (Oficial + 2 Ayudantes)	Día	110.000,00	2,12	233.200,00	100%
Cuadrilla No 3 (Oficial + 3 Ayudantes)	Día	143.333,00	2,12	303.866,00	100%
Cuadrilla No 4 (Oficial + 4 Ayudantes)	Día	176.667,00	2,12	374.534,00	100%
Cuadrilla No 5 (3 Ayudantes)	Día	100.000,00	2,13	213.000,00	100%
Cuadrilla No 6 Pintura (1 oficial + 2 Ayudante)	Día	110.000,00	2,12	233.200,00	100%
Cuadrilla No 7 (1 soldador + 3 Ayudante Soldador)	Día	150.000,00	2,12	318.000,00	100%
Cuadrilla No 8 (1 Carpintero + 1 Ayudante)	Día	83.333,00	2,10	174.999,00	100%
Cuadrilla No 9 (1 Jardinero + 1 Ayudante)	Día	76.667,00	2,11	161.767,00	100%
Cuadrilla No 11 (1 Tecnico Electrico + 2 Ayudante Electrico)	Día	116.667,00	2,11	246.167,00	100%
Cuadrilla No 12 (5 Ayudantes)	Día	166.667,00	2,13	355.001,00	100%
Cuadrilla No 13 (1 Ingeniero Electrico)	Día	100.000,00	1,56	156.000,00	25%
Cuadrilla No 14 (1 Ingeniero Ambiental)	Día	100.000,00	1,56	156.000,00	25%
Cuadrilla No 15 (1 director de obra)	Día	100.000,00	1,56	156.000,00	25%
Cuadrilla No 16 (2 Ayudantes)	Día	66.666,80	2,13	142.000,00	100%

[1] Decreto 1785 de 2020
[2] Decreto 1786 de 2020
[3] Art. 249 Código Sustantivo del Trabajo
[4] Art. 249 Código Sustantivo del Trabajo
[5] Art. 306 Código Sustantivo del Trabajo
[6] Art. 186 Código Sustantivo del Trabajo
[7] Art. 230 Código Sustantivo del Trabajo
[8] Art. 10 Ley 1122 de 2007
[9] Decreto 4982 de 2007
[10] Decreto 1295 de 1994
[11] Art. 12 Ley 21 de 1982
[12] Días reales trabajados

CONSORCIO ESTADIO MUNICIPAL ZIPA 2022
Proponente

121

AlpinismoUrbano
trabajos de altura y obras de excelencia

Bogotá, DC, Agosto 15 2023

Señores
CONSORCIO ESTADIO
MUNICIOPAL ZIPA 2022
Atn: Ing. Felipe Saenz
Ciudad.

Ref. Cot-Alp-101-C5-2023
Proyecto: Estadio Zipaquirá.

Reapretados señores.

Con la presente me remito a ustedes con el fin de presentar para su estudio la siguientes oferta técnica y comercial para el desarrollo de las siguientes actividades.

ALTERNATIVA 1.

Poliuretano hibrido MAXELASTIC PUR-BIT de DRIZORO.

Impermeabilización:

- Limpieza de la superficie.
- Emboquillado general de sifones.
- Suministro y aplicación de poliuretano autonivelante purbil de drizoro para relleno de imperfecciones
- Suministro y aplicación de aplicación de una capa de *Maxelastic Pur Bit* de *Drizoro.*
- Suministro y aplicación de una capa de tela poliéster SIKAFELT FV225
- Suministro y aplicación de aplicación de una capa de *Maxelastic Pur Bit* de *Drizoro.*
- Realización de pruebas de estanqueidad.

Presupuesto por M2.:

MATERIALES	UND	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/TOTAL
MAXELASTIC PUR BIT de DRIZORO DOS CAPAS	KG	1,80	$ 84.387,74	$ 151.897,93
POLIURETANO AUTO NIVELANTE PURBIT de DRIZORO	KG	0,06	$ 70.000,00	$ 4.200,00
SIKAFELT FV225	M2	1,02	$ 7.643,75	$ 7.796,63
MANO DE OBRA	UND	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/TOTAL
Aplicación MAXELASTIC PUR BIT d DRIZORO Y POLIURETANO AUT NIVELANTE PURBIT de DRIZORO	M2	1,00	$ 32.332,45	$ 32.332,45
Aplicación SIKAFELT FV225	M2	1,00	$ 2.300,00	$ 2.300,00

costo directo			$ 198.527,00
Administración	7%		$ 13.897,00
Imprevistos	5%		$ 9.926,00
Utilidad	7%		$ 13.897,00
Subtotal			$ 236.247,00
IVA sobre utilidad	19%		$ 2.640,00
Total			$ 238.887,00

Area: 420 M2.

Valor de la propuesta: $ 100.332.540,00

Son: CIEN MILLONES TRESCIENTOS TREINTA Y DOS MIL QUINIENTOS CUARENTA PESOS M.CTE.

ALTERNATIVA 2.

Productos SIKA

Impermeabilización:

- Limpieza de la superficie.
- Emboquillado general de sifones.
- Suministro y aplicación de poliuretano autonivelante SIKAFLEX CONSTRUCCION para relleno de imperfecciones
- Suministro y aplicación de aplicación de imprimante SIKAFLOOR 161
- Suministro y aplicación de aplicación de una capa de SIKALASTIC 612
- Suministro y aplicación de una capa de tela poliéster SIKAFELT FV225
- Suministro y aplicación de aplicación de una capa de SIKALASTIC 612
- Realización de pruebas de estanqueidad.

Presupuesto por M2.:

MATERIALES	UND	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/TOTAL
SIKAFLEX CONSTRUCTION	UND	0,15	$ 53.200,00	$ 7.980,00
SIKAFELT FV225	M2	1,02	$ 7.643,75	$ 7.796,63
SIKAFLOOR 161	KG	0,55	$ 114.375,00	$ 62.906,25
SIKAELASTIC 612	KG	1,60	$ 54.666,67	$ 87.466,67
MANO DE OBRA	UND	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/TOTAL
Aplicación SIKAFLEX CONSTRUCTION, SIKAFLOOR 161 Y SIKAELASTIC 612	M2	1,00	$ 32.332,45	$ 32.332,45
Aplicación SIKAFELT FV225	M2	1,00	$ 2.300,00	$ 2.300,00

costo directo				$ 200.781,99
Administración	7%			$ 14.055,00
Imprevistos	5%			$ 10.039,00
Utilidad	7%			$ 14.055,00
Subtotal				$ 238.930,99
IVA sobre utilidad	19%			$ 2.670,00
Total			$	$ 241.600,99

Area: 420 M2.

Valor de la propuesta: $ 101.472.416,00

Son: CIENTO UN MILLONES CUATROCIENTOS SETENTA Y DOS MIL CUATROCIENTOS DIECISÉIS PESOS M.CTE.

AlpinismoUrbano
trabajos de altura y obras de excelencia

ALTERNATIVA 3.

Productos SIKA

Impermeabilización:

- Limpieza de la superficie.
- Emboquillado general de sifones.
- Suministro y aplicación de poliuretano autonivelante DIMONIC 100 para relleno de imperfecciones
- Suministro y aplicación de aplicación de imprimante VULKEM 171
- Suministro y aplicación de aplicación de una capa de VULKEM 350
- Suministro y aplicación de una capa de tela poliéster SIKAFELT FV225
- Suministro y aplicación de aplicación de una capa de VULME 350
- Realización de pruebas de estanqueidad.

Presupuesto por M2.:

MATERIALES	UND	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/TOTAL
TOXEMENT DYMONIC 100 GRIS	UND	0,15	$ 54.478,00	$ 8.171,70
SIKAFELT FV225	M2	1,02	$ 7.500,00	$ 7.650,00
VULKEM 171	GLN	0,11	$ 696.590,00	$ 74.883,43
VULKEM 350	GLN	0,21	$ 381.338,00	$ 80.080,98
MANO DE OBRA	UND	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/TOTAL
Aplicación TOXEMENT DYMONIC 100 GRIS, VULKEM 171 Y VULKEM 350	M2	1,00	$ 32.332,45	$ 32.332,45
Aplicación SIKAFELT FV225	M2	1,00	$ 2.300,00	$ 2.300,00

costo directo			$ 205.418,56
Administración	7%	$	$ 14.379,00
Imprevistos	5%	$	$ 10.271,00
Utilidad	7%	$	$ 14.379,00
Subtotal			$ 244.447,56
IVA sobre utilidad	19%	$	$ 2.732,00
Total		$	$ 247.179,56

Area: 420 M2.

Valor de la propuesta: $ 103.815.413,00

Son: CIENTO TRES MILLONES OCHOCIENTOS QUINCE MIL CUATROCIENTOS TRECE PESOS M.CTE.

Nota: Se recomienda separar la impermeabilización con Poli sombra o geotextil Nt 1600, no está presupuestado en este presupuesto

Duración de los trabajos: 30 días calendario.

Disponibilidad: A convenir.

Forma de pago: Anticipo equivalente al 30% del valor global del contrato, 60% por cortes quincenales, saldo contra entrega.

Garantías: Póliza de manejo de anticipo, Póliza de calidad de materiales, Póliza de Cumplimiento, Póliza de salarios y prestaciones, Carta de garantía de la empresa por 5 años.

VALIDEZ DE LA OFERTA: Treinta (30) días

HORARIO. La jornada laboral será de 8:00 AM a 4:30pm y sábados de 8 AM a 12 m.

El personal ingresará a la obra debidamente uniformado y carnetizado, cuentan con seguro social y ARL, pensiones, certificado médico para aptitud de trabajos en altura, expedido por una empresa reconocida en el mercado, certificado de trabajos en altura expedido por el SENA.

Todo el personal que va a intervenir en el proceso pertenece a la nómina de la empresa, cuentan con todas las prestaciones de ley.

El personal que labore en el proyecto, no tiene ni tendrá ningún vínculo laboral con el contratante.

REFERENCIAS:

AMARILO VALLE DE LUNA.
Ing. Carlos Benavides.
Director de Proyecto.
Teléfono: 314-411-49-24.

AMARILO BOSQUE DE LUNA:
Ing. Paola Olivares
Director de Proyecto.
Teléfono: 321-200-34-75 .

CONSTRUCTORA CAPITAL BOGOTA

Arq. JUAN DIEGO HERNANDEZ
Director de Proyecto.
Teléfono 320-857-59-21.

INVERSIONES CAMPOBELO

Arq. LEONEL FIERRO.

Gerente de Proyectos.
Teléfono 310-224-01-48.

TRIADA SAS.

Arq. María Mercedes Rojas

AlpinismoUrbano
trabajos de altura y obras de excelencia

Gerente de Post ventas.
Tel:311-462-12-74
ADARCO SAS.
Arq. Jorge Rodríguez R
Gerente.
Tel: 318-734-95-85

CHAID NEME Hnos.
Dra. María Stella Duarte
Gerente de Proyectos.
Tel: 310-260-24-49

Sin otro particular al respecto, quedamos a la espera de sus gratas órdenes.

Cordialmente.

_____.
Carlos Eduardo Torres Cortes.
Gerente.
(+57) 310-816-25-92.
Alpinismo Urbano S.A.S.
Carrera 3 A No.63-62

BOLETIÍN TÉCNICO Nº: 441.00

DRIZORO® Construction Products

MAXELASTIC® PUR-BIT

MEMBRANA ELASTOMÉRICA E IMPERMEABILIZANTE DE BETÚN-POLIURETANO

DESCRIPCIÓN

MAXELASTIC® PUR-BIT es un producto líquido monocomponente listo para su uso, en base a resinas de poliureano-bitumen que proporciona una membrana protectora impermeabilizante elastomérica en soportes de hormigón y mortero.

APLICACIONES

- Impermeabilizante elástico de cubiertas, jardineras, terrazas, balcones bajo pavimento cerámico y otras áreas exteriores.
- Impermeabilización externa y protección de estructuras subterráneas en cimentaciones, tuberías, muros de contención, etc.
- Impermeabilización de zonas húmedas interiores, como baños, cocinas, vestuarios, etc.
- Impermeabilización y protección de superficies de mampostería, madera, metal, etc.

VENTAJAS

- Muy alta elasticidad a altas y bajas temperaturas, permite absorber los movimientos térmicos del soporte con diferentes condiciones climáticas, así como las vibraciones.
- Muy buena recuperación elástica en comparación con otros recubrimientos bituminosos comunes.
- Excelente capacidad para puentear fisuras actuando como membrana anti-fractura en el soporte. Sellado y relleno de grietas de forma permanente.
- Membrana impermeabilizante continua, sin juntas, solapes o conexiones.
- Excelente adherencia sobre hormigón. No requiere de imprimaciones especiales.
- Resistencia química superior al hormigón.
- Estable dentro de un amplio rango de temperaturas, desde - 40 °C a 85 °C.
- Listo para usar y fácil de aplicarse de forma manual o con pistola air-less.
- Membrana aplicada en frío. No requiere equipo de fusión en caliente.

INSTRUCCIONES DE APLICACIÓN

Preparación de soporte

El soporte debe estar sano, limpio y seco, libre de suciedad, pinturas viejas, yeso, eflorescencias, grasas, aceites, así como desencofrantes, agentes de curado o cualquier recubrimiento, lo que podría afectar a la adherencia.

Los daños superficiales tales como defectos, huecos, coqueras, descarnaduras y zonas dañadas deben ser restauradas con un mortero de reparación estructural, como ***MAXREST®*** (Boletín Técnico n ° 4). Retire todo el hormigón alrededor de refuerzo estructural afectada por la corrosión, limpie de óxido las armaduras y aplique una capa de convertidor de óxido y protección contra la corrosión ***MAXREST® PASSIVE*** (Boletín Técnico n ° 12).

Las superficies metálicas deben limpiarse con chorro de arena para eliminar la corrosión y el óxido superficial, y también deben ser desengrasadas, secas y libres de polvo.

Las juntas de dilatación y fisuras sometidas a movimientos una vez que se abiertas y limpias, deben ser tratadas con un sellador adecuado de la gama ***MAXFLEX®***.

Aplicación

MAXELASTIC® PUR-BIT se suministra listo para su uso. Previo a su aplicación, remueva el contenido del embalaje utilizando una herramienta seca y limpia o preferiblemente por medios mecánicos con un taladro de baja velocidad (400 - 600 rpm) a fin de obtener una pasta homogénea.

Sobre soportes porosos, la primera capa puede diluirse con un 5-10% de ***MAXSOLVENT®*** para una mejor penetración. Para aplicaciones sobre soportes de baja porosidad, vidrio, azulejos, metales, etc. aplique ***MAXPRIMER® PUR,*** imprimación a base de silano (Boletín Técnico n ° 231).

Aplicar ***MAXELASTIC® PUR-BIT*** con brocha, rodillo, pistola air-less o rastra de goma en dos capas, con un consumo de 0,5-0,9 kg/m² por capa (1-1,8 kg/m² en total) y respete un tiempo de secado mínimo de 8 a 12 horas entre capas, dependiendo de las condiciones de temperatura. Pueden aplicarse capas adicionales de producto si es requerido, permitiendo que sequen perfectamente al tacto entre ellas. En superficies verticales para evitar descuelgue, aplique capas sucesivas de 0,3 kg/m² por capa, hasta el consumo total requerido.

Para juntas de dilatación y fisuras sometidas a movimientos, aplicar ***MAXFLEX® 100 LM***. Transcurrido un tiempo de curado de 3 días, aplicar una primera capa con 0,6-0,8 kg/m² de ***MAXELASTIC® PUR-BIT*** y extienda una tira de vidrio fibra o poliéster ***DRIZORO® VEIL*** (Boletín Técnico n ° 209), en 6-8 cm de ancho, lo que garantiza que esté completamente integrado en esta nueva capa. Una vez que se seque, aplique la segunda capa de ***MAXELASTIC® PUR-BIT*** con una carga de 0,6 a 0,8 kg/m². Otros puntos destacados tales como esquinas, encuentros y medias cañas requieren un refuerzo con método similar.

Para superficies a alicatar, mejorar la adherencia del mortero espolvoreando arena seca y limpia ***DRIZORO SILICA 0204*** con un consumo de 1 - 1,5 kg/m²) en la última capa de ***MAXELASTIC® PUR-BIT*** fresco. Una vez seco, barra la superficie para eliminar el exceso de arena.

Condiciones de aplicación
No aplique con temperaturas inferiores a 5 °C o si se prevén temperaturas inferiores dentro de las 24 horas. No aplicar sobre superficies heladas.

No aplique ***MAXELASTIC® PUR-BIT*** por encima de un 90% de humedad relativa. La superficie y la temperatura ambiente deben estar al menos 3 °C más alta que el punto de rocío. Medir la humedad relativa y punto de rocío para las aplicaciones llevadas a cabo en proximidades del medio ambiente marino. No aplique si se espera lluvia, rocío, condensación o contacto con el agua dentro de las 24 horas después de la aplicación.

Curado
Permita un tiempo de curado de 7 días a 20°C y 50% de humedad relativa antes de la inmersión de agua permanente o la prueba de inundaciones. Temperaturas inferiores o Humedades Relativas superiores aumentan el tiempo de curado.

Limpieza de herramientas
Utilice ***MAXSOLVENT®*** para la limpieza de herramientas y equipos de limpieza inmediatamente después de su uso. Una vez que se cura, el producto sólo puede ser eliminado por medios mecánicos.

CONSUMO

Aplique dos capas para un consumo total de 1,0 - 1,2 kg/m² (0,5 - 0,6 kg / m² por capa). Se permiten capas adicionales si es necesario.

Estas cifras pueden variar dependiendo de la porosidad, textura, las condiciones del soporte y el método de aplicación. Realice una prueba in-situ para determinar su consumo exacto.

INDICACIONES IMPORTANTES

- La humedad del soporte no debe exceder el 5%.
- No aplicar sobre soportes sujetos a humedad por ascensión capilar o presión negativa de agua.
- Permitir tiempo suficiente para que el secado del soporte después de la lluvia, rocío, condensación o del lavado con agua del mismo.
- Respetar un tiempo de curado del hormigón nuevo de 28 días antes de su aplicación.
- No aplique ***MAXELASTIC® PUR-BIT*** con valores superiores a un 90 % de humedad relativa.
- No exceda la dosificación recomendada cuando se mezcla con ***MAXSOLVENT®*** y no utilice ningún otro disolvente. Otros disolventes podrían modificar o inhibir el proceso de curado.
- No añadir otros aditivos o cualquier otro compuesto a ***MAXELASTIC® PUR-BIT.***
- Para cualquier aplicación no especificada en este Boletín Técnico o información adicional, consulte con nuestro Departamento Técnico.

PRESENTACIÓN

MAXELASTIC® PUR-BIT se suministra en bidón de 25 kg y está disponible en color negro.

CONSERVACIÓN

Nueve meses en su envase original sin abrir en lugar seco y cubierto, protegido de las heladas y exposición directa al sol, con temperaturas entre 5 °C y 35 °C. El almacenamiento a temperaturas más elevadas puede resultar en un aumento de la viscosidad.

SEGURIDAD E HIGIENE

MAXELASTIC® PUR-BIT es un producto inflamable por lo que todas las precauciones acerca de su almacenamiento, transporte y manipulación deben respetarse. No fume en áreas de trabajo y proporcionar una ventilación adecuada. Mantener alejado de fuentes de calor o ignición.
Evite el contacto con la piel y con los ojos. Utilice gafas de seguridad y guantes de protección durante la aplicación. En caso de contacto con la piel, lave las áreas afectadas con agua y jabón. En caso de contacto con los ojos, enjuague con abundante agua limpia sin restregar. Busque atención médica si la irritación persiste.
La hoja de Seguridad de ***MAXELASTIC® PUR-BIT*** está disponible bajo petición.
La eliminación del producto y su envase debe ser hecha por el usuario final y de acuerdo a las disposiciones oficiales.

DATOS TÉCNICOS

Características del producto	
Apariencia y color	Pasta negra
Densidad (g/cm^3)	1,4 ± 0,10
Sólidos en volumen (%)	>90
Características del producto aplicado	
Condiciones de aplicación, T (°C)/H.R. (%)	> 5 / < 90
Tiempo de secaso a 20 °C y 50 % of H.R. (h)	8-12
Tiempo de puesta en servicio a 20 °C y 50 % H.R. (d)	7
Características del producto curado	
Rango de temperaturas en servicio (°C)	-40 °C a 85°C
Elongación a rotura, ASTM D-412 (%)	600
Resistencia a tracción, ASTM D-412 / EN-ISO 527-3 (MPa)	4,0
Adherencia al hormigón, ASTM D-4541 (MPa)	>1,0
Flexibilidad a baja temperatura, ASTM C-836	Aprobado
Shore-A hardness, EN-ISO 868-3	35
Consumo	
Consumo por capa / Aplicación total (kg/m^2)	0,5 – 0,9 / 1,0 -1,8

GARANTÍA

La información contenida en este Boletín Técnico está basada en nuestra experiencia y conocimientos técnicos, obtenidos a través de ensayos de laboratorio y bibliografías. ***DRIZORO®, S.A.U.*** se reserva el derecho de modificación del mismo sin previo aviso. Cualquier uso de esta información más allá de lo especificado no es de nuestra responsabilidad si no es confirmada por la Compañía de manera escrita. Los datos sobre consumos, dosificación y rendimientos son susceptibles de variación debido a las condiciones de las diferentes obras y deberán determinarse los datos sobre la obra real donde serán usados siendo responsabilidad del cliente. No aceptamos responsabilidades por encima del valor del producto adquirido. Para cualquier duda o consulta rogamos consulten a nuestro Departamento Técnico. Esta versión de Boletín Técnico sustituye a la anterior

DRIZORO Construction Products

DRIZORO, S.A.U.
C/ Primavera 50-52 Parque Industrial Las Monjas
28850 TORREJON DE ARDOZ – MADRID (SPAIN)
Tel. 91 676 66 76 - 91 677 61 75 Fax. 91 675 78 13
e-mail: info@drizoro.com Web site: drizoro.com

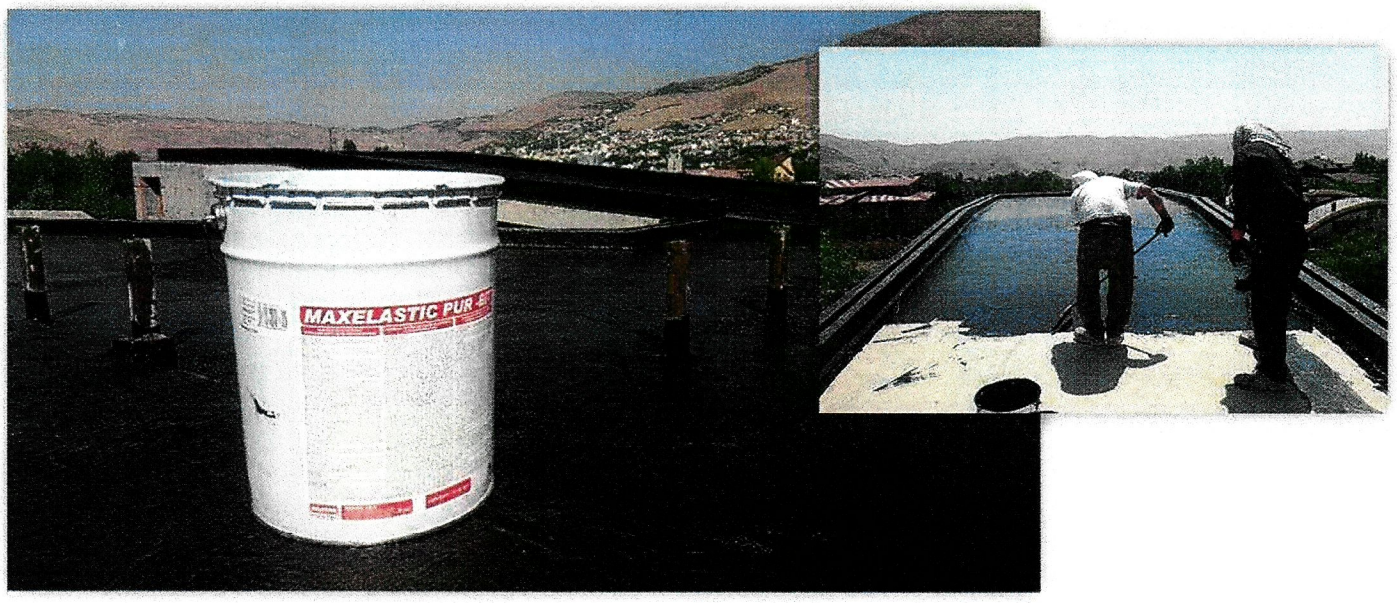
ISO 9001
ISO 14001
BUREAU VERITAS Certification
Nº: ES021542 / ES021543

BOLETÍN TÉCNICO Nº: 441.01

DRIZORO® Construction Products

MAXELASTIC® PUR-BIT

MEMBRANA ELASTOMÉRICA E IMPERMEABILIZANTE DE POLIURETANO-BITUMEN



DESCRIPCIÓN

MAXELASTIC® PUR-BIT es un producto líquido monocomponente listo para su uso, en base a resinas de poliureano-bitumen que proporciona una membrana protectora impermeabilizante elastomérica en soportes de hormigón y mortero.

APLICACIONES

- Impermeabilizante elástico de cubiertas, jardineras, terrazas, balcones bajo pavimento cerámico y otras áreas exteriores.
- Impermeabilización y protección de estructuras subterráneas en piscinas, depósitos, cimentaciones, tuberías, muros de contención, etc.
- Impermeabilización de zonas húmedas interiores, como baños, cocinas, vestuarios, etc.
- Impermeabilización y protección de superficies de mampostería, madera, metal, etc.

VENTAJAS

- Muy alta elasticidad a altas y bajas temperaturas, permite absorber los movimientos térmicos del soporte con diferentes condiciones climáticas, así como las vibraciones.
- Muy buena recuperación elástica en comparación con otros recubrimientos bituminosos comunes.
- Excelente capacidad para puentear fisuras actuando como membrana anti-fractura en el soporte. Sellado y relleno de grietas de forma permanente.
- Membrana impermeabilizante continua, sin juntas, solapes o conexiones.
- Excelente adherencia sobre hormigón. No requiere de imprimaciones especiales.
- Resistencia química superior al hormigón.
- Estable dentro de un amplio rango de temperaturas, desde - 40 °C a 85 °C.
- Listo para usar y fácil de aplicarse de forma manual o con pistola air-less.
- Membrana aplicada en frío. No requiere equipo de fusión en caliente.

© DRIZORO S.A.U.

DRIZORO Construction Products

MAXELASTIC® PUR-BIT

INSTRUCCIONES DE APLICACIÓN

Preparación de soporte

El soporte debe estar sano, limpio y seco, libre de suciedad, pinturas viejas, yeso, eflorescencias, grasas, aceites, así como desencofrantes, agentes de curado o cualquier recubrimiento, lo que podría afectar a la adherencia.

Los daños superficiales tales como defectos, huecos, coqueras, descarnaduras y zonas dañadas deben ser restauradas con un mortero de reparación estructural, como ***MAXREST®*** (Boletín Técnico n ° 4). Retire todo el hormigón alrededor de refuerzo estructural afectada por la corrosión, limpie de óxido las armaduras y aplique una capa de convertidor de óxido y protección contra la corrosión ***MAXREST® PASSIVE*** (Boletín Técnico n ° 12).

Las superficies metálicas deben limpiarse con chorro de arena para eliminar la corrosión y el óxido superficial, y también deben ser desengrasadas, secas y libres de polvo.

Las juntas de dilatación y fisuras sometidas a movimientos una vez que se abiertas y limpias, deben ser tratadas con un sellador adecuado de la gama ***MAXFLEX®.***

Aplicación

MAXELASTIC® PUR-BIT se suministra listo para su uso. Previo a su aplicación, remueva el contenido del embalaje utilizando una herramienta seca y limpia o preferiblemente por medios mecánicos con un taladro de baja velocidad (400 - 600 rpm) a fin de obtener una pasta homogénea.

Sobre soportes porosos, la primera capa puede diluirse con un 5-10% de ***MAXSOLVENT®*** para una mejor penetración. Para aplicaciones sobre soportes de baja porosidad, vidrio, azulejos, metales, etc. aplique ***MAXPRIMER® PUR,*** imprimación a base de silano (Boletín Técnico n ° 231).

Aplicar ***MAXELASTIC® PUR-BIT*** con brocha, rodillo, pistola air-less o rastra de goma en dos capas, con un consumo de 0,5-0,9 kg/m² por capa (1-1,8 kg/m² en total) y respete un tiempo de secado mínimo de 8 a 12 horas entre capas, dependiendo de las condiciones de temperatura. Pueden aplicarse capas adicionales de producto si es requerido, permitiendo que sequen perfectamente al tacto entre ellas. En superficies verticales para evitar descuelgue, aplique capas sucesivas de 0,3 kg/m² por capa, hasta el consumo total requerido.

Para juntas de dilatación, juntas de construcción y fisuras sometidas a movimientos, pueden ser selladas o bien con el sellador de poliuretano ***MAXFLEX® 100 LM*** o una mezcla compuesta por 1 parte en peso de árido silíceo ***DRIZORO SILICA 0204*** o similar (tamaño máximo de árido 1 mm). Transcurrido un tiempo de curado de 3 días, aplicar una primera capa con 0,6-0,8 kg/m² de ***MAXELASTIC® PUR-BIT*** y extienda una tira de vidrio fibra o poliéster ***DRIZORO® VEIL*** (Boletín Técnico n ° 209), en 6-8 cm de ancho, lo que garantiza que esté completamente integrado en esta nueva capa.
Una vez que se seque, aplique la segunda capa de ***MAXELASTIC® PUR-BIT*** con una carga de 0,6 a 0,8 kg/m². Otros puntos destacados tales como esquinas, encuentros y medias cañas requieren un refuerzo con método similar.

Para superficies a alicatar, mejorar la adherencia del mortero espolvoreando arena seca y limpia ***DRIZORO SILICA 0204*** con un consumo de 1 - 1,5 kg/m²) en la última capa de ***MAXELASTIC® PUR-BIT*** fresco. Una vez seco, barra la superficie para eliminar el exceso de arena.

Condiciones de aplicación

No aplique con temperaturas inferiores a 5 °C o si se prevén temperaturas inferiores dentro de las 24 horas. No aplicar sobre superficies heladas.

No aplique ***MAXELASTIC® PUR-BIT*** por encima de un 90% de humedad relativa. La superficie y la temperatura ambiente deben estar al menos 3 °C más alta que el punto de rocío.

Medir la humedad relativa y punto de rocío para las aplicaciones llevadas a cabo en proximidades del medio ambiente marino. No aplique si se espera lluvia, rocío, condensación o contacto con el agua dentro de las 24 horas después de la aplicación.

Curado

Permita un tiempo de curado de 7 días a 20°C y 50% de humedad relativa antes de la inmersión de agua permanente o la prueba de inundaciones. Temperaturas inferiores o Humedades Relativas superiores aumentan el tiempo de curado.

Limpieza de herramientas

Utilice ***MAXSOLVENT®*** para la limpieza de herramientas y equipos de limpieza inmediatamente después de su uso. Una vez que se cura, el producto sólo puede ser eliminado por medios mecánicos.

CONSUMO

Aplique dos capas para un consumo total de 1,0 - 1,8 kg/m² (0,5 - 0,9 kg / m² por capa). Se permiten capas adicionales si es necesario.

No está permitida la reproducción total o parcial de esta publicación, ni su tratamiento informático, ni la trasmisión de ninguna forma o por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia u otros medios, sin el permiso y por escrito de los titulares del Copyright.

Estas cifras pueden variar dependiendo de la porosidad, textura, las condiciones del soporte y el método de aplicación. Realice una prueba in-situ para determinar su consumo exacto.

INDICACIONES IMPORTANTES

- La humedad del soporte no debe exceder el 5%.
- No aplicar sobre soportes sujetos a humedad por ascensión capilar o presión negativa de agua.
- Permitir tiempo suficiente para que el secado del soporte después de la lluvia, rocío, condensación o del lavado con agua del mismo.
- Respetar un tiempo de curado del hormigón nuevo de 28 días antes de su aplicación.
- No aplique ***MAXELASTIC® PUR-BIT*** con valores superiores a un 90 % de humedad relativa.
- No exceda la dosificación recomendada cuando se mezcla con ***MAXSOLVENT®*** y no utilice ningún otro disolvente. Otros disolventes podrían modificar o inhibir el proceso de curado.
- No añadir otros aditivos o cualquier otro compuesto a ***MAXELASTIC® PUR-BIT***.
- Para cualquier aplicación no especificada en este Boletín Técnico o información adicional, consulte con nuestro Departamento Técnico.

PRESENTACIÓN

MAXELASTIC® PUR-BIT se suministra en bidón de 25 kg y está disponible en color negro.



CONSERVACIÓN

Nueve meses en su envase original sin abrir en lugar seco y cubierto, protegido de las heladas y exposición directa al sol, con temperaturas entre 5 °C y 35 °C.

El almacenamiento a temperaturas más elevadas puede resultar en un aumento de la viscosidad.

SEGURIDAD E HIGIENE

MAXELASTIC® PUR-BIT es un producto inflamable por lo que todas las precauciones acerca de su almacenamiento, transporte y manipulación deben respetarse. No fume en áreas de trabajo y proporcionar una ventilación adecuada. Mantener alejado de fuentes de calor o ignición.

Evite el contacto con la piel y con los ojos. Utilice gafas de seguridad y guantes de protección durante la aplicación. En caso de contacto con la piel, lave las áreas afectadas con agua y jabón. En caso de contacto con los ojos, enjuague con abundante agua limpia sin restregar. Busque atención médica si la irritación persiste.

La hoja de Seguridad de ***MAXELASTIC® PUR-BIT*** está disponible bajo petición.
La eliminación del producto y su envase debe ser hecha por el usuario final y de acuerdo a las disposiciones oficiales.

© DRIZORO S.A.U.

DRIZORO Construction Products

MAXELASTIC® PUR-BIT

DATOS TÉCNICOS

Características del producto	
Apariencia y color	Pasta negra
Densidad (g/cm^3)	1,4 ± 0,10
Sólidos en volumen (%)	>90
Características del producto aplicado	
Condiciones de aplicación, T (°C)/H.R. (%)	> 5 / < 90
Tiempo de secaso a 20 °C y 50 % of H.R. (h)	8-12
Tiempo de puesta en servicio a 20 °C y 50 % H.R. (d)	7
Características del producto curado	
Rango de temperaturas en servicio (°C)	-40 °C a 85°C
Elongación a rotura, ASTM D-412 (%)	600
Resistencia a tracción, ASTM D-412 / EN-ISO 527-3 (MPa)	4,0
Adherencia al hormigón, ASTM D-4541 (MPa)	>1,0
Flexibilidad a baja temperatura, ASTM C-836	Aprobado
Shore-A hardness, EN-ISO 868-3	35
Consumo	
Consumo por capa / Aplicación total (kg/m^2)	0,5 – 0,9 / 1,0 -1,8

GARANTÍA

La información contenida en este Boletín Técnico está basada en nuestra experiencia y conocimientos técnicos, obtenidos a través de ensayos de laboratorio y bibliografías. ***DRIZORO®, S.A.U.*** se reserva el derecho de modificación del mismo sin previo aviso. Cualquier uso de esta información más allá de lo especificado no es de nuestra responsabilidad si no es confirmada por la Compañía de manera escrita. Los datos sobre consumos, dosificación y rendimientos son susceptibles de variación debido a las condiciones de las diferentes obras y deberán determinarse los datos sobre la obra real donde serán usados siendo responsabilidad del cliente. No aceptamos responsabilidades por encima del valor del producto adquirido. Para cualquier duda o consulta rogamos consulten a nuestro Departamento Técnico. Esta versión de Boletín Técnico sustituye a la anterior

DRIZORO Construction Products

DRIZORO, S.A.U.
C/ Primavera 50-52 Parque Industrial Las Monjas
28850 TORREJON DE ARDOZ -- MADRID (SPAIN)
Tel. 91 676 66 76 - 91 677 61 75 Fax. 91 675 78 13
e-mail: info@drizoro.com Web site: drizoro.com

ISO 9001
ISO 14001
BUREAU VERITAS Certification
Nº: ES021542 / ES021543

No está permitida la reproducción tota
mecánico, por fotocopia u otros medi

o por cualquier medio, ya sea electrónico,

CONSTRUYENDO CONFIANZA

HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO

Sikalastic®-612 CO

MEMBRANA LÍQUIDA DE POLIURETANO CON TECNOLOGÍA DE CURADO LATENTE, DE ALTO DESEMPEÑO Y DURABILIDAD, PARA IMPERMEABILIZAR CUBIERTAS Y TERRAZAS.

DESCRIPCION DEL PRODUCTO

Sikalastic®-612 CO es una membrana líquida de poliuretano para impermeabilizar cubiertas y terrazas, que se aplica en frío (no requiere calor o llama), con la nueva formulación exclusiva de Sika, la cual permite al poliuretano curar incluso en presencia de agua lluvia después de 15 minutos de aplicado.

USOS

- Impermeabilizante para cubiertas planas e inclinadas.
- Aplicable en estructuras de cubierta nuevas y en mantenimiento o rehabilitación.
- Aplicable sobre una variedad de sustratos tales como concreto, mortero, asfalto, ladrillo, asbesto cemento.

CARACTERISTICAS / VENTAJAS

- Puede recibir agua lluvia después de 15 min. de aplicado sin que se lave o se afecte el producto gracias a su nueva formulación, la cual consiste en la capacidad del poliuretano de curar en presencia de agua.
- Buena adherencia a la mayoría de los sustratos.
- Impermeabilización totalmente adherida y continua, lo cual elimina la posibilidad de que el agua viaje entre la membrana y el sustrato.
- Fácil de aplicar por ser monocomponente y no requerir equipos o herramientas especiales para su aplicación, más que los convencionales para aplicar pinturas.
- Se aplica en frío, es decir, no requiere herramientas que emiten calor como sopletes de llama.
- Este producto junto con la malla de refuerzo conforma un sistema impermeable de gran desempeño, que puentea fisuras.
- Producto elástico.
- Permeable al vapor de agua, por lo que permite al sustrato respirar.
- Se puede hacer un mantenimiento fácil, el cual consiste en un repinte.
- Puede presentar amarillamiento y entizamiento, que no afecta sus propiedades mecánicas ni de impermeabilidad. En caso de requerir estabilidad en el color (generalmente en zonas costeras), se recomienda usar como capa de acabado **Sikalastic 560 CO** o **Esmalte Uretano AR.**
- Color gris.

INFORMACION DEL PRODUCTO

Base Química	Poliuretano aromático monocomponente.
Empaques	28.5 kg
Color	Gris claro.
Vida en el recipiente	Seis (6) meses en su empaque original.

Condiciones de Almacenamiento	El producto se almacena en el empaque original, sellado y sin roturas, en condiciones secas a temperaturas ambiente entre 10 y 25°C. Una vez abierto el Sikalastic®-612 CO empieza a reaccionar con la humedad del ambiente, por lo tanto es ideal usar la totalidad del producto. Cuando se resella y guarda se genera una capa de producto polimerizado en la superficie y se pueden generar grumos.	
Densidad	1.5 kg/l aprox. a +20°C	(EN ISO 2811-1)
Contenido de sólidos en peso	80% (23°C / 50% hr)	
Contenido de sólidos en volumen	70% (+23°C/ 50% h.r)	
Dureza Shore A	55 aprox. (después 28 días)	(ISO 868)
Resistencia a la tensión	18 kg/cm² 180 kg/cm² 26 kg/cm²	(EN ISO 527-3) Sin refuerzo. (EN ISO 527-3) Con **Sikafelt FV225** (EN ISO 527-3) Con **SikaFelt FPP30**
Elongación a Rotura	Elongación > 300% Sin refuerzo 10% Con refuerzo **Sikafelt FV225** 100% Con refuerzo **Sikafelt FPP30**	

INFORMACION DEL SISTEMA

Estructura del Sistema

1. Sistema de gran durabilidad para tráfico peatonal esporádico.
Para impermeabilizar cubiertas o terrazas con poliuretano de alto desempeño y durabilidad de 8 hasta 10 años aproximadamente. Transitable peatonal no permanente.

Actividad	Producto	Kg/m²	m²/m²
Imprimación	**Sikalastic®-612 CO**	0.4	
1era capa	**Sikalastic®-612 CO**	0.8	
Refuerzo	**Sikafelt FV 225 / FPP30**		1.05
2da capa	**Sikalastic®-612 CO**	0.8	
Total	**Sikalastic®-612 CO**	**2.0**	

En este caso la capacidad de resistencia a tráfico peatonal se limita a una frecuencia esporádica (Ej. Para labores de mantenimiento de aires acondicionados, etc).
Nota: Para zonas costeras se recomienda usar como capa de acabado **Sikalastic 560 CO** (0.4 kg/m²).

2. Sistema de cubierta reflectiva.
Para impermeabilizar cubiertas o terrazas con alto indicie de reflectividad, durabilidad de 8 a 10 años con tráfico peatonal esporádico.

Actividad	Producto	Kg/m²	m²/m²
Imprimación	**Sikalastic®-612 CO**	0.4	
1era capa	**Sikalastic®-612 CO**	0.8	
Refuerzo	**Sikafelt FV -225**		1.05
2da capa	**Sikalastic®-612 CO**	0.8	
Top Coat	**Sikalastic-560**	0.4	
Total	**Sikalastic®-612 CO**	**2.0**	

La capacidad de reducción de temperatura de la carga térmica transmitida por la cubierta al interior de la edificación puede ser de hasta 10%, dependiendo de las condiciones específicas de la edificación.

3. Sistema de gran durabilidad transitable.
Para impermeabilizar cubiertas o terrazas con poliuretano de alto desempeño y durabilidad de 8 hasta 10 años. Capacidad de tráfico peatonal pesado.

Actividad	Producto	Kg/m²	m²/m²
Imprimación	**Sikalastic®-612 CO**	0.3	
1era capa	**Sikalastic®-612 CO**	1.0	
Refuerzo	**Sikafelt FV -225**		1.05
2da capa	**Sikalastic®-612 CO**	0.8	
Riego de arena	**Sikadur 501**	1.0	
3ra capa	**Sikalastic®-612 CO**	0.4	
Total	**Sikalastic®-612 CO**	**2.5**	

Nota: Puede presentar amarillamiento y entizamiento, que no afecta sus propiedades mecánicas ni de impermeabilidad. En caso de requerir estabilidad de color (generalmente en zonas costeras), se recomienda usar como capa de acabado **Esmalte Uretano AR:**

4. Sistema de gran durabilidad transitable con proteccion UV.
Para impermeabilizar cubiertas o terrazas con poliuretano de alto desempeño y durabilidad de 10 años. Capacidad de tráfico peatonal pesado.

Actividad	Producto	Kg/m²	m²/m²
Primer	**Sikalastic®-612 CO**	0.3	
1era capa	**Sikalastic®-612 CO**	1.0	
Refuerzo	**Sikafelt FV -225**		1.05
2da capa	**Sikalastic®-612 CO**	0.8	
Riego de arena	**Sikadur 501**	1.0	
3ra capa	**Sikalastic®-612 CO**	0.4	
Top Coat	**Esmalte Uretano AR**	0.40	
Total	**Sikalastic®-612 CO**	**2.5**	

INFORMACION DE APLICACIÓN

Temperatura Ambiente	5°C a 35° C
Humedad Relativa del Aire	85% max.
Temperatura del Sustrato	+5 / + 30°C min 3°C sobre la temperatura del punto de condensación.
Punto de Rocio	El sustrato debe estar al menos 3°C sobre el punto de rocío para reducir el riesgo de condensación, la cual puede afectar la adherencia y la apariencia del producto.
Humedad del Sustrato	4% máximo, medido con Tramex o la hoja de polietileno como indica ASTM D 4263-83.
Vida de la mezcla	**Sikalastic®-612 CO** tendrá un curado particularmente rápido en temperaturas y humedad relativa altas. Se alcanzará formación de piel en 4hr (+18°C y 50% H.R)
Tiempo de secado	**Secado al tacto**: 2mm / 24 horas aprox. (23°C / 50% HR) (CQP 019-1)

INSTRUCCIONES DE APLICACION

Después de aplicado el producto, éstas son las condiciones de secado:

Detalles de curado

Condiciones ambientales	Resistencia a lluvias	Secado al tacto	Curado Final
+ 5ºC y 50% H.R	15 min	10-12 hr	16 hr
+10ºC y 50% H.R	15 min	8 hr	12 hr
+20ºC y 50% H.R	15 min	4 hr	7 hr
+30ºC y 50% H.R	15 min	2 hr	4 hr

Estos parámetros de secado pueden variar dependiendo del espesor de producto aplicado, la temperatura del sustrato y los cambios en las condiciones ambientales.

PREPARACION DEL SUSTRATO

1. Sustratos cementosos

Los concretos o morteros nuevos se deben curar muy bien hasta 28 días. Adicionalmente deben tener una resistencia a tensión >15 kg/cm² y contenido de humedad máximo del 4%.

Es esencial inspeccionar el concreto o mortero incluyendo las medias cañas, para lo que puede recurrirse a la prueba del martillo, que consisten en golpear el sustrato para validar la dureza del mismo.

Se deben evitar acabados como lechadas de cemento, hormigueros, rugosidades exageradas o desniveles. Cuando se encuentren lechadas de cemento y concreto o mortero débil, estos deben ser removidos por medios mecánicos y restituidas de ser necesario con un mortero adherido con Sikalátex.

El acabado ideal de la superficie es el alcanzado con llana de madera.

Las juntas y fisuras deben ser tratadas con los sellantes adecuados de la línea **Sikaflex**, antes de aplicar el sistema de impermeabilización.

En general estos sustratos porosos no requieren productos especializados para imprimación. Sin embargo de acuerdo al acabado de sustrato en el proyecto particular, es posible que se necesite una imprimación para mejorar la adherencia del **Sikalastic-612 CO**.

Esta imprimación de ser necesario se debe hacer con **Sikafloor -161**, el cual puede tener un consumo de 300 a 400 g/m² .

Nota:
La aparición de nuevas fisuras en la superficie impermeabilizada puede romper la impermeabilización. Algunas fisuras se presentan cuando hay diferentes materiales unidos entre sí como concreto, mortero, pvc, metal, etc., por contracción por secado, contracción por temperatura y fisuras por las deflexiones causadas por las cargas de servicio o por asentamientos del suelo.

Algunas acciones preventivas importantes para reducir la probabilidad de aparición de fisuras en el sustrato son:

- Preparar concretos y morteros con relaciones agua-cemento bajas.
- Colocando un adecuado acero de refuerzo convencional o usando micro y macro fibras en los morteros y concretos. (Ej. **SikaFiber AD, SikaFiber Force PP/PE 700-55**).
- Diseñando juntas de dilatación para liberar la energía acumulada en los materiales de cubierta, debida a los cambios de temperatura.
- Diseñando estructuras en las que las deflexiones de la cubierta o terraza sean mínimas para que el riesgo de fisuración sea menor.
- Esperar mínimo 28 días después de fundida la placa de cubierta para aplicar la impermeabilización, para que aparezcan la mayor cantidad de fisuras previamente

Sikalastic®-612 CO sirve para puentear fisuras existentes de hasta 1 mm. El puenteo de fisuras nuevas en anchos de hasta 1.5 a 4 mm se puede lograr utilizando la tela de refuerzo recomendada para el sistema de impermeabilización.

2. Revestimientos cerámicos.

Las juntas entre piezas cerámicas deben encontrarse firmes y preferiblemente nivelada con las cerámicas.

Se debe lavar muy bien el sustrato, preferiblemente con hidrolavadora.

Se deben corregir emboquillados en el caso de ser requeridos con un mortero con Sikalátex, o Binda Boquilla.

Se deben inspeccionar las piezas cerámicas y sustituir las que están sueltas o partidas.

Cuando se utilice tabletas con acabado superior vitrificado se deben hacer pruebas de adherencia y preferiblemente generar una superficie rugosa para mejorar la adherencia y utilizar un imprimante como el **Sikafloor -161** el cual puede tener un consumo de 300 a 400 g/m² .

3. Asfaltos

La aplicación **Sikalastic®-612 CO** sobre asfaltos debe hacerse bajo pruebas de adherencia y compatibilidad hechas previamente, ya que el Sikalastic-612 CO contiene solventes fuertes que pueden reblandecer el asfalto, generando fallas en la adherencia o migración de asfaltos que pueden manchar el **Sikalastic®-612 CO**. Para tal tipo de aplicación comunicarse con el departamento técnico de Sika.
Si el sustrato es un manto asfáltico, este se debe retirar totalmente.

4. Metales

Deben encontrarse sanos y firmes y su preparación debe hacerse por medios mecánicos como limpieza manual, sand Blasting, etc.
Metales no ferrosos se deben preparar removiendo el polvo y la oxidación y llevando el material a metal blanco. La superficie debe estar libre de grasa para lo cual se puede usar un limpiador desengrasante como el **Sikaguard-719 W**.
Se deben hacer pruebas de adherencia antes de hacer la aplicación.
Es posible que se requiera una imprimación especial con un primer para metales.

MEZCLADO

Antes de utilizar el Sikalastic®-612 CO, se recomienda mezclar y homogenizar.

APLICACIÓN

Si se utiliza una capa de imprimación con **Sikafloor-161**, esta deberá estar seca al tacto antes de aplicar el **Sikalastic®-612 CO.**

1. Sistema de gran durabilidad para tráfico peatonal espóradico.

Los pasos de aplicación de sistema de impermeabilización son los siguientes:

a. Aplique una capa de imprimación **Sikalastic-612 CO** con rodillo, brocha o equipo airless, garantizando un consumo de 0.4 kg/m² para lograr una buen sellado de poros. Dejar secar.
b. Aplique una capa con **Sikalatic-612 CO** garantizando un consumo de 0.8 kg/m² para lograr una buena saturación en la tela de refuerzo. Extienda la tela de refuerzo **Sikafelt FV-225**, sobre la capa de **Sikalastic-612 CO** fresca, asegurando que no queden burbujas de aire. Los traslapos mínimos de la tela de refuerzo deben ser de 5cm y con suficiente resina para que queden bien adheridos.
c. Asiente la tela hasta que quede adherida y embebida en el **Sikalastic-612 CO** con un rodillo nuevo. Dejar secar.
d. Coloque la segunda capa o capa de sello, cuando el producto haya secado hasta que se pueda caminar sobre él, garantizando de un consumo 0.8 kg/m², hasta lograr cubrir el refuerzo totalmente.
Nota: Para zonas costeras se recomienda usar como capa de acabado **Sikalastic 560 CO** (0,4Kg/m²)

2. Sistema de cubierta reflectiva

Los pasos de aplicación del sistema de impermeabilización son los siguientes:
a. Aplique una capa de imprimación **Sikalastic®-612 CO** con rodillo, cepillo o equipo sin aire, garantizando un consumo de 0.4 kg / m² para lograr un buen sellado de los poros. Dejar secar.
b. Aplique una capa con **Sikalastic®-612 CO** garantizando un consumo de 0.8 kg/m² para lograr una buena saturación en la tela de refuerzo. Extienda la tela de refuerzo **Sikafelt FV-225**, sobre la capa de **Sikalastic-612 CO** fresca, asegurando que no queden burbujas de aire. Los traslapos mínimos de la tela de refuerzo deben ser de 5cm y con suficiente resina para que queden bien adheridos.
c. Asiente la tela hasta que se adhiera e incruste en el **Sikalastic®-612 CO** con un rodillo limpio. Dejar secar.
d. Coloque la segunda capa o capa de sellado, cuando el producto se haya secado hasta que pueda pisarlo, garantizando un consumo de 0.8 kg / m² hasta que la armadura esté completamente cubierta.
e. Si necesita un acabado reflectivo puede aplicar la tercera capa de sellado con **Sikalastic-560** garantizando un consumo de 0.4 kg / m².

3. Sistema de gran durabilidad transitable

Los pasos de aplicación de sistema de impermeabilización son los siguientes:
a. Aplique una capa de imprimación **Sikalastic-612 CO** con rodillo, brocha o equipo airless, garantizando un consumo de 0.3 kg/m² para lograr una buen sellado de poros. Dejar secar.
b. Aplique una primera capa de **Sikalastic-612 CO** garantizando un consumo de 1.0 kg/m² para lograr una buena saturación y adherencia de la tela de refuerzo **SikaFelt FV-225**. Extienda la tela de refuerzo **Sikafelt FV-225**, sobre la capa de **Sikalastic-612 CO** fresca, asegurando que no queden burbujas de aire. Los traslapos mínimos de la tela de refuerzo deben ser de 5cm y con suficiente resina para que queden bien adheridos. Asegure un consumo de 1.05 kg/m²
c. Asiente la tela hasta que quede adherida y embebida en el **Sikalastic-612 CO** con un rodillo seco. Dejar secar.
d. Coloque la segunda capa o capa de sello, cuando el producto haya secado hasta que se pueda caminar sobre él, garantizando de un consumo 0.8 kg/m², hasta lograr cubrir el refuerzo totalmente.
e. Aplique una capa de riego de arena con**Sikadur 501** garantizando un consumo de 1.0 kg/m².
f. Coloque la tercera capa o capa de sello cuando el producto haya secado hasta que se pueda caminar sobre él, garantizando un consumo de 0.4 kg/m², hasta lograr cubrir la capa anterior completamente.
Nota: Resistente a rayos UV, pero puede presentar amarillamiento y entiezamiento, que no afecta sus propiedades mecánicas ni de impermeabilidad. Para zonas costeras se deberá aplicar capa de **Esmalte Uretano AR** como acabado para lograr estabilidad de color. Garantice un consumo de 0.40 kg/m²

3.1 Sistema de gran durabilidad con Esmalte Uretano
Los pasos de aplicación de sistema de impermeabilización en caso de requerir estabilidad de color son los si-

guientes:
a. Aplique una capa de imprimación **Sikalastic-612 CO** con rodillo, brocha o equipo airless, garantizando un consumo de 0.3 kg/m² para lograr una buen sellado de poros. Dejar secar.
b. Aplique una primera capa de **Sikalastic-612 CO** garantizando un consumo de 1.0 kg/m² para lograr una buena saturación y adherencia de la tela de refuerzo **SikaFelt FV-225**. Extienda la tela de refuerzo **Sikafelt FV-225**, sobre la capa de **Sikalastic-612 CO** fresca, asegurando que no queden burbujas de aire. Los traslapos mínimos de la tela de refuerzo deben ser de 5cm y con suficiente resina para que queden bien adheridos. Asegure un consumo de 1.05 kg/m²
c. Asiente la tela hasta que quede adherida y embebida en el **Sikalastic-612 CO** con un rodillo seco.
d. Coloque la segunda capa o capa de sello, cuando el producto haya secado hasta que se pueda caminar sobre él, garantizando de un consumo 0.8 kg/m², hasta lograr cubrir el refuerzo totalmente.
e. Aplique una capa de riego de arena con**Sikadur 501** garantizando un consumo de 1.0 kg/m².
f. Coloque la tercera capa de **Sikalastic®-612 CO** cuando el producto haya secado hasta que se pueda caminar sobre él, garantizando un consumo de 0.4 kg/m², hasta lograr cubrir la capa anterior completamente.
g. Aplicar capa de **Esmalte Uretano AR** como acabado para lograr estabilidad de color. Garantice un consumo de 0.40 kg/m².

Método de aplicación:
- Con brocha o rodillo, que tengan resistencia a solventes para que no suelte pelos.
- Con equipo airless de presión entre 200 - 250 bares, boquilla de 0.38 - 0.53 mm y ángulo de 50 - 80º.

Tiempo de espera entre capas:

Antes de colocar nuevas capas de producto sobre el **Sikalastic®-612 CO** tenga en cuenta que:

Condiciones ambientales	Tiempo mínimo de secado
+5ºC y 50% H.R	16 hr
+10ºC y 50% H.R	12 hr
+20ºC y 50% H.R	7 hr
+30ºC y 50% H.R	4 hr

Tiempo máximo de secado:
Después de 7 días, se debe activar con **Sika Ajustador Uretano.**

Estos parámetros de secado pueden variar dependiendo del espesor de producto aplicado, la temperatura del sustrato y los cambios en las condiciones ambientales.

LIMPIEZA DE HERRAMIENTAS

Limpiar con solvente convencional después de usado el producto.
Después de curado se debe remover mecánicamente. En contacto con la piel, lavar inmediatamente con agua y jabón.

LIMITACIONES

- No adicionar ningún tipo de solventes al **Sikalastic®-612 CO,** ya que puede generar demoras en el secado, tactosidad y modificación en sus propiedades, afectando gravemente su desempeño.
- No aplique **Sikalastic-612 CO** en sustratos con humedad alta, que pueden generar vapor de agua generando ampollamiento del producto.
- **Sikalastic-612 CO** no es recomendado para inmersión permanente en agua.
- No se recomienda aplicar el producto en sustratos con temperaturas altas mayores a 50°C, ya que altas temperaturas pueden producir gases CO2 que introducen burbujas de aire en la película de **Sikalastic-612 CO**.
- No aplicar en espacios cerrados sin ventilación.
- No lo aplique en zonas que quede expuesto a aire caliente (como salida de aire de unidades de aire acondicionado, etc.), o en este caso aísle el **Sikalastic-612 CO**.
- Aplique las capas sucesivas cuando la primera haya curado al tacto.
- La transitabilidad de peatones sobre el producto varía de acuerdo al sistema aplicado.
- No aplique adhesivos de enchape o morteros directamente sobre el **Sikalastic-612 CO**, aísle los acabados duros con un polietileno.
- Contaminantes como sales pueden afectar el curado y la adherencia de **Sikalastic-612 CO**.
- El producto es resistente a la mayoría de los contaminantes del ambiente y a los limpiadores convencionales. En el caso de existir contacto con otros agentes agresores químicos particulares se deben hacer pruebas de compatibilidad.
- La aparición de fisuras nuevas en la superficie impermeabilizada puede romper los sistemas de impermeabilización adheridos como el **Sikalastic-612 CO**. La utilización de telas de refuerzo son indispensables para minimizar el riesgo de rompimiento de la impermeabiliza-

ción.

- Puede presentar amarillamiento y entizamiento, que no afecta sus propiedades mecánicas ni de impermeabilidad. En caso de requerir estabilidad en el color (generalmente en zonas costeras), se recomienda usar como capa de acabado **Sikalastic -560** ó **Esmalte Uretano AR.**

NOTAS

Los usuarios deben referirse siempre a la versión local más reciente de la Hoja Técnica del Producto cuya copia será suministrada al ser solicitada.

RESTRICCIONES LOCALES

Este producto puede variar en su funcionamiento o aplicación como resultado de regulaciones locales específicas. Por favor, consulte la hoja técnica del país para la descripción exacta de los modos de aplicación y uso.

ECOLOGIA, SALUD Y SEGURIDAD

Para información y consejo sobre manejo seguro, almacenaje y desecho de productos químicos, los usuarios deberán dirigirse a las Fichas de información de Material más recientes que contienen información relacionada con seguridad física, ecológica, toxicológica y otra información relacionada a la seguridad.

NOTAS LEGALES

La información, y en particular las recomendaciones relacionadas con la aplicación y uso final de los productos Sika, se proporcionan de buena fe, con base en el conocimiento y la experiencia actuales de Sika sobre los productos que han sido apropiadamente almacenados, manipulados y aplicados bajo condiciones normales de acuerdo con las recomendaciones de Sika. En la práctica, las diferencias en los materiales, sustratos y condiciones actuales de las obras son tales, que ninguna garantía con respecto a la comercialidad o aptitud para un propósito particular, ni responsabilidad proveniente de cualquier tipo de relación legal pueden ser inferidos ya sea de esta información o de cualquier recomendación escrita o de cualquier otra asesoría ofrecida. El usuario del producto debe probar la idoneidad del mismo para la aplicación y propósitos deseados. Sika se reserva el derecho de cambiar las propiedades de los productos. Los derechos de propiedad de terceras partes deben ser respetados. Todas las órdenes de compra son aceptadas con sujeción a nuestros términos de venta y despacho publicadas en la página web: col.sika.com.

Sika Colombia S.A.S
Vereda Canavita, Km 20.5 Autopista Norte
Tocancipá Cundinamarca Colombia
phone: +57 1 878 6333
e-mail: sika_colombia@co.sika.com
web: col.sika.com

BUILDING TRUST

HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO

Sikafloor®-161

RESINA EPOXICA BI-COMPONENTE 100% SOLIDOS, PARA IMPRIMACIÓN, MORTERO DE NIVELACIÓN, CAPA INTERMEDIA Y ACABADO EPOXICO

DESCRIPCION DEL PRODUCTO

Sikafloor®- 161 es una resina epoxica bi-componente, libre de disolventes, económica y de baja viscosidad. Resina epoxica 100% sólidos de acuerdo con el método de ensayo de Deustche Bauchemie (German Association for construction chemicals).

USOS

Sikafloor®-161 puede ser usado solamente por profesionales con experiencia.

- Para imprimación sobre concreto, revestimientos cementosos y morteros epoxicos.
- Para soportes con absorción media o alta.
- Imprimación para Sikafloor® -264 y sistemas de recubrimientos Linea Sikafloor®.

CARACTERISTICAS / VENTAJAS

- Baja viscosidad
- Buena penetración
- Excelente adherencia
- Libre de disolventes
- Fácil aplicación
- Cortos tiempos de espera
- Multifuncional

INFORMACION AMBIENTAL

Sikafloor® -161 cumple con los requerimientos del LEED EQ Crédito 4.2: Materiales de bajas emisiones: Pinturas & Revestimientos.
SCAQMD Método 304-91 Contenido COV < 100 g/l

CERTIFICADOS / NORMAS

Imprimación epoxica, mortero de nivelación y mortero intermedio según UNE-EN 1504-2:2004 y UNE EN 13813:2002, con DoP 01 08 01 02 050 0 000001 1053, certificado por el Organismo de control de fabricación Nº 0921, certificado 2017 y con Marcado CE.
Certificado de compatibilidad del revestimiento y hormigón saturado con agua. Informe nº P 5688. Polymer Institute Alemania, Mayo 2009.

INFORMACION DEL PRODUCTO

Base Química	Epoxica
Presentación	Unidad de 16 Kg (A+B) Y 881 kg (3A+B)
Apariencia / Color	Resina – Comp. A: liquido transparente amarronado. Endurecedor –Comp. B: liquido transparente.
Conservación	24 meses desde su fecha de fabricación.
Condiciones de Almacenamiento	En sus envases de origen bien cerrados y no deteriorados. En lugar seco y

fresco, a temperaturas comprendidas entre + 5º C y + 30º C.

Densidad	Comp. A	~ 1.6 kg/l	(DIN EN ISO 2811-1)
	Comp. B	~ 1.0 kg/l	
	Resina mezclada	~ 1.4 kg/l	
	Todos los valores de densidad a +23º C		
Contenido en Sólidos	~ 100%(en peso) / ~ 100% (en volumen)		

INFORMACION TECNICA

Dureza Shore	76 (7 días / +23º C)	(DIN 53 505)
Resistencia a Compresión	Mortero: ~ 45 N/mm² (28 días / +23º C)	(EN13892-2)
	Mortero seco: Sikafloor® -161 mezclado 1:6 con Sikadur-EpoRok Arena	
Resistencia a Tracción	1.5 N/mm² (Falla en el concreto)	

Resistencia Térmica

Exposición*	**Calor seco**
Permanente	+ 50° C

Calor húmedo a corto plazo* hasta +80º C solo para exposiciones ocasionales (limpieza con vapor, etc.)
*Sin ataque mecánico y químico simultáneo y sólo en combinación con sistemas Sikafloor® como sistema antideslizante con aprox. 3-4 mm de espesor.

INFORMACION DEL SISTEMA

Sistemas

Imprimación	
Porosidad del concreto	1-2 x Sikafloor®-161
Mortero de nivelación fino Rugosidad < 1 mm):	
Imprimación	1-2 x Sikafloor®-161
Mortero de nivelación	1 x Sikafloor® -161 + Sikaddur Arena Fina (1:0.5)
Mortero de nivelación medio Rugosidad < 2mm	
Imprimación	1-2 x Sikafloor®-161
Mortero de nivelación	1 x Sikafloor® -161 +Sikadur Arena Fina (1:1)
Capa intermedia (autonivelante 1,5 - 3 mm):	
Imprimación	1 x Sikafloor®-161
Mortero de nivelación	1 x Sikafloor® -161 +Sikadur Arena Fina (1:1)
Revestimiento epoxico (15-20 mm de espesor de capa)	
Imprimación	1-2 x Sikafloor®-161
Puente de adherenica	1 x Sikafloor®-161
Base	1 x Sikafloor®-161 + mezcla de arena apropiada

Nota: el tamaño máximo de grano debe ser 1/3 del espesor final de la capa. Los áridos y la granulometría se elegirán en función de la forma del grano y de la temperatura de aplicación.

INFORMACION DE APLICACIÓN

Proprción de la Mezcla

Comp. A : Comp. B = 79 : 21 (en peso)

Consumo

Sistema	Producto	Consumo
Imprimación	1-2 x Sikafloor®-161	1-2 x 0,35 - 0,55 kg/m²
Mortero de nivelación fino (rugosidad superficial < 1mm) **Opcional**	1 pp Sikafloor®- 161 + 0,5 pp Sikadur Arena Fina	1,7 kg/m²/mm
Mortero de nivelación medio (rugosidad superficial hasta 2 mm) **Opcional**	1 pp Sikafloor®- 161 + 1pp Sikadur Arena Fina	1,9 kg/m²/mm)
Capa intermedia (autonivelante 1,5 a 3 mm)	1 pp Sikafloor®- 161 + 1pp aSikadur Arena Fina	1,9 kg/m²/mm
Revestimiento epoxico de bajo espesor (15-20 mm espesor de capa)	Sikafloor-161 + Sikafloor Epoxycolor	0.4 kg/m2
Mortero Epoxico espesores de 3 a 6 mm	Sikafloor-161 + Sikadur EpoRok Arena (1:6)	2.3 Kg/m²/mm

Nota: Estos valores son aproximados y no incluyen material adicional debido a la porosidad, rugosidad superficial, desniveles, pérdidas, etc.

Temperatura Ambiente

Mínimo: + 10º C / Máximo: + 30º C

Humedad Relativa del Aire

80% max

Punto de Rocio

¡Cuidado con la condensación!
La temperatura del soporte y ambiente deben estar al menos 3º C por encima del Punto de Rocío durante la aplicación.

Temperatura del Soporte

Mínimo: + 10º C / Máximo: + 30º C

Humedad del Soporte

< 4 % partes en peso. Usando medidor Sika – Tramex (medido en el momento de la aplicación).
Métodos de ensayo: Medidor Sika – Tramex,
No debe existir humedad ascendente según ASTM (lámina de polietileno)

Vida de la mezcla

Temperatura	Tiempo
+10° C	~ 50 minutos
+20° C	~ 25 minutos
+30° C	~ 15 minutos

Tiempo de Curado

Antes de aplicar productos libres de disolventes sobre Sikafloor®- 161:

Temperatura del soporte	Mínimo	Máximo
+10° C	24 horas	4 días
+20° C	12 horas	2 días
+30° C	8 horas	24 horas

Antes de aplicar productos que contienen disolventes sobre Sikafloor®-161:

Temperatura del soporte	Mínimo	Máximo
+10° C	36 horas	6 días
+20° C	24 horas	4 días
+30° C	16 horas	2 días

Los tiempos de espera son aproximados y se ven afectados por los cambios en las condiciones ambientales.

Producto Aplicado Listo para su Uso

Temperatura	Tráfico peatonal	Tráfico ligero	Curado total
+10° C	~ 24 horas	~ 6 días	~ 10 días
+20° C	~ 12 horas	~ 4 días	~ 7 días
+30° C	~ 8 horas	~ 2 días	~ 5 días

Nota: los tiempos son aproximados y pueden verse afectados por cambio de condiciones ambientales.

INSTRUCCIONES DE APLICACION

CALIDAD DEL SOPORTE PRE-TRATAMIENTO

- Los soportes de concreto deben estar sanos y con suficiente resistencia a compresión (mínimo 25 N/mm2) y una resistencia mínima a tracción de 1.5 N/mm2.
- El soporte debe estar limpio, seco y libre de todo tipo de contaminantes tales como suciedad, aceite, grasa, revestimientos antiguos, tratamientos superficiales, etc.
- Sobre soportes críticos o en caso de duda se recomienda la realización de una prueba previa.
- Las superficies de concreto deben prepararse con medios mecánicos (granallado, lijado o escarificado) con el fin de eliminar la lechada superficial y obtener una superficie de poro abierto y texturada.
- Las partes débiles del concreto deberán ser eliminadas y deben descubrirse todos los posibles defectos que tenga el soporte.
- Las reparaciones del soporte, el relleno de oquedades y la nivelación del soporte se llevarán a cabo con los productos apropiados de las gamas Sikafloor®, Sikadur® ó Sikagard®.
- El soporte debe ser imprimado o nivelado para obtener una superficie compacta.
- Las manchas grandes deben ser eliminadas
- Toda la suciedad, así como las partes sueltas o mal adheridas deben ser eliminadas antes de la aplicación del producto, preferiblemente por cepillado y/o aspirado.

MEZCLADO

Antes de mezclar, agitar el Comp. A mecánicamente. Cuando todo el Comp. B ha sido añadido al Comp. A, mezclar continuamente durante 3 minutos hasta obtener una masa completamente homogénea.
Cuando los Comp. A y B han sido mezclados, añadir la arena de cuarzo y si
fuera necesario Sikafloor Extender T y mezclar durante 2 minutos hasta conseguir una mezcla homogénea.
Para asegurar el correcto mezclado, se vierte la masa en un recipiente vacío y se mezcla de nuevo hasta homogenización.
Evitar el mezclado excesivo para minimizar el aire ocluido.

Herramientas de mezclado
Sikafloor®-161 debe mezclarse con taladra industrial de bajas revoluciones entre (300 - 600 rpm) u otro equipo similar.
Para la preparación de morteros usar una mezcladir con eje rotatorio, tipo pala o canal.

APLICACIÓN

Antes de proceder a la aplicación del producto, compruebe la humedad del soporte, la humedad relativa y el punto de rocío.
Si la humedad del concreto es superior al 4%, debe aplicarse primarios tolerantes a la humedad consulte con su asesor tecnico de Sika Mexicana..

Imprimación:
Se debe asegurar la formación de una capa continua y sin poros. De ser necesario, se aplicarán 2 capas. Aplicar Sikafloor®-161 con brocha, rodillo o llana de goma. La aplicación se realizará preferiblemente con llana de goma pasando a continuación un rodillo en dos direcciones.

Mortero de nivelación:
Las superficies rugosas deben ser previamente niveladas. Aplicar mediante llana hasta el espesor requerido.

Capa intermedia:
Sikafloor®-161 es fluido, verter sobre el soporte y extender uniformemente mediante llana dentada. Pasar inmediatamente el rodillo de púas en dos direcciones para asegurar espesor homogéneo y si es necesario espolvorear con Sikadur Arena Media.

Mortero de reparación/Mortero seco:
Aplicar el mortero sobre el puente de unión con mordiente («tacking»), utilizando una regla si fuese necesario. Tras un breve tiempo de espera, compactar el mortero y alisar manualmente con una llana o mecánicamente con un helicóptero provisto de protectores de Teflón en las aspas. (normalmente 20-90 rpm).

LIMPIEZA DE HERRAMIENTAS

Limpiar todas las herramientas y equipos de aplicación con Diluente C inmediatamente después del uso. El producto curado o endurecido solo puede ser eliminado por medios mecánicos.

DOCUMENTOS ADICIONALES

- **Calidad & Preparación del soporte**
  Por favor consulte el Método de Ejecución Sika "EVALUACIÓN Y PREPARACIÓN DE LAS SUPERFICIES PARA SISTEMAS DE PAVIMENTOS SIKAFLOOR"
- **Instrucciones de Aplicación**
  Por favor consulte el Método de Ejecución: "MEZCLADO & APLICACION DE SISTEMAS DE PAVIMENTOS SIKA"

- **Mantenimiento**
  Por favor consulte el Método de Ejecución "Sikafloor®- REGIMEN DE LIMPIEZA"

LIMITACIONES

- No aplicar el Sikafloor® -161 sobre soportes con presiónes de vapor elevadas.
- Una vez aplicado, el Sikafloor® -161 debe protegerse contra la humedad, la condensación y el agua durante, al menos, las primeras 24 horas.
- El mortero de reparación fabricado con Sikafloor® -161 no es apto para el contacto frecuente o permanente con agua, a menos que sea sellado.
- Se realizarán ensayos cuando se realicen morteros, para utilizar la granulometría más adecuada.
- En aplicaciones exteriores, aplicar con temperaturas decrecientes. Si se aplicase con temperaturas ascendentes, pueden aparecer burbujas.
- Estas burbujas pueden crear cráteres que pueden obturarse con un lijado ligero de las supercies y aplicación de una capa de raspado mezclando Sikafloor® -161 con un 3% de Extender T.

Herramientas
Suministrador de herramientas recomendado:
PPW – Polyplan – Werkzeuge GMBH, Telf. +49 40 559 72 60, www.polyplan.com

Las juntas de construcción requieren un tratamiento previo:
Fisuras estáticas: Relleno y nivelación con resinas Sikadur® o Sikafloor®.
Fisuras dinámicas: Deben ser valoradas. De ser necesario seleccionará un material de sellado elástico o se tratarán como una junta con movimiento.
La incorrecta valoración y tratamiento de las fisuras puede reducir la vida útil del pavimento y puede producir la reflexión de fisuras en capas superiores del pavimento.
Bajo ciertas condiciones como calefacción por suelo radiante, altas temperaturas ambiente combinado con altas cargas puntuales, pueden aparecer impresiones en la resina.
Si es necesario un calentamiento del recinto no usar calefacción que requiera gas, gasolina, parafina u otro tipo de combustibles fósiles, que producen grandes cantidades de CO_2 y H_2O ya que pueden afectar negativamente al acabado final del pavimento. Como calefacción utilizar únicamente ventiladores de aire eléctricos.

NOTAS

Los usuarios deben referirse siempre a la versión local más reciente de la Hoja Técnica del Producto cuya copia será suministrada al ser solicitada.

RESTRICCIONES LOCALES

Este producto puede variar en su funcionamiento o aplicación como resultado de regulaciones locales específicas. Por favor, consulte la hoja técnica del país para la descripción exacta de los modos de aplicación y uso.

ECOLOGIA, SEGURIDAD E HIGIENE

Para información y recomendaciones sobre transporte, manipulación, almacenamiento y eliminación de los productos químicos, por favor consulte la hoja de seguridad más reciente que contengan datos relativos a la seguridad física, ecológica, toxicológica y otros.

NOTAS LEGALES

La información, y en particular las recomendaciones relacionadas con la aplicación y uso final de los productos Sika, se proporcionan de buena fe, con base en el conocimiento y la experiencia actuales de Sika sobre los productos que han sido apropiadamente almacenados, manipulados y aplicados bajo condiciones normales de acuerdo con las recomendaciones de Sika. En la práctica, las diferencias en los materiales, sustratos y condiciones actuales de las obras son tales, que ninguna garantía con respecto a la comercialidad o aptitud para un propósito particular, ni responsabilidad proveniente de cualquier tipo de relación legal pueden ser inferidos ya sea de esta información o de cualquier recomendación escrita o de cualquier otra asesoría ofrecida. El usuario del producto debe probar la idoneidad del mismo para la aplicación y propósitos deseados. Sika se reserva el derecho de cambiar las propiedades de los productos. Los derechos de propiedad de terceras partes deben ser respetados. Todas las órdenes de compra son aceptadas con sujeción a nuestros términos de venta y despacho publicadas en la página web: dom.sika.com.

Sika Republica Dominicana
Calle D No 5. Zona Industrial de Herrera
Santo Domingo
República Dominicana
Tel: 809 530 7171
sika_dominicana@sika.com.do
dom.sika.com

CONSTRUYENDO CONFIANZA

HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO

Sikaflex® Construction+

SELLADOR PARA FACHADAS DE CONCRETO Y MAMPOSTERÍA

DESCRIPCION DEL PRODUCTO

Sikaflex® Construction+ es un sellador elástico mono-componente, que cura con la humedad ambiental.

USOS

Sikaflex® Construction+ es una masilla multipropósito, diseñada para el sellado de juntas de unión y juntas con movimiento.

CARACTERISTICAS / VENTAJAS

- Excelente resistencia a intemperismo
- Capacidad de movimiento de ± 35% (ASTM C 719)
- Curado sin formación de burbujas
- Fácil trabajabilidad y alisado
- Excelente adherencia a la mayoría de superficies
- Sin disolventes
- Sin olor
- Muy bajas emisiones

INFORMACION AMBIENTAL

- EMICODE EC1 PLUS R
- LEED v2009 IEQc 4.1:Low-Emitting Materials - Adhesives and Sealants

CERTIFICADOS / NORMAS

- EN 15651-1 F EXT-INT CC 25 HM
- ISO 11600 F 25 HM
- ASTM C 920 clase 35

INFORMACION DEL PRODUCTO

Base Química	Poliuretano tecnología i-Cure
Empaques	Cartucho metálico de 300 ml, 12 cartuchos por caja
Color	Blanco y gris
Vida en el recipiente	Sikaflex® Construction+ tiene 15 meses de vida útil a partir de la fecha de fabricación, siempre y cuando sea almacenado en su empaque original sin aperturas o daños, a si se cumplen a cabalidad las condiciones de almacenamiento.
Condiciones de Almacenamiento	Sikaflex® Construction+ debe ser almacenado en condiciones secas. Protegido de luz directa y en temperaturas entre +5°C y + 25°C.

Densidad	~1,45 kg/l	(ISO 1183-1)

INFORMACION TECNICA

Dureza Shore A	~28 aprox (28 días)	(ISO 868)
Módulo de Tracción secante	~0.45 N/mm² a 100% de elongación (+23°C) ~1.10 N/mm² a 100% de elongación (−20°C)	(ISO 8339)
Elongación a Rotura	~800%	(ISO 37)
Recuperación Elástica	~90%	(ISO 7389)
Resistencia a la Propagación del Desgarro	~7.0 N/mm	(ISO 34)
Capacidad de Movimiento	± 25% ±35%	(ISO 9047) (ASTM C 719)
Resistencia a la Intemperie	8	(ISO / DIS 19862)
Temperatura de Servicio	-40°C a +70°C	

Diseño de Junta

La junta debe diseñarse considerando tanto la capacidad de movimiento deseada en la estructura como la capacidad de movimiento del sellante. El ancho de la junta debe ser ≥10 mm y ≤50 mm. La relación ancho: profundidad debe ser 2:1 (para excepciones remitirse a la tabla a continuación).
Anchos estándar de junta para elementos de concreto:

Distancia de la junta (m)	Ancho mínimo de la junta (mm)	Profundidad mínima de la junta (mm)
2	10	10
4	15	10
6	20	10
8	30	15
10	35	17

Todas las juntas debe diseñarse y dimensionarse de acuerdo con los estándares relevantes antes de su construcción. Las bases para el cálculo del ancho requerido son el tipo de estructura y sus dimensiones, las características técnicas de los materiales constructivos adyacentes y del sellante, así como las condiciones específicas a las que será sometida la junta.
Para juntas de mayor tamaño por favor contactar a nuestro Departamento Técnico.

INFORMACION DE APLICACIÓN

Consumo

Por cada 600 ml de producto:

Distancia de la junta (m)	Ancho mínimo de la junta (mm)	Profundidad mínima de la junta (mm)
6	10	10
4	15	10
3	20	10
2	25	12
1.3	30	15

Material de Apoyo	Usar rellenos de junta de polietileno de celda cerrada, como el Sika Rod.	
Tixotropía	0 mm (20 mm, 50°C)	(ISO 7390)
Temperatura Ambiente	+5°C a +40°C	
Temperatura del Sustrato	+5°C a +40°C, mínimo 3°C por encima del punto de rocío.	

Indice de Curado	~3 mm/24h (23°C / 50% h.r.)	(CQP 049-2)
Tiempo de Formación de Piel	~65 minutos (23°C / 50% h.r.)	(CQP 019-1)
Tiempo de Ejecución	~55 minutos (23°C / 50% h.r.)	(CQP 019-2)

INSTRUCCIONES DE APLICACION

PREPARACION DEL SUSTRATO

El sustrato debe estar limpio, seco y homogéneo, libre de aceites, grasas o material particulado.
Sikaflex® Construction+ se adhiere sin necesidad de usar activadores ni imprimantes. Sin embargo, para adherencia óptima en aplicaciones críticas de alta exigencia, tales como juntas en condiciones climáticas extremas, se debe emplear el siguiente pretratamiento:
Sustratos no porosos:
Los materiales como aluminio, aluminio anodizado, acero inoxidable, galvanizado, metales con pintura, cerámicas, entre otros, deben activarse antes de aplicar el sellador, siguiendo los procedimientos de aplicación y evaporación que indique el Activador empleado. Es posible que algunos materiales no porosos requieran también la aplicación de un imprimante después de la activación; esto debe ser determinado mediante ensayos de adherencia previos.
El PVC debe ser tratado previamente con Sika®Primer-215, siguiendo el procedimiento de aplicación que indique la ficha técnica de éste.
Sustratos porosos:
Concreto, hormigón, morteros y ladrillos, pueden requerir imprimación previa a la aplicación del sellante.
Para indicaciones de pretratamiento por favor contactar a nuestro Departamento Técnico.
Nota: Los imprimantes son promotores de adherencia. No remplazan los procedimientos de limpieza de las superficies ni modifican significativamente las propiedades mecánicas de los sustratos.

METODO DE APLICACIÓN / HERRAMIENTAS

Usar rellenos de junta de polietileno de celda cerrada, como el Sika Rod.
Sikaflex® Construction+ se suministra listo para usar. Preparar la superficie, instalar el fondo de junta e imprimar (en caso que sea necesario). Insertar el cartucho en la pistola de calafeteo, colocar la boquilla de la pistola en el fondo de la junta y rellenar la totalidad de la junta, manteniendo la boquilla profundamente entre el sellante – en contacto con el fondo de junta - y continuar con un flujo estable de sellante para evitar atrapar aire.
Sikaflex® Construction+ debe alisarse firmemente de modo tal que quede en complete contacto con la totalidad de la superficie, para asegurar buena adherencia.
Se recomienda usar cinta de enmascarar para proteger las áreas que no deben quedar en contacto con el sellante; la cinta debe removerse antes de la formación de piel del producto. Para el alisado no emplear productos que contengan solventes.

DOCUMENTOS ADICIONALES

- Hoja de datos de seguridad (MSDS)

LIMITACIONES

- Sikaflex® Construction+ puede ser pintado con la mayoría de sistemas tradicionales de pintura; sin embargo, deben efectuarse pruebas previas para evaluar la compatibilidad entre los sistemas. Nota: Sistemas no flexibles de pintura pueden generar la aparición de vetas sobre el sellador pintado.
- La exposición a sustancias químicas, temperaturas y/o radiación UV puede generar variaciones en el color.
- Sin embargo, este cambio es puramente estético y no afecta significativamente el desempeño técnico ni la durabilidad del producto.
- No emplear Sikaflex® Construction+ sobre piedra natural.
- No emplear Sikaflex® Construction+ sobre sustratos bituminosos, caucho, EPDM, o ningún material constructivo del que puedan migrar aceites, plastificantes o solventes que puedan atacar al sellante.
- No emplear Sikaflex® Construction+ como sellante de juntas en o alrededor de piscinas.
- No emplear Sikaflex® Construction+ para juntas expuestas a presión permanente de agua ni para inmersión permanente.
- No exponer Sikaflex® Construction+ sin curar a productos que contengan alcohol, pues pueden interferir en su proceso de curado.
- Todos los datos mencionados en la presente Hoja Técnica están basados en ensayos de laboratorio. Valores medidos en otras circunstancias pueden variar debido a condiciones fuera de nuestro control.

NOTAS

Los usuarios deben referirse siempre a la versión local más reciente de la Hoja Técnica del Producto cuya copia será suministrada al ser solicitada.

RESTRICCIONES LOCALES

Este producto puede variar en su funcionamiento o aplicación como resultado de regulaciones locales específicas. Por favor, consulte la hoja técnica del país para la descripción exacta de los modos de aplicación y uso.

ECOLOGIA, SALUD Y SEGURIDAD

Para información y recomendaciones sobre transporte, manipulación, almacenamiento y eliminación de los productos químicos, por favor consulte la hoja de seguridad más reciente que contengan datos relativos a la seguridad física, ecológica, toxicológica y otros.

NOTAS LEGALES

La información, y en particular las recomendaciones relacionadas con la aplicación y uso final de los productos Sika, se proporcionan de buena fe, con base en el conocimiento y la experiencia actuales de Sika sobre los productos que han sido apropiadamente almacenados, manipulados y aplicados bajo condiciones normales de acuerdo con las recomendaciones de Sika. En la práctica, las diferencias en los materiales, sustratos y condiciones actuales de las obras son tales, que ninguna garantía con respecto a la comercialidad o aptitud para un propósito particular, ni responsabilidad proveniente de cualquier tipo de relación legal pueden ser inferidos ya sea de esta información o de cualquier recomendación escrita o de cualquier otra asesoría ofrecida. El usuario del producto debe probar la idoneidad del mismo para la aplicación y propósitos deseados. Sika se reserva el derecho de cambiar las propiedades de los productos. Los derechos de propiedad de terceras partes deben ser respetados. Todas las órdenes de compra son aceptadas con sujeción a nuestros términos de venta y despacho publicadas en la página web: col.sika.com.

Sika Colombia S.A.S
Vereda Canavita, Km 20.5 Autopista Norte
Tocancipá Cundinamarca Colombia
phone: +57 1 878 6333
e-mail: sika_colombia@co.sika.com
web: col.sika.com

149

CONSTRUYENDO CONFIANZA

HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO

SikaFelt® FV-225

MALLA DE REFUERZO DE FIBRA DE VIDRIO PARA SISTEMAS DE IMPERMEABILIZACIÓN DE POLIURETANO.

DESCRIPCION DEL PRODUCTO

SikaFelt® FV-225 se emplea como refuerzo con los impermeabilizantes de aplicación líquida como emulsiones asfalticas, acrilicas y resinas de poliuretanos.

USOS

- Para los sistemas de impermeabilización líquida de cubiertas.
- Para detalles de sistemas de impermeabilización de terrazas en sifones, medias cañas, claraboyas, etc.
- Para puenteo de fisuras en sistemas de impermeabilización líquida.

CARACTERISTICAS / VENTAJAS

- Aplicación fácil y rápida en superficie y detalles.
- Se adapta a todas las distintas formas y perfiles en la superficie del soporte.
- Asegura el espesor correcto de la capa impermeable.
- Mejora las propiedades de puenteo de fisuras de la impermeabilización.

INFORMACION DEL PRODUCTO

Base Química	Malla de fibra de vidrio aleatoria.
Empaques	**Rollos:** 40 kg (1.2 x 148 m aprox.)
Apariencia / Color	Blanca.
Vida en el recipiente	
Condiciones de Almacenamiento	Almacenar correctamente en sus empaques originales, sin abrir y sin dañar en lugares secos. A temperaturas entre 10 - 35°C. Mantener seco. Transpórtese con las precauciones normales para prodructos químicos.
Masa por unidad de área	225 g/m^2

INSTRUCCIONES DE APLICACION

PREPARACION DEL SUSTRATO

El sustrato donde se colocará el sistema de impermeabilización deberá ser firme y resistente, debe estar libre de grasas, lechadas de cemento, polvo y suciedad que impida la correcta adherencia.

APLICACIÓN

Aplique una capa de impermeabilizante líquido sobre la superficie, teniendo en cuenta las instrucciones de imprimación de cada producto.

Estando fresco el impermeabilizante extienda la malla de refuerzo **SikaFelt® FV-225** y presione con el rodillo o la brocha hasta lograr que el refuerzo quede totalmente embebido en el producto.

Se debe evitar dejar partes de malla sin adherir o con arrugas. Se recomienda llevar al sitio las piezas específicas para cada uno de los detalles previamente recortadas para un mayor rendimiento de la aplicación.
En cubiertas expuestas los traslapos deben ser mínimo de 5 cm.

Nota: Todos los datos de esta Hoja de Datos de Producto están basados en ensayos de laboratorio. Las medidas tomadas «in situ» pueden variar debido a circunstancias fuera de nuestro control.

NOTAS

Los usuarios deben referirse siempre a la versión local más reciente de la Hoja Técnica del Producto cuya copia será suministrada al ser solicitada.

RESTRICCIONES LOCALES

Este producto puede variar en su funcionamiento o aplicación como resultado de regulaciones locales específicas. Por favor, consulte la hoja técnica del país para la descripción exacta de los modos de aplicación y uso.

ECOLOGIA, SALUD Y SEGURIDAD

Manténgase fuera del alcance de los niños. Usar guantes de látex y gafas de seguridad para su manipulación.

NOTAS LEGALES

La información, y en particular las recomendaciones relacionadas con la aplicación y uso final de los productos Sika, se proporcionan de buena fe, con base en el conocimiento y la experiencia actuales de Sika sobre los productos que han sido apropiadamente almacenados, manipulados y aplicados bajo condiciones normales de acuerdo con las recomendaciones de Sika. En la práctica, las diferencias en los materiales, sustratos y condiciones actuales de las obras son tales, que ninguna garantía con respecto a la comercialidad o aptitud para un propósito particular, ni responsabilidad proveniente de cualquier tipo de relación legal pueden ser inferidos ya sea de esta información o de cualquier recomendación escrita o de cualquier otra asesoría ofrecida. El usuario del producto debe probar la idoneidad del mismo para la aplicación y propósitos deseados. Sika se reserva el derecho de cambiar las propiedades de los productos. Los derechos de propiedad de terceras partes deben ser respetados. Todas las órdenes de compra son aceptadas con sujeción a nuestros términos de venta y despacho publicadas en la página web: col.sika.com.

Sika Colombia S.A.S
Vereda Canavita, Km 20.5 Autopista Norte
Tocancipá Cundinamarca Colombia
phone: +57 1 878 6333
e-mail: sika_colombia@co.sika.com
web: col.sika.com

Hoja de Datos del Producto
SikaFelt® FV-225
Octubre 2018, Versión 01.01
020915952000000029

SikaFeltFV-225-es-CO-(10-2018)-1-1.pdf

CONSTRUYENDO CONFIANZA

VULKEM 350 NF

Membrana elastomérica de poliuretano, de bajo olor y bajo VOC, para uso entre placas de concreto

Descripción

VULKEM 350 NF es una membrana de poliuretano de un componente, de rápido curado, bajo VOC y bajo olor.

VULKEM 350 NF se usa como base para los sistemas impermeables peatonales y vehiculares, así como membrana de impermeabilización entre placas de concreto.

VULKEM 350 NF se adhiere firmemente a concreto limpio y seco, formando una membrana impermeable elastomérica flexible que es durable y ofrece un excelente desempeño.

VULKEM 350 NF se adhiere firmemente a concreto limpio y seco, formando una membrana impermeable elastomérica flexible y durable. **VULKEM 350 NF** está disponible en dos viscosidades: R (superficies verticales) y SL (superficies horizontales).

Información Técnica

Color : Gris

PROPIEDADES FISICAS TIPICAS TOMADAS A NIVEL DE LABORATORIO

PROPIEDAD	METODO DE ENSAYO	VULKEM 350 NF (SL)	VULKEM 350 NF (R)
Tensión	ASTM D-412	440 – 460 psi	220 – 240 psi
Elongación	ASTM D-412	600% - 700%	600% - 700%
S100	ASTM D-412	220 – 260 psi	110 – 120 psi
Dureza Shore A	ASTM C-661-83	50 – 60	45 – 50
Resistencia al desgarre sobre concreto	ASTM C-794	25 – 30 pli, 100% falla cohesiva	20 – 25 pli, falla cohesiva
Permeabilidad	E-96	.15 perm – pulgadas	.1 perm – pulgadas
Retención Vertical		N/A	>50 mils
% de sólidos en peso		90% - 92%	97% - 98%
Contenido de no volátiles	ASTM D-1353	<90 g/l	<20 g/l
Viscosidad	Brookfield C&P	4 - 6000 cps	15.000 – 20.000 cps
Tiempo de curado para repintado @ 77° (25°) 50% H.R.	ASTM D-1640	4 - 6 horas	5 – 7 horas
Punto de inflamación	Setaflash	160°F (71.1°C)	>200°F (>93.3°C)
Adhesión Pull-Off	ASTM D-4541	Mínimo 400 psi	Mínimo 275 psi

Temperatura @ 50% de humedad relativa	Tiempos de curado
40° - 55°F (4.4° - 12.8°C)	48 horas
55° - 65°F (12.8° - 18.3°C)	16 – 24 horas
65° - 85°F (18.3 – 29.4°C)	4 – 6 horas
85°F (29.4°C)	< 0 = 4 horas

Las variaciones en la temperatura y humedad, puede afectar los tiempos de curado de la membrana de impermeabilización. La tabla anterior debe ser usada sólo como guía para determinar los tiempos aproximados de curado.

OFICINA PRINCIPAL:
Parque Industrial Gran Sabana, M3 - M7, Tocancipá.
PBX: (1) 869 87 87
WWW.TOXEMENT.COM.CO

EUCLID CHEMICAL
TOXEMENT

VULKEM 350 NF

Membrana elastomérica de poliuretano, de bajo olor y bajo VOC, para uso entre placas de concreto

Usos

VULKEM 350 NF es una membrana de aplicación en frio usada como:

Base para los sistemas impermeables peatonales y vehiculares, así como membrana de impermeabilización entre placas de concreto.

Ventajas

- Rápido curado (Ver tabla de información técnica).
- Bajo olor.
- Contenido de menos de 90 g/l de VOC.
- Disponible en dos viscosidades.
- Excelente adherencia y flexibilidad.

Rendimiento

Para colocación entre placas:
VULKEM 350 NF rinde 2.32 m^2/gal de producto o cada cuñete de 5 galones alcanza para 11.6 m^2, cuando se aplica a un espesor de 60 mils.

VULKEM PEATONAL
VULKEM 350 NF rinde aproximadamente 3.7 m^2/gal (0.93 m^2/l), a un espesor húmedo de 40 mils (1.49 mm).

VULKEM VEHICULAR
VULKEM 350 NF rinde aproximadamente 5.94 m^2/gal (1.57 m^2/l) para un espesor húmedo de 25 mils (0.93 mm).

Aplicación

Concreto
VULKEM 350 NF debe ser usado sobre superficies de concreto limpias, secas y curadas, libres de recubrimientos o agentes de curado. Las juntas con movimiento requieren ser selladas. La superficie debe ser rugosa y tener el pendientado apropiado.

Preparación de la Superficie

- La superficie de concreto debe estar completamente curada, por lo menos 14 días y preferiblemente 28 días.
- Para asegurar una buena adherencia del sistema de impermeabilización la superficie debe tener un perfil de rugosidad CSP 3-4 según ICRI 03732 (International Concrete Repair Institute).
- El concreto o mortero sobre el cual se va a aplicar el **VULKEM 350 NF** debe tener una resistencia mínima de 3.000 psi.
- La superficie debe estar seca, limpia y libre de grasas o polvo, partículas sueltas o cualquier material que afecte la capacidad de adherencia del recubrimiento como sellantes, curadores, asfalto, pintura, recubrimientos, etc.
- Las condiciones de "seco" deben determinarse colocando un vidrio o plástico bien adherido con cinta al concreto por un mínimo de 6 horas y después de este tiempo no debe observarse evidencia alguna de humedad o empozamiento, tal como se describe en la norma ASTM D-4263 (Standard Test Method for Indicating Moisture in Concrete by the Plastic Sheet Method), otro procedimiento usado es el medidor de humedad específico para estos casos.
- Si la superficie tiene demasiada rugosidad e imperfecciones como agregado expuesto, hormigueros, residuos de mortero o concreto, debe ser preparada para evitar daños en la membrana o problemas de aplicación.
- La superficie de concreto a impermeabilizar debe tener las juntas de control (contracción y dilatación) debidamente moduladas y selladas siguiendo los procedimientos regulares de ingeniería, con el fin de prevenir la formación de fisuras y grietas que puedan afectar la membrana de impermeabilización **VULKEM 350 NF (R, SL)**. Si se crean fisuras en el concreto éstas podrían copiarse en la membrana, por lo cual deben repararse.

OFICINA PRINCIPAL:
Parque Industrial Gran Sabana, M3 - M7, Tocancipá.
PBX: (1) 869 87 87
WWW.TOXEMENT.COM.CO

EUCLID CHEMICAL
TOXEMENT

VULKEM 350 NF

Membrana elastomérica de poliuretano, de bajo olor y bajo VOC, para uso entre placas de concreto

Tratamiento de juntas, grietas y fisuras

- Fisuras inferiores a 0.8 mm (1/32 pulg) deben ser selladas mediante la aplicación de una capa de **VULKEM 350 NF** de 25 mils de espesor y 150 mm de ancho, dejando la fisura en el centro.
- Grietas mayores de 0.8 mm (1/32 pulg) deben ser ampliadas con pulidora a un mínimo de ¼" (6.4 mm) de ancho.
- Para juntas de 6.4 mm de ancho, la relación ancho : profundo debe ser igual a 1 : 1. Para juntas con anchos mayores a 6.4 mm se debe mantener una relación ancho : profundo de 2 : 1 siendo el mínimo 6.4 mm y el máximo 12.7 mm en todas las juntas.

Nota: Para el sello de juntas se puede usar VULKEM 45, VULKEM 455 SSL, VULKEM 116 o DYMERIC 240 FC.

Medias Cañas

- Para evitar la posible filtración de agua en los cambios de plano, es necesario sellar las uniones muro – piso con VULKEM 116 O DYMERIC 240 FC, asegurando una altura mínima de 1.5 cm, formando un ángulo de 45°.

Aplicación

- Imprimar la superficie con VULKEM 171 PRIMER sobre el concreto (si es necesario), aplicar con brocha o rodillo a razón de 32 m^2/gal.
- Dejar curar el imprimante hasta que esté tactoso.
- Mezclar el **VULKEM 350 NF** en su envase hasta homogeneizarlo totalmente con un agitador apropiado como el tipo "Jiffy", cuidando de no introducir aire al producto.
- Aplicar **VULKEM 350 NF** a 60 mils húmedos (1.5 mm) de espesor sobre toda el área, (rendimiento 2.32 m^2/gal). Usar jalador (squeegee) o rodillo de fibra corta resistente a solventes, para esta aplicación.
- Permitir que **VULKEM 350 NF** cure un mínimo de 4 a 6 horas y un máximo de 24 horas a 24°C (75°F) y 50% de humedad relativa.
- Si la membrana ha curado completamente, la superficie debe ser limpiada con un trapo humedecido con CARBOMASTIC No. 1 de EUCLID CHEMICAL TOXEMENT (no sature la superficie) y luego reactivar la superficie aplicando VULKEM 191 PRIMER.
- Antes que el recubrimiento base haya curado, instalar una segunda capa de **VULKEM 350 NF** a un rendimiento de 13.9 m^2/gal para un espesor de 10 mils húmedos, usando un rodillo de fibra corta resistente a solventes.
- Mientras la última capa de **VULKEM 350 NF** esté tactosa, colocar arena sílica del tipo EUCOFILLER VEHICULAR, a razón de 2.1 kg/m^2 a 4.2 kg/m^2.
- Permitir el curado de la segunda capa de **VULKEM 350 NF** por 72 horas a 21°C. Barrer el exceso de arena de la membrana, asegurando que todo el agregado suelto sea removido de la superficie.

Recomendaciones Especiales

- Mezclar adecuadamente los productos **VULKEM 350 NF** y VULKEM 351 en sus envases, con un mezclador mecánico antes de su uso, hasta que el producto tenga un color uniforme (sin vetas) y evitar incorporar aire a la mezcla.
- No aplicar **VULKEM 350 NF** peatonal sobre concreto aligerado.
- Es indispensable medir constantemente los espesores de las membranas mediante la galga durante la aplicación del sistema, para asegurar el adecuado desempeño de las mismas.
- No se recomienda aplicar los recubrimientos en temperaturas iguales o menores a 4°C o temperaturas mayores a 43°C, las temperaturas ideales de aplicación están entre 18°C y 30°C y una humedad relativa del 50%.
- Los rendimientos de los productos son aproximados y dependen de los perfiles de rugosidad.
- Un incremento de la humedad relativa y decrecimiento de la temperatura puede causar tiempos de curado más largos.
- No diluir los productos ni limpiar las herramientas con thiner. Para el lavado de herramientas solo utilizar CARBOMASTIC No. 1 de EUCLID CHEMICAL TOXEMENT.
- Se recomienda utilizar el producto en su totalidad una vez abierto el envase, de lo contrario éste puede iniciar su reacción o endurecimiento.
- En todos los casos consultar la Ficha de Datos de Seguridad del Producto antes de su uso.

OFICINA PRINCIPAL:
Parque Industrial Gran Sabana, M3 - M7, Tocancipá.
PBX: (1) 869 87 87
WWW.TOXEMENT.COM.CO

EUCLID CHEMICAL
TOXEMENT

VULKEM 350 NF

Membrana elastomérica de poliuretano, de bajo olor y bajo VOC, para uso entre placas de concreto

Manejo y Almacenamiento

VULKEM 350 NF debe almacenarse en su envase original y herméticamente cerrado.

Vida útil en almacenamiento:

- 18 meses en condiciones óptimas de almacenamiento.

Presentación

Cuñete: 5 gal (18.9 l)

Las Hojas Técnicas de los productos EUCLID CHEMICAL TOXEMENT pueden ser modificadas sin previo aviso. Visite nuestra página Web www.toxement.com.co para consultar la última versión.

Los resultados que se obtengan con nuestros productos pueden variar a causa de las diferencias en la composición de los substratos sobre los que se aplica o por efectos de la variación de la temperatura y otros factores. Por ello recomendamos hacer pruebas representativas previo a su empleo en gran escala. EUCLID CHEMICAL TOXEMENT se esfuerza por mantener la alta calidad de sus productos, pero no asume responsabilidad alguna por los resultados que se obtengan como consecuencia de su empleo incorrecto o en condiciones que no estén bajo su control directo.

Febrero 24 de 2022

OFICINA PRINCIPAL:
Parque Industrial Gran Sabana, M3 - M7, Tocancipá.
PBX: (1) 869 87 87
WWW.TOXEMENT.COM.CO

EUCLID CHEMICAL TOXEMENT

155

VULKEM 171 PRIMER

Imprimante para juntas y recubrimientos de poliuretanos

Descripción

VULKEM 171 PRIMER es un imprimante de secado rápido, monocomponente, de curado por humedad que promueve la adherencia al concreto, madera y otras superficies porosas, permitiendo una superficie óptima para aplicación de sellos y recubrimientos de poliuretano VULKEM.

Información Técnica

Tiempo de secado : 30 – 60 minutos a 20°C
Color : Ambar

Usos

Se usa como promotor de adherencia de recubrimientos de poliuretano tipo VULKEM 350 NF / 346 / 346 y VULKEM 350 NF / 351, sellos de poliuretano como VULKEM 45, VULKEM 116 y membranas de impermeabilización TREMproof en sustratos porosos como concreto y madera.

Ventajas

- Mejora adherencia de los poliuretanos sobre sustratos porosos.
- Es de fácil aplicación.

Rendimiento

El rendimiento varía de acuerdo a la textura y porosidad de la superficie. Como guía se establece el siguiente rendimiento:

Para superficies lisas de concreto: 32.13 m^2/gal (8.49 m^2/l) – 55.76 m^2/gal (14.15 m^2/l).

Para superficies porosas y rugosas: 9.3 m^2/gal (2.46 m^2/l)

Aplicación

VULKEM 171 PRIMER debe ser aplicado con brocha o rodillo sobre la superficie limpia, seca y libre de contaminantes. El producto se debe aplicar con suficiente ventilación.

No permita que el imprimante seque completamente. No aplique el sello o revestimiento si el imprimante se vuelve duro o brillante. Si es así, limpie con CARBOMASTIC No. 1 de EUCLID CHEMICAL TOXEMENT sin saturar, y aplique VULKEM 191 PRIMER.

Recomendaciones Especiales

- No aplicar sobre superficies húmedas, saturadas o con contenidos altos de humedad (mayor a 7% humedad).
- La superficie debe estar sana, limpia, seca y libre de contaminación.
- El rendimiento varía con la rugosidad de la superficie. Se recomienda hacer ensayos para definir el rendimiento antes de la aplicación.
- No se debe diluir.
- **VULKEM 171 PRIMER** solo se debe aplicar sobre superficies que van a ser recubiertas por un acabado final.
- No aplicar en exceso de tal manera que se generen empozamientos o encharcamientos.

IMPERMEABILIZACION DE PLACAS Y CUBIERTAS

VULKEM 171 PRIMER

TX40T156

OFICINA PRINCIPAL:
Parque Industrial Gran Sabana, M3 - M7, Tocancipá.
PBX: (1) 869 87 87
WWW.TOXEMENT.COM.CO

EUCLID CHEMICAL
TOXEMENT

156

VULKEM 171 PRIMER

Imprimante para juntas y recubrimientos de poliuretanos

- Consulte con el Departamento Técnico o su asesor experto de EUCLID CHEMICAL TOXEMENT, cualquier inquietud relacionada con los tiempos de secado, rendimientos y técnicas de aplicación.
- En todos los casos consultar la Ficha de Datos de Seguridad del Producto antes de su uso.

Manejo y Almacenamiento

VULKEM 171 PRIMER debe almacenarse en su envase original, herméticamente cerrado hasta su uso, bajo techo, protegido de la humedad y la radiación solar directa y a temperaturas entre 10°C y 32°C.

Vida útil en almacenamiento:

- 1 año en condiciones óptimas de almacenamiento.

Presentación

Lata: 1 gal.

Las Hojas Técnicas de los productos EUCLID CHEMICAL TOXEMENT pueden ser modificadas sin previo aviso. Visite nuestra página Web www.toxement.com.co para consultar la última versión.

Los resultados que se obtengan con nuestros productos pueden variar a causa de las diferencias en la composición de los substratos sobre los que se aplica o por efectos de la variación de la temperatura y otros factores. Por ello recomendamos hacer pruebas representativas previo a su empleo en gran escala. EUCLID CHEMICAL TOXEMENT se esfuerza por mantener la alta calidad de sus productos, pero no asume responsabilidad alguna por los resultados que se obtengan como consecuencia de su empleo incorrecto o en condiciones que no estén bajo su control directo.

Febrero 22 de 2022

OFICINA PRINCIPAL:
Parque Industrial Gran Sabana, M3 - M7, Tocancipá.
PBX: (1) 869 87 87
WWW.TOXEMENT.COM.CO

EUCLID CHEMICAL TOXEMENT

157

DYMONIC 100

Sellante de poliuretano, monocomponente, de alto desempeño y alto movimiento para uso sobre concreto nuevo o con humedad

Descripción

DYMONIC 100 es un sellante de poliuretano de alto desempeño, de modulo medio, bajo VOC, estable a los rayos UV y que no presenta escurrimiento. Formulado con una innovadora tecnología de polímeros similar a TREMproof 250 GC y VULKEM 45 SSL de EUCLID CHEMICAL TOXEMENT. **DYMONIC 100** es un sellante muy versátil que tiene una capacidad única para adherirse a un concreto con humedad o concreto verde.

DYMONIC 100 cumple o supera los requisitos de las normas:

- ASTM C-920, Tipo S, Grado NS, Clase 50, Uso NT, T, M, A, O, I.
- Specification Federal US TT - S-00230C, Clase A, Tipo II.
- CAN/CGSB - 19.13 – M87

DYMONIC 100 resiste el contacto con los siguientes productos:

- Jet Fuel: Probado en Jet A-1, Jet A, Jet B o JP-4.
- Fluido Hidráulico: Probado en Skydrol B.
- Fluido de des-hielo: probado en una mezcla 50/50 de Etilenglicol y agua.

Pruebas realizadas bajo la norma ASTM C-719.

Información Técnica

PROPIEDADES FISICAS		
PROPIEDAD	**METODO DE ENSAYO**	**VALOR TIPICO**
Propiedades reológicas	ASTM C-639	No se escurre (NS – Non-sag), 0 de escurrimiento en el canal.
Propiedades de dureza	ASTM C-661	40 +/- 5
Pérdida de peso	ASTM C-1246	Pasa
Tiempo de formación de piel a 23°C (73.4°F) 50% HR	ASTM C-679	6 – 8 horas
Manchas y cambio de color	ASTM C-510	No se ven manchas ni cambio de color
Efectos del envejecimiento	ASTM C-793	Pasa
Capacidad de movimiento	ASTM C-719	50%
	ASTM C-719 modificada	+100% / -50%

PROPIEDADES DE TENSION		
PROPIEDAD	**METODO DE ENSAYO**	**VALOR TIPICO**
Resistencia a la tensión	ASTM D-412	350 psi – 450 psi
% Elongación		800% - 900%
Módulo a 100%		75 psi – 85 psi
Resistencia al desgarro	ASTM D-624	65 psi – 75 psi
Rango de servicio		-40°C a 82°C (-40°F a 180°F)
Temperatura de aplicación		0°C a 38°C (32°F a 100°F)
Desarrollo de humo	ASTM E-84	5
Propagación de la llama	ASTM E-84	5

OFICINA PRINCIPAL:
Parque Industrial Gran Sabana, M3 - M7, Tocancipá.
PBX: (1) 869 87 87
WWW.TOXEMENT.COM.CO

EUCLID CHEMICAL
TOXEMENT

158

DYMONIC 100

Sellante de poliuretano, monocomponente, de alto desempeño y alto movimiento para uso sobre concreto nuevo o con humedad

Usos

- **DYMONIC 100** es un sellante durable, flexible que ofrece un excelente desempeño en juntas de movimiento y altas resistencias en adherencia una vez curado completamente.
- La aplicación típica del **DYMONIC 100** incluye juntas de expansión y control, juntas de paneles de concreto prefabricado, calafateo perimetral (ventanas, puertas, paneles), aluminio, mampostería y revestimiento de vinilo.
- **DYMONIC 100** puede ser usado en superficies que se encuentren en contacto con carburantes.

Ventajas

- **DYMONIC 100** se puede adherir a concreto verde o húmedo y tiene un tiempo de formación de piel de 2 horas, con un tiempo de pérdida de pegajosidad de 6 – 8 horas, reduciendo significativamente la recolección de polvo en el sellante. Tiene una capacidad de movimiento de +100% / -50% en condiciones típicas de campo, es de bajo VOC, se puede pintar y no se agrieta bajo la exposición de los rayos UV. Tiene también resistencia al combustible de avión (Jet Fuel).
- **DYMONIC 100** es compatible con la línea de membranas impermeables VULKEM y TREMproof de EUCLID CHEMICAL TOXEMENT.

Rendimiento

Tasas de cobertura
En juntas de 6,4 mm x 6,4 mm (1/4" x 1/4"), 600 ml alcanzan para 15 metros lineales. En juntas de 6,4 mm x 12,7 mm (1/4" x 1/2"), 600 ml alcanzan para 7 metros lineales. Para rendimientos específicos que incluyan tamaño de la junta y eficiencia de uso, visite el sitio web de TREMCO INC y haga uso de la calculadora (www.tremcosealants.com).

Aplicación

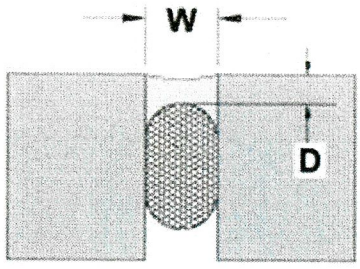
Diseño de Juntas
DYMONIC 100 puede ser utilizado en juntas verticales u horizontales. Las juntas deben ser diseñadas de acuerdo con las prácticas aceptadas de arquitectura e ingeniería. El ancho de la junta debe ser 4 veces el movimiento anticipado esperado, pero no menos de 6.4 mm (1/4").

Relleno de juntas
Se recomienda el uso de SELLASIL SOPORTE de EUCLID CHEMICAL TOXEMENT para controlar la profundidad del sellante y para asegurar el contacto del sellante con las paredes comunes cuando se rellene la junta.

Cuando la profundidad de la junta impida el uso de la varilla de respaldo, debe usarse una cinta de polietileno con adhesivo (cinta antiadherente) para evitar la adhesión de los tres lados.

Todo el SELLASIL SOPORTE de EUCLID CHEMICAL TOXEMENT debe estar seco en el momento de la aplicación del sellante.

Dimensiones del sellante
W = Ancho del sellante
D = Profundidad del sellante
C = Area de contacto.



159

DYMONIC 100

Sellante de poliuretano, monocomponente, de alto desempeño y alto movimiento para uso sobre concreto nuevo o con humedad

Juntas de Expansión
El ancho y profundidad mínimo de cualquier aplicación del sellante debe ser 6.4 mm por 6.4 mm (1/4" x 1/4"). La profundidad (D) del sellante puede ser igual al ancho (W) de las juntas. Cuando son menos de 1/2" de ancho. Para juntas que van desde 13 mm hasta 25 mm (1/2" a 1") de ancho, la profundidad del sellante debe ser aproximadamente la mitad del ancho de la junta.

La profundidad máxima (D) en cualquier aplicación del sellante debe ser de 13 mm (1/2"). Para juntas que tienen más de 25 mm (1") de ancho, contáctese con el Departamento Técnico de EUCLID CHEMICAL TOXEMENT.

Perímetros de Ventana
Espacios o ángulos alrededor de ventanas y puertas, el sellante debe tener una superficie de contacto mínimo (C) de 6.4 mm (1/4") sobre cada sustrato, provisionando la liberación de la base del ángulo mediante varilla de respaldo (SELLASIL SOPORTE de EUCLID CHEMICAL TOXEMENT) o cinta antiadherente.

Preparación de la superficie
Las superficies deben ser sanas y limpias. Todos los desmoldantes, impermeabilizaciones existentes, polvo, mortero suelto, pinturas, u otros acabados, deben ser removidos. Esto se puede lograr con un cepillo de alambre, abrasión, chorro de arena o lavado con solvente, dependiendo de la contaminación.

Se recomienda que la temperatura superficial sea de 5°C (40°F) o mayor en el momento de aplicar el sellante. Si el sellante es aplicado a temperaturas por debajo de 5°C, contáctese con el Departamento Técnico de EUCLID CHEMICAL TOXEMENT.

Imprimación
DYMONIC 100 típicamente se adhiere a sustratos de construcción comunes sin primer. Sin embargo, EUCLID CHEMICAL TOXEMENT, siempre recomienda un ensayo de campo o de adhesión con materiales reales para verificar la necesidad de una imprimación. Una descripción de la prueba de adherencia de campo se puede encontrar en el apéndice X1 de ASTM C-1193, Guía estándar para el uso de sellantes de juntas. Cuando se considere necesario, utilice VULKEM PRIMER 171 de EUCLID CHEMICAL TOXEMENT en sustratos porosos y TREMprime - Primer para superficies no porosas, en metales o plásticos.

Aplicación
DYMONIC 100 es fácil de aplicar, con un equipo convencional de calafateo. Asegúrese de que el SELLASIL SOPORTE de EUCLID CHEMICAL TOXEMENT ajusta por fricción correctamente. Llene la junta por completo con una relación de ancho-profundidad adecuada, y con una herramienta para asegurar el contacto del sellante con las paredes de la junta. Preferiblemente siempre utilizar herramientas secas, si es necesario pase la espátula para acomodar el producto. Para un acabado más limpio, enmascarar los lados de la junta con cinta antes de llenarla.

Tiempo de curado
DYMONIC 100 cura generalmente a una tasa de 2.4 mm (3/32") por día, a 24°C (75°C) y 50% de humedad relativa. **DYMONIC 100** desarrolla piel en 2 horas y un secado al tacto entre 6-8 horas. El tiempo de curado aumentara a medida que la temperatura y /o humedad disminuyan.

Una buena regla general es de un día adicional por cada 6°C por debajo de la temperatura.

Limpieza
El exceso de sellante y manchas adyacentes a la junta pueden eliminarse cuidadosamente con xileno o CARBOMASTIC No. 1 de EUCLID CHEMICAL TOXEMENT antes de que el sellante cure. Las herramientas utilizadas también se pueden limpiar con xileno o CARBOMASTIC No. 1 de EUCLID CHEMICAL TOXEMENT.

Recomendaciones Especiales

- Usar con adecuada ventilación.
- En todos los casos consultar la Ficha de Datos de Seguridad del Producto antes de su uso.

OFICINA PRINCIPAL:
Parque Industrial Cran Sabana, M3 - M7, Tocancipá.
PBX: (1) 869 87 87
WWW.TOXEMENT.COM.CO

EUCLID CHEMICAL
TOXEMENT

160

DYMONIC 100

Sellante de poliuretano, monocomponente, de alto desempeño y alto movimiento para uso sobre concreto nuevo o con humedad

Manejo y Almacenamiento

DYMONIC 100 debe almacenarse en su envase original, herméticamente cerrado y bajo techo, evitando que entre en contacto directo con el medio ambiente ya que inicia su proceso de curado.

Vida útil en almacenamiento:

- 1 año en condiciones óptimas de almacenamiento.

Presentación

Cartuchos : 300 ml
Salchichas : 600 ml

Las Hojas Técnicas de los productos EUCLID CHEMICAL TOXEMENT pueden ser modificadas sin previo aviso. Visite nuestra página Web www.toxement.com.co para consultar la última versión.

Los resultados que se obtengan con nuestros productos pueden variar a causa de las diferencias en la composición de los substratos sobre los que se aplica o por efectos de la variación de la temperatura y otros factores. Por ello recomendamos hacer pruebas representativas previo a su empleo en gran escala. EUCLID CHEMICAL TOXEMENT se esfuerza por mantener la alta calidad de sus productos, pero no asume responsabilidad alguna por los resultados que se obtengan como consecuencia de su empleo incorrecto o en condiciones que no estén bajo su control directo.

Marzo 22 de 2022

OFICINA PRINCIPAL:
Parque Industrial Gran Sabana, M3 - M7, Tocancipá.
PBX: (1) 869 87 87
WWW.TOXEMENT.COM.CO

EUCLID CHEMICAL
TOXEMENT

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS NO PREVISTOS
CONTRATISTA: CONSORCIO ESTADIO MUNICIPAL ZIPA 2022
CONTRATO DE OBRA PUBLICA 705-2022

OBJETO: CONSTRUCCIÓN DE LA 2 ETAPA DEL ESTADIO MUNICIPAL HÉCTOR "EL ZIPA" GONZÁLEZ DEL MUNICIPIO DE ZIPAQUIRÁ, CUNDINAMARCA DENTRO DEL CONVENIO No 2210732 SUSCRITO ENTRE ENTERRITORI, EL ICCU Y EL MUNICIPIO DE ZIPAQUIRA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS NO PREVISTOS

No. DE ÍTEM:	NP88	UNIDAD:	ML
DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM:	ESTUCO Y VINILO 3 MANOS		

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	VALOR
Herramienta menor				$ 505,00
			SUBTOTAL	$ 505,00

MATERIALES EN OBRA

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR
CAOLIN	BT	$ 23.900,00	0,05	$ 1.195,00
CEMENTO GRIS	KG	$ 610,00	0,16	$ 98,00
LIJA DE AGUA 150 SUPER	UN	$ 1.110,00	0,01	$ 11,00
YESO CORRIENTE	BT	$ 22.500,00	0,01	$ 225,00
VINILO TIPO 1	GLN	$ 34.980,00	0,04	$ 1.399,00
			SUBTOTAL	$ 2.928,00

III. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	Vol-Peso ó Cant.	DISTANCIA	vol	M3/Km	VALOR
			$ -		
			$ -		
			$ -		
			SUBTOTAL		$ -

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	CANTIDAD	JORNAL	% PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	VALOR
Cuadrilla No 6 Pintura (1 oficial + 2 Ayudante)	2	$ 110.000,00	2,12	$ 466.400,00	46,20	$ 10.094,00
					SUBTOTAL	$ 10.094,00
UNIDAD: $			TOTAL COSTO DIRECTO			$ 13.527,00

ELABORO . MIGUEL ANGEL SAENZ ROBLES
R.L CONSORCIO ESTADIO MUNICIPAL ZIPA 2022

Vo.Bo. Reviso: WILLIAM HERNAN NORIEGA REY
DIRECTOR OBRA-CONSORCIO INTER GONZALEZ

Vo.Bo. Aprobo: FERNANDO FORERO
SUPERVISOR - SECRETARIO DE OBRAS PUBLICAS

GOBERNACIÓN DE CUNDINAMARCA

LISTA DE PRECIOS CONSTRUCCIÓN, URBANISMO Y VÍAS (2023)

PROVINCIA: **SABANA CENTRO**

ESTOS PRECIOS CONTEMPLAN SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y TRANSPORTE

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Cajicá	Chía	Cogua	Gachancipá	Nemocón	Sopó	Tabio	Tocancipá	Zipaquirá
18,17	ESTUCO Y VINILO 3 MANOS (LINEAL)	ML	13.527	13.527	13.527	13.527	13.527	13.527	13.527	13.527	13.527
18,18	LACA PISOS MADERA	M2	32.411	32.411	32.411	32.411	32.411	32.411	32.411	32.411	32.411
18,19	LÍNEAS TRÁFICO 0.10	ML	3.757	3.757	3.757	3.757	3.757	3.757	3.757	3.757	3.757
18,20	MARMOLINA SOBRE PAÑETE	M2	15.911	15.911	15.911	15.911	15.911	15.911	15.911	15.911	15.911
18,21	TINTILLA SOBRE MADERA LINEAL	ML	4.326	4.326	4.326	4.326	4.326	4.326	4.326	4.326	4.326
18,22	TINTILLA SOBRE MADERA LLENA	M2	17.257	17.257	17.257	17.257	17.257	17.257	17.257	17.257	17.257
18,23	VINILO SOBRE PAÑETE 2 MANOS	M2	9.784	9.784	9.784	9.784	9.784	9.784	9.784	9.784	9.784
18,24	VINILO SOBRE PAÑETE 2 MANOS (LINEAL)	ML	6.259	6.259	6.259	6.259	6.259	6.259	6.259	6.259	6.259
18,25	WASH-PRIMER SOBRE ALUMNIO	M2	28.763	28.763	28.763	28.763	28.763	28.763	28.763	28.763	28.763
18,26	PINTURA EPÓXICA	M2	17.778	17.778	17.778	17.778	17.778	17.778	17.778	17.778	17.778
18,27	PINTURA EPÓXICA (LINEAL)	ML	11.130	11.130	11.130	11.130	11.130	11.130	11.130	11.130	11.130
19	DOTACIONES DEPORTIVAS										
19,1	CANCHA MINIBALONCESTO Y/O MINIFÚTBOL (PAR)	UN	7.318.355	7.318.355	7.318.355	7.318.355	7.318.355	7.318.355	7.318.355	7.318.355	7.318.355
19,2	CANCHA MÚLTIPLE TUBO A.N. INCL.TABLERO ACRÍLICO CON RODACHINES Y CILINDRO PARA MOVILIZAR (PAR)	UN	12.930.723	12.930.723	12.930.723	12.930.723	12.930.723	12.930.723	12.930.723	12.930.723	12.930.723
19,3	CANCHA PARA MICROFÚTBOL (PAR)	UN	3.385.463	3.385.463	3.385.463	3.385.463	3.385.463	3.385.463	3.385.463	3.385.463	3.385.463
19,4	CANCHA PARA BALONCESTO CON RODACHINES Y CILINDRO (PAR)	UN	11.060.422	11.060.422	11.060.422	11.060.422	11.060.422	11.060.422	11.060.422	11.060.422	11.060.422
19,5	CANCHA PARA BALONCESTO DE ANCLAR AL PISO (PAR)	UN	10.350.093	10.350.093	10.350.093	10.350.093	10.350.093	10.350.093	10.350.093	10.350.093	10.350.093
19,6	DEMARCACIÓN CON PINTURA TIPO TRÁFICO E=0.10 M	ML	3.757	3.757	3.757	3.757	3.757	3.757	3.757	3.757	3.757
19,7	TABLERO PARA BALONCESTO EN ACRÍLICO 10 MM (PAR)	UN	1.046.792	1.046.792	1.046.792	1.046.792	1.046.792	1.046.792	1.046.792	1.046.792	1.046.792
19,8	MALLA NYLON PETROLIZADA VOLEIBOL	UN	103.489	103.489	103.489	103.489	103.489	103.489	103.489	103.489	103.489
19,9	SOPORTE MALLA VOLEIBOL CON TENSOR	UN	1.880.838	1.880.893	1.880.775	1.880.916	1.880.846	1.880.861	1.880.885	1.880.869	1.880.744
19,10	CERRAMIENTO CONTRA IMPACTO H=5.00M TIPO IDRD	ML	948.218	949.507	946.746	950.059	948.403	948.771	949.323	948.955	946.010
20	INSTALACIONES RED GASES										
20,1	TUBERÍA COBRE 1/2" TIPO L (INCLUYE ACCESORIOS)	ML	43.423	43.423	43.423	43.423	43.423	43.423	43.423	43.423	43.423
20,2	TUBERÍA COBRE 3/4" TIPO L (INCLUYE ACCESORIOS)	ML	62.230	62.230	62.230	62.230	62.230	62.230	62.230	62.230	62.230
20,3	TUBERÍA COBRE 1" TIPO L (INCLUYE ACCESORIOS)	ML	73.618	73.618	73.618	73.618	73.618	73.618	73.618	73.618	73.618
20,4	TUBERÍA DE ACERO GALVANIZADO 1/2" SCH 40 (INCLUYE ACCESORIOS)	ML	22.184	22.184	22.184	22.184	22.184	22.184	22.184	22.184	22.184
20,5	TUBERÍA DE ACERO GALVANIZADO 3/4" SCH 40 (INCLUYE ACCESORIOS)	ML	26.834	26.834	26.834	26.834	26.834	26.834	26.834	26.834	26.834
20,6	TUBERÍA DE ACERO GALVANIZADO 1" SCH 40 (INCLUYE ACCESORIOS)	ML	36.407	36.407	36.407	36.407	36.407	36.407	36.407	36.407	36.407
20,7	TUBERÍA DE POLIETILENO 1/2" (INCLUYE ACCESORIOS)	ML	32.507	32.507	32.507	32.507	32.507	32.507	32.507	32.507	32.507
20,8	TUBERÍA DE POLIETILENO 3/4" (INCLUYE ACCESORIOS)	ML	34.374	34.374	34.374	34.374	34.374	34.374	34.374	34.374	34.374
20,9	TUBERÍA DE POLIETILENO 1" (INCLUYE ACCESORIOS)	ML	42.908	42.908	42.908	42.908	42.908	42.908	42.908	42.908	42.908
20,10	VÁLVULA DE BOLA GAS 1/2"	UN	22.226	22.226	22.226	22.226	22.226	22.226	22.226	22.226	22.226
20,11	VÁLVULA DE BOLA GAS 3/4"	UN	28.912	28.912	28.912	28.912	28.912	28.912	28.912	28.912	28.912
20,12	VÁLVULA DE BOLA GAS 1"	UN	43.990	43.990	43.990	43.990	43.990	43.990	43.990	43.990	43.990
20,13	VÁLVULA POLIETILENO GAS 1/2"	UN	330.101	330.101	330.101	330.101	330.101	330.101	330.101	330.101	330.101
20,14	VÁLVULA POLIETILENO GAS 3/4"	UN	379.595	379.595	379.595	379.595	379.595	379.595	379.595	379.595	379.595
20,15	VÁLVULA POLIETILENO GAS 1"	UN	396.482	396.482	396.482	396.482	396.482	396.482	396.482	396.482	396.482
20,16	ACOMETIDA GAS 1/2"	ML	372.020	372.020	372.020	372.020	372.020	372.020	372.020	372.020	372.020
21,1	INSTALACIONES RED VOZ Y DATOS										
21,1	SENSOR DE HUMO FOTOELÉCTRICO	UN	272.608	272.608	272.608	272.608	272.608	272.608	272.608	272.608	272.608
21,2	CABLE DETECTOR LINEAL DE CALOR	ML	41.101	41.101	41.101	41.101	41.101	41.101	41.101	41.101	41.101
21,3	SIRENA DE 110 V	UN	129.469	129.469	129.469	129.469	129.469	129.469	129.469	129.469	129.469
21,4	CÁMARA CCTV	UN	346.124	346.124	346.124	346.124	346.124	346.124	346.124	346.124	346.124
21,5	PARLANTE-CIELO FALSO	UN	67.529	67.529	67.529	67.529	67.529	67.529	67.529	67.529	67.529
21,6	AMPLIFICADOR 100W	UN	714.294	714.294	714.294	714.294	714.294	714.294	714.294	714.294	714.294
21,7	AMPLIFICADOR 300W	UN	1.732.752	1.732.752	1.732.752	1.732.752	1.732.752	1.732.752	1.732.752	1.732.752	1.732.752
21,8	ACOMETIDA CABLE RG-6 PARA MICRÓFONO	ML	65.403	65.403	65.403	65.403	65.403	65.403	65.403	65.403	65.403
21,9	MICRÓFONO PG 48LC (INCLUYE BASE)	UN	270.416	270.416	270.416	270.416	270.416	270.416	270.416	270.416	270.416
21,10	TOMA PARA MICRÓFONO	UN	58.598	58.598	58.598	58.598	58.598	58.598	58.598	58.598	58.598

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS NO PREVISTOS
CONTRATISTA: CONSORCIO ESTADIO MUNICIPAL ZIPA 2022
CONTRATO DE OBRA PUBLICA 705-2022

OBJETO: CONSTRUCCIÓN DE LA 2 ETAPA DEL ESTADIO MUNICIPAL HÉCTOR "EL ZIPA" GONZÁLEZ DEL MUNICIPIO DE ZIPAQUIRÁ, CUNDINAMARCA DENTRO DEL CONVENIO No 2210732 SUSCRITO ENTRE ENTERRITORI, EL ICCU Y EL MUNICIPIO DE ZIPAQUIRA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS NO PREVISTOS

No. DE ÍTEM:	NP89	UNIDAD:	ML
DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM:	DILATACION EN Z PARA TERMINACION ENTRE CIELORASO Y MURO		

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	TARIFA	RENDIMIENTO	VALOR
Herramienta menor				$ 97,00
ANDAMIO SECCIÓN	DIA	$ 1.800,00	120,00	$ 15,00
			SUBTOTAL	$ 112,00

MATERIALES EN OBRA

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR
CAOLIN	BT	$ 23.900,00	0,0036	$ 86,00
CEMENTO GRIS	KG	$ 610,00	0,0104	$ 6,00
LIJA DE AGUA 150 SUPER	UN	$ 1.110,00	0,0008	$ 1,00
YESO CORRIENTE	BT	$ 22.500,00	0,0004	$ 9,00
DILATACION Z 2,44 M	ML	$ 2.754,10	1,05	$ 2.892,00
			SUBTOTAL	$ 2.994,00

III. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	Vol-Peso ó Cant.	DISTANCIA	vol	M3/Km	VALOR
			$ -		
			$ -		
			$ -		
			SUBTOTAL		$ -

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	CANTIDAD	JORNAL	% PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	VALOR
Cuadrilla No 6 Pintura (1 oficial + 2 Ayudante)	1	$ 110.000,00	2,12	$ 233.200,00	120,00	$ 1.942,00
					SUBTOTAL	$ 1.942,00
UNIDAD: $			TOTAL COSTO DIRECTO			$ 5.048,00

ELABORO . MIGUEL ANGEL SAENZ ROBLES
R.L CONSORCIO ESTADIO MUNICIPAL ZIPA 2022

Vo.Bo. Reviso: WILLIAM HERNAN NORIEGA REY
DIRECTOR OBRA-CONSORCIO INTER GONZALEZ

Vo.Bo. Aprobo: FERNANDO FORERO
SUPERVISOR - SECRETARIO DE OBRAS PUBLICAS

LISTA DE EQUIPOS
PROPONENTE: CONSORCIO ESTADIO MUNICIPAL ZIPA 2022
LICITACIÓN PÚBLICA No. 020-2021
OBJETO: CONSTRUCCION DE LA 2 ETAPA DEL ESTADIO MUNICIPAL HECTOR "EL ZIPA" GONZALEZ DEL MUNICIPIO DE ZIPAQUIRÁ, CUNDINAMARCA DENTRO DEL CONVENIO No 2210732 SUSCRITO ENTRE ENTERRITORI, EL ICCU Y EL MUNICIPIO DE ZIPAQUIRA

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR UNITARIO
ANDAMIO SECCIÓN	DIA	1.800,00
BRILLADORA INDUSTRIAL	DIA	35.200,00
CARROTANQUE DE AGUA 10000 LITROS (INCLUYE COMBUSTIBLE Y OPERADOR)	DIA	944.824,00
COMPRESOR DE 250 CPM 2 MARTILLOS (INCLUYE COMBUSTIBLE)	DIA	988.344,00
COMPRESOR PINTURA	DIA	111.832,00
CORTADORA DE PAVIMENTO (INCLUYE COMBUSTIBLE)	DIA	591.072,00
DESTRONCADORA ELECTRICA	DIA	35.200,00
EQUIPO DE SOLDADURA	DIA	109.838,00
FORMALETA ENTREPISOS	M2/MS	10.780,00
FORMALETA METALICA	DIA	8.236,00
FORMALETA PARA PAVIMENTO	ML	1.812,00
GRUA EXTENSION PARA POSTES	DIA	801.232,00
GRUA PH 20 Ton	DIA	1.300.000,00
HERRAMIENTA MENOR	DIA	(5% mano de obra)
HIDROLIMPIADORA	DIA	40.536,00
MEZCLADORA 1 1/2 BULTO (INCLUYE COMBUSTIBLE)	DIA	82.362,00
MINICARGADOR (INCLUYE COMBUSTIBLE Y OPERADOR)	DIA	534.808,00
MONTACARGAS CAPACIDAD 2-10 TONELADAS	DIA	603.224,00
MOTONIVELADORA 120 HP (INCLUYE COMBUSTIBLE Y OPERADOR)	DIA	1.317.792,00
PULIDORA MANUAL	DIA	40.536,00
REGLA VIBRATORIA PARA CONCRETO	DIA	66.368,00
RETROEXCAVADORA DE ORUGAS (INCLUYE OPERADOR Y COMBUSTIBLE)	DIA	1.822.176,96
TERMINADORA DE CAUCHO PARA PISTA DE ATLETISMO	Dia	1.392.953,12
TRONZADORA	DIA	30.199,00
VIBRADOR DE CONCRETO A GASOLINA	Dia	35.432,00
VIBRADOR PARA CONCRETO (INCLUYE COMBUSTIBLE)	DIA	68.365,00
VIBROCOMPACTADOR 8 TON (INCLUYE COMBUSTIBLE Y OPERADOR)	DIA	988.344,00

CONSORCIO ESTADIO MUNICIPAL ZIPA 2022
Proponente

LISTA DE MATERIALES
PROPONENTE: CONSORCIO ESTADIO MUNICIPAL ZIPA 2022
LICITACIÓN PÚBLICA No. 020-2021

OBJETO: CONSTRUCCIÓN DE LA 2 ETAPA DEL ESTADIO MUNICIPAL HÉCTOR "EL ZIPA" GONZÁLEZ DEL MUNICIPIO DE ZIPAQUIRÁ, CUNDINAMARCA DENTRO DEL CONVENIO No 2210732 SUSCRITO ENTRE ENTERRITORI, EL ICCU Y EL MUNICIPIO DE ZIPAQUIRA

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR UNITARIO
CAJA DE EMPALME DE FIBRA OPTICA DE 4H: - DIMENSIONES APROXIMADAS ALTO 10CM X ANCHO 10CM X PROF 3CM - DEBERA INCLUIR 1 ADAPTADOR LC DE 4H MULTIMODO OM4. - 1 PATCH CORRD DE F.O LC-LC DUPLEX DE OM4.	UN	$ 220.000,00
CANALETA METÁLICA COLD ROLLED CALIBRE 18AWG DE 12X5CM DE 2 COMPARTIMIENTOS 7CM PARA TELCO Y 5 CM PARA ELECTRICO INCLUYE TAPA DE ATORNILLAR.	ML	$ 23.000,00
CANALETA PREFABRICADA DE PVC 200MM X 130MM CON REJILLA	ML	$ 180.000,00
CANASTILLA PARA LAVAPLATOS 4"	UN	$ 21.851,00
CAOLIN	BT	$ 23.900,00
CAPUCHON PARA SELLAR PUNTA DE CABLE 2- 4/0 EN FRIO RED TRENZADA	UND	$ 2.800,00
CAPACETE AL, FUNDIDO Ø1"	UND	$ 3.000,00
CARGA FULMINANTE FUERTE + CLAVO 5/16" B. VEL.1"	UN	$ 471,00
CASETON EN POLIESTIRENO EXPANDIBLE O ICOPOR	M2	$ 8.000,00
CEDRO MACHO PIEZA 3.0	UN	$ 140.721,00
CELDA DE ENTRADA O SALIDA CON UNIDAD DE DESCONEXIÓN POR SWITCH: CORRIENTE DE CORTOCIRCUITO: 16KA CORRIENTE NOMINAL: 630A. TENSIÓN NOMINAL 24KV. TENSIÓN DE OPERACIÓN: 13.2KV MEDIDAS: ANCHO X ALTO X FONDO - 375X1600X840MM	UN	$ 18.200.000,00
CELDA DE MEDIDA: MEDIDAS: ANCHO X ALTO X PROFUNDO: 750X1600 X 840MM, TENSIÓN NOMINAL: 24KV. TENSIÓN DE OPERACIÓN: 13,2KV CORRIENTEE NOMINAL: 630ª CORRIENTE DE CORTOCIRCUITO 16KA.	UN	$ 18.200.000,00
CELDA DE PROTECCION: DESCONECTOR POR SWITCH DE TIERRA AGUAS ABAJO CON PODER DE CIERRE	UN	$ 16.248.000,00
CELOSÍA EN ALUMINIO	M2	$ 225.000,00
CEMENTO BLANCO	KG	$ 2.500,00
CEMENTO GRIS	KG	$ 610,00
CENTRAL TELEFONICA IP PARA MINIMO 128 EXTENSIONES	UN	$ 11.590.000,00
CENTRAL DE ALARMA CONTRA INCENDIOS QUE SOPORTE COMO MÍNIMO 2 LAZOS CLASE A O 4 LAZOS CLASE B, CON CAPACIDAD 500 DISPOSITIVOS, TECLADO DE PROGRAMACIÓN, INCLUYE GABINETE DE MONTAJE	UN	$ 27.520.000,00
CERÁMICA TRÁFICO 5	M2	$ 27.900,00
CERÁMICA TRÁFICO 5	M2	$ 27.900,00
CERÁMICA BLANCO 20X20 CALIDAD PRIMERA	M2	$ 14.300,00
CERCO ORDINARIO 3M	ML	$ 6.264,00
CERRADURA 987 DE SOBREPONER TIPO YALE O SIMILAR	UN	$ 125.221,00
CERRADURA POMO CLÁSICO ENTRADA	UN	$ 24.619,00
CERROJO DOBLE TIPO YALE O SIMILAR	UN	$ 95.649,00
CERTIFICACION RETIE Y RETILAP	UN	$ 150.000.000,00
CHAZO PLÁSTICO 1/4"	UN	$ 84,90
CHAZOS PARA CARPINTERIA EN MADERA	UN	$ 5.244,00
CHEQUE CORTINA 3" RANURADO UL/FM	UND	$ 490.000,00
CICLOPARQUEADERO M100 TIPO 1	UN	$ 486.700,00
CINTA BAND-It A= 5/8"	ML	$ 3.200,00
CINTA DE PAPEL SUPERCINTA 250	UN	$ 8.900,00
CINTA EN FIBRA DE VIDRIO DE 50 MM, 90M	RL	$ 11.508,00
CINTA METÁLICA	ML	$ 1.318,00
CINTA PVC V15	ML	$ 24.333,00
CINTILLA DE POLIURETANO	ML	$ 145,00
CLAVIJA CON POLO A TIERRA 15A	UND	$ 6.900,00
CODO HIERRO DUCTIL RANURADO 1"	UND	$ 5.145,00
CODO HIERRO DUCTIL RANURADO 1 1/4"	UND	$ 6.945,00
CODO HIERRO DUCTIL RANURADO 1 1/2"	UND	$ 7.717,00
CODO HIERRO DUCTIL RANURADO 2"	UND	$ 10.289,00
CODO HIERRO DUCTIL RANURADO 2 1/2"	UND	$ 12.861,00

LISTA DE MATERIALES
PROPONENTE: CONSORCIO ESTADIO MUNICIPAL ZIPA 2022
LICITACIÓN PÚBLICA No. 020-2021
OBJETO: CONSTRUCCIÓN DE LA 2 ETAPA DEL ESTADIO MUNICIPAL HÉCTOR "EL ZIPA" GONZÁLEZ DEL MUNICIPIO DE ZIPAQUIRÁ, CUNDINAMARCA DENTRO DEL CONVENIO No 2210732 SUSCRITO ENTRE ENTERRITORI, EL ICCU Y EL MUNICIPIO DE ZIPAQUIRA

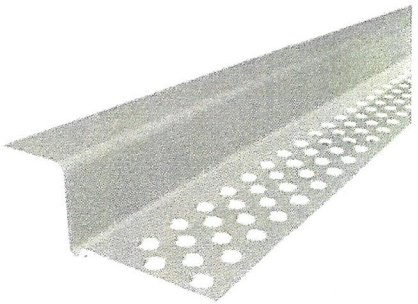
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR UNITARIO
LÁMINA HR	KG	$ 8.355,00
LÁMINA METÁLICA DE 3/16" O 25MM	M2	$ 4.079,00
LÁMINA POLICARBONATO TRANSPARENTE ALVEOLAR DE 8 MM	M2	$ 72.837,00
LÁMINA SUPERBOARD 8MM	M2	$ 22.476,00
LAMPARA TITAN LED 400mA - 17W - 2015 lm O EQUIVALENTE	UN	$ 953.000,00
LAVAMANOS DE EMPOTRAR INCLUYE GRIFERÍA	UN	$ 155.500,00
LAVAMANOS PEDESTAL INCLUYE GRIFERÍA	UN	$ 169.000,00
LAVAPLATOS ACERO 45 X 49 cm	UN	$ 146.500,00
LECTORA DE DOBLE TECNOLOGIA HUELLA Y TARJETA, LECTURA DE MIFARE 13,56 MHZ CON IP65	UND	$ 366.000,00
LECTORA DE TARJETAS PARA ACCESO VEHICULAR CON ALCANCE MINIMO DE 30CM WIEGAND. CON UN INDICE DE PROTECCIÓN IP 65	UND	$ 1.409.000,00
LECTOR CÓDIGO DE BARRAS Y QR PARA INSTALACIÓN EN MOLINETE O EN MURO DEBE INCLUIR MÓDULO WIEGAND EN FORMATO 26 O 34 BITS	UND	$ 2.300.000,00
LED BALA RD 7W IP65 DL -578lm	UND	$ 40.000,00
LED DOWNLIGHT 25W 45? 3000K TLP	UND	$ 71.600,00
LED HERMETICA 2X18W T8 2x3120lm	UND	$ 65.800,00
LIJA DE AGUA 150 SUPER	UN	$ 1.110,00
LIJA DE AGUA 965 SUPER	UN	$ 1.500,00
LIMPIADOR PVC 1/4 GL	GL	$ 59.921,00
LISTÓN M.H. AMARILLO	M2	$ 36.586,00
LISTON MH PINO CIPRES	ML	$ 18.428,00
LISTÓN ORDINARIO	ML	$ 1.311,00
LOSETA PREFABRICADA 40X40X6 CM	UN	$ 6.800,00
LUBRICANTE	TARRO	$ 28.166,00
LUM. MINI TITANIA SP. LED TCI 3000K CM BL (350mAX2) - 4960m-38W O EQUIVALENTE	UND	$ 448.000,00
LUMINARIA DE EMERGENCIA 2x1,6W - 2x70lm - 6500°K	UND	$ 101.500,00
LUMINARIA LED 20W-2400LM-4000°K PARA ALUMBRADO PÚBLICO	UND	$ 346.000,00
LUMINARIA APLIQUE DE PARED AURORA 120cm (4x250mA)	UND	$ 483.000,00
LUMINARIA LED DE TECHO 100W- 12000LM - 6000°K	UND	$ 362.100,00
LUMINARIA LED GIGANT LED	UND	$ 7.350.000,00
LUMINARIA LED PARA ESTADIO 1200W-156000 LM- 5000°K	UND	$ 9.150.000,00
LUMINARIA MINI ARES 6W GU10 BL- 400lm O EQUIVALENTE	UND	$ 254.000,00
MALLA CON VENA 0.50x2.0	UN	$ 5.351,00
MALLA ELECTROSOLDADA ESTANDAR	KG	$ 6.902,00
MALLA ESLABONADA CAL. 10	M2	$ 13.985,00
MANGUERA PARA LAVAPLATOS 1/2 x 1/2"	UN	$ 3.933,00
MANÓMETROS GLICERINA CV 1/4" X 2,5 0-300	UND	$ 95.000,00
MARCO Y TAPA CAJA MAMPOSTERIA DOBLE ETB DE 120X60X80CM	UND	$ 550.000,00
MARCO Y TAPA CAJA MAMPOSTERIA SENCILLA ETB DE 50X60X80CM	UND	$ 420.000,00
MARCO Y TAPA CAJA 274CS	UND	$ 150.000,00
MARCO Y TAPA CAJA 276CS	UND	$ 500.000,00
MARMOLINA	BT	$ 12.754,00
MARQUILLAS PARA FACE PLATE	UND	$ 1.020,00
MASILLA SUPERMÁSTICO 5GLN	GLN	$ 10.653,00
MASTIL METALICO SECCIONADO DE 36m TRONCO CONICO OCTOGONAL FABRICADO EN 7 SECCIONES EMBONADAS	UN	$ 103.500.000,00
MESA ESCRITORIO TIPO TUSH 120 X 60, ALTURA 75CMS CUBIERTA EN TABLERO AGLOMERADO DE 33MM ESTRUCTURA METALICA RECTANGULAR DE 50X25 CALIBRE 18	UN	$ 442.000,00
MESON DE RECEPCION MADERA CEREZO LINEA ITALIA O SIMILAR, SUPERFICIE DE MADERA LAMINADA LISA	UN	$ 19.200.000,00
MOBILIARIO COMPLETO EN COCINA COMPUESTO POR 3,5 M DE MUEBLES BAJOS CON ZÓCALO INFERIOR Y 3,5 M DE MUEBLES ALTOS	UN	$ 2.000.000,00
MODULO TRADUCTOR DE PROTOCOLO DE RS485 / ETHERNET CON PROTOCOLO MODBUS TCP/IP MÁS GABINETE Y BORNAS	UND	$ 1.300.000,00

LISTA DE MATERIALES
PROPONENTE: CONSORCIO ESTADIO MUNICIPAL ZIPA 2022
LICITACIÓN PÚBLICA No. 020-2021

OBJETO: CONSTRUCCIÓN DE LA 2 ETAPA DEL ESTADIO MUNICIPAL HÉCTOR "EL ZIPA" GONZÁLEZ DEL MUNICIPIO DE ZIPAQUIRÁ, CUNDINAMARCA DENTRO DEL CONVENIO No 2210732 SUSCRITO ENTRE ENTERRITORI, EL ICCU Y EL MUNICIPIO DE ZIPAQUIRA

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR UNITARIO
TUBO CONDUIT PVC 1 1/4"	ML	$ 11.970,00
TUBO CONDUIT PVC 1 1/4".	ML	$ 5.387,00
TUBO CONDUIT PVC 2"	ML	$ 14.033,00
TUBO CONDUIT PVC 2."	ML	$ 10.033,00
TUBO CONDUIT PVC TDP CORRUGADO 6"	ML	$ 37.433,33
TUBO DUCTO ELÉCTRICO TDP 2"	ML	$ 16.733,00
TUBO DUCTO ELÉCTRICO TDP 2"	ML	$ 16.733,00
TUBO DUCTO ELÉCTRICO TDP 3"	ML	$ 14.025,00
TUBO ESTRUCTURAL GALVANIZADO 1"	ML	$ 10.998,00
TUBO ESTRUCTURAL GALVANIZADO 3"	ML	$ 30.592,00
TUBO ESTRUCTURAL GALVANIZADO 4"	ML	$ 39.769,00
TUBO GALVANIZADO DE 2" X 1,5mm	ML	$ 17.458,33
TUBO METALICO IMC CONDUIT 4"	ML	$ 154.224,00
TUBO PVC-P 1/2" RDE 9	ML	$ 4.732,00
TUBO PVC-P 3/4" RDE 11	ML	$ 6.300,00
TUBO PVC-P 1 1/4" RDE 21	ML	$ 10.574,00
TUBO PVC SANITARIO 2"	ML	$ 15.122,00
TUBO PVC SANITARIO 3"	ML	$ 18.521,00
TUBO PVC SANITARIO 4"	ML	$ 31.765,00
TUBO PVC SANITARIO 6"	ML	$ 37.994,00
TUBO PVC SANITARIO 8"	ML	$ 100.727,00
TUBO PVC SANITARIO 10"	ML	$ 138.040,00
TUBO PVC SANITARIO 12"	ML	$ 144.000,00
TUBULAR DE 1 1/2"X1 1/2"	ML	$ 67.593,00
TUERCA DE OJO ALARGADO DE 5/8"	Und	$ 11.500,00
TUTOR EN MADERA PARA ÁRBOL L=3M (3X3CM)	UN	$ 6.811,00
UNION TUBERIA EMT Ø1"	UND	$ 2.700,00
UNION TUBERIA EMT Ø2"	UND	$ 5.900,00
UNION TUBERIA EMT Ø1 1/4"	UND	$ 1.162,00
UNION TUBERIA EMT Ø3/4"	UND	$ 1.800,00
UPS TRIFASICA DE 10KVA	UN	$ 22.900.000,00
UPS CDP 60KVA TRIFASICA	UND	$ 92.050.000,00
VÁLVULA PRUEBA Y DRENAJE 2 "	UND	$ 670.000,00
VÁLVULA EXPULSORA DE AIRE 3"	UND	$ 1.045.000,00
VÁLVULA MARIPOSA/DAMPER INDICADOR 3"	UND	$ 798.000,00
VÁLVULA REDUCTORA DE PRESIÓN 3"	UND	$ 1.010.000,00
VARA CLAVO	ML	$ 3.366,67
VARILLA 3/4" LISA	KG	$ 5.369,00
VARILLA DE ANCLAJE 1,8m x 5/8"	UND	$ 29.750,00
VARILLA DE CU 5/8" x 2,44m	UND	$ 163.417,00
VENTANA EN ALUMINIO CORREDIZA	M2	$ 267.603,00
VIDRIO TEMPLADO PULIDO 10 mm	M2	$ 370.500,00
VINILO TIPO 1	GLN	$ 34.980,00
VINISOL TRÁFICO PESADO	M2	$ 45.100,00
YESO CORRIENTE	BT	$ 22.500,00

CONSORCIO ESTADIO MUNICIPAL ZIPA 2022
Proponente





Dexson

Dilatación Z 3,05 M

Código 150440

0.0 (0)

$8.400 und

$2.754,10 METRO

− 1 + Agregar al carro

Ver Mis listas | Guardar en Mi lista

Satisfacción Garantizada ver más

Puedes devolver este producto en un plazo máximo de 30 días, éste debe estar en perfecto estado: sin uso, tener todos sus accesorios, manuales y embalaje original. Si tienes dudas, comunícate a nuestra línea de atención al cliente desde Bogotá: 3077115 o a la línea Nacional: 320 88 999 33.

Opciones de entrega para Bogota D.C.

Disponible
Despacho a domicilio ver fechas

Despacho express Ver condiciones

Disponible
Retiro en tienda ver tiendas

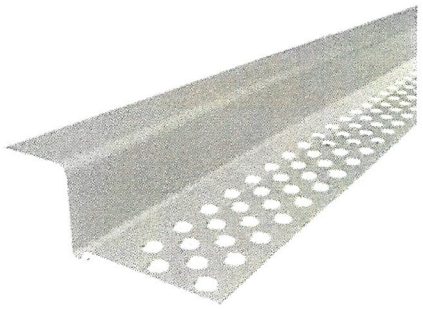
Descripción



HOMECENTER SODIMAC corona ¿Qué estás buscando? Estás comprando para Bogota D.C. 0 Mi Cuenta

CONSTRUCCIÓN Y FERRETERÍA | PISOS, PINTURAS Y TERMINACIONES | HERRAMIENTAS Y MAQUINARIAS | BAÑO, COCINA Y ASEO | ELECTROHOGAR, TECNOLOGÍA Y CLIMATIZACIÓN | MUEBLES Y ORGANIZACIÓN | DECORACIÓN, MENAJE E ILUMINACIÓN | AIRE LIBRE, JARDÍN Y MASCOTAS | AUTOMÓVILES Y CARCENTER | SERVICIOS HOGAR | PROYECTOS E INSPIRACIÓN

Home > Construcción y Ferretería > Tejas y Drywall > Drywall, Láminas de Fibrocemento > Perfiles Drywall > Dilatación Z 2,44 M



Dexson

Dilatación Z 2,44 M

Código 150416

0.0 (0)

$6.200 und

$3.024,39 METRO

− 1 + Agregar al carro

Ver Mis listas | Guardar en Mi lista

Satisfacción Garantizada ver más

Puedes devolver este producto en un plazo máximo de 30 días, éste debe estar en perfecto estado: sin uso, tener todos sus accesorios, manuales y embalaje original. Si tienes dudas, comunícate a nuestra línea de atención al cliente desde Bogotá: 3077115 o a la línea Nacional: 320 88 999 33.

Opciones de entrega para Bogota D.C.

Disponible
Despacho a domicilio ver fechas

Despacho express Ver condiciones

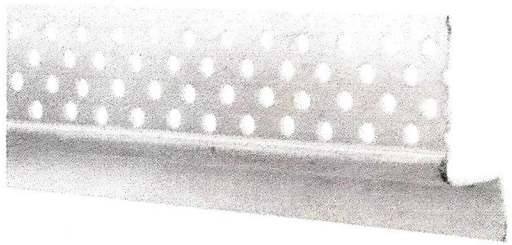
Disponible

Descripción



Compra

Hasta el 21 de agosto de 2023 | 25% DTO. CON CUALQUIER MEDIO DE PAGO | 30% DTO. Pagando con | En Alimento y Accesorios para Mascotas



Dilatación Pvc Z x 3,05m Cieloraso

UNIPERFILES | Código de producto: 2192000

Características principales:

DILATACION PVC Z X 3.05M CIELORASO

$ 10.190 (m a $3.340,98)

1 COMPRAR

MEDIOS DE PAGO

Tarjeta de Crédito

MEDIOS DE ENVÍO

Envío a Domicilio

Este producto es vendido, facturado y entregado por CENCOSUD COLOMBIA S.A.

Características | Reseñas

Comentarios

☆☆☆☆☆
0 Calificación promedio (0 comentarios)

Por favor, inicia sesión para escribir un comentario.

Más reciente | Todos

No hay comentarios.

CUADRO PRESTACIONAL Y MANO DE OBRA
PROPONENTE: CONSORCIO ESTADIO MUNICIPAL ZIPA 2022
LICITACIÓN PÚBLICA No. 020-2021
OBJETO: CONSTRUCCIÓN DE LA 2 ETAPA DEL ESTADIO MUNICIPAL HÉCTOR "EL ZIPA" GONZÁLEZ DEL MUNICIPIO DE ZIPAQUIRÁ, CUNDINAMARCA DENTRO DEL CONVENIO No 2210732 SUSCRITO ENTRE ENTERRITORI, EL ICCU Y EL MUNICIPIO DE ZIPAQUIRA

Salario mínimo año 2022 [1]	1.000.000,00
Auxilio de transporte 2022 [2]	117.172,00

FACTORES PRESTACIONALES

PAGOS	SALARIO MÍNIMO	AYUDANTE - AYUDANTE SOLDADOR-AYUDANTE PINTOR-AYUDANTE CARPINTERO-AYUDANTE ELECTRICO	CADENERO-OFICIAL-OFICIAL PINTOR-JARDINERO	MAESTRO - ORNAMENTADOR-CARPINTERO-TECNICO ELECTRICO-TOPOGRAFO-PROFESIONAL SALUD OCUPACIONAL	RESIDENTES DE OBRA	DIRECTOR DE OBRA	ASESORES ESPECIALISTAS
SALARIO BÁSICO							
Sueldo mensual	1.000.000,00	1.000.000,00	1.300.000,00	1.500.000,00	2.000.000,00	2.500.000,00	3.000.000,00
Sueldo anual	12.166.667,00	12.166.667,00	15.816.667,00	18.250.000,00	24.333.333,00	30.416.667,00	36.500.000,00
Auxilio de transporte	1.425.592,67	1.425.592,67	1.425.592,67	1.425.592,67	1.425.592,67	-	-
PRESTACIONES SOCIALES							
Cesantías [3]	1.117.172,03	1.117.172,03	1.417.172,03	1.617.172,00	2.117.171,97	2.500.000,03	3.000.000,00
Intereses sobre cesantías [4]	134.060,64	134.060,64	170.060,64	194.060,64	254.060,64	300.000,00	360.000,00
Prima de servicios [5]	1.117.172,03	1.117.172,03	1.417.172,03	1.617.172,00	2.117.171,97	2.500.000,03	3.000.000,00
Vacaciones [6]	500.000,01	500.000,01	650.000,01	750.000,00	999.999,99	1.250.000,01	1.500.000,00
Dotación [7]	270.000,00	270.000,00	270.000,00	270.000,00	270.000,00	270.000,00	270.000,00
SEGURIDAD SOCIAL							
Salud [8]	1.034.166,70	1.034.166,70	1.344.416,70	1.551.250,00	2.068.333,31	2.585.416,70	3.102.500,00
Pensiones [9]	1.460.000,04	1.460.000,04	1.898.000,04	2.190.000,00	2.919.999,96	3.650.000,04	4.380.000,00
ARL Riesgos profesionales [10]	846.800,02	846.800,02	1.100.840,02	1.270.200,00	1.693.599,98	2.117.000,02	2.540.400,00
Caja de compensación familiar [11]	486.666,68	486.666,68	632.666,68	730.000,00	973.333,32	1.216.666,68	1.460.000,00
COSTO ANUAL	20.558.297,82	20.558.297,82	26.142.587,82	29.865.447,31	39.172.596,81	46.805.750,51	56.112.900,00
Rendimiento [12]	289,00	289,00	289,00	289,00	360,00	360,00	360,00
JORNAL INTEGRAL	71.136,00	71.136,00	90.459,00	103.341,00	108.813,00	130.016,00	155.869,00
FACTOR PRESTACIONAL	2,13	2,13	2,09	2,07	1,63	1,56	1,56

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	JORNAL BÁSICO	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	DEDICACIÓN
Cuadrilla No 1 (Oficial + 1 Ayudante)	Día	76.667,00	2,11	161.767,00	100%
Cuadrilla No 2 (Oficial + 2 Ayudantes)	Día	110.000,00	2,12	233.200,00	100%
Cuadrilla No 3 (Oficial + 3 Ayudantes)	Día	143.333,00	2,12	303.866,00	100%
Cuadrilla No 4 (Oficial + 4 Ayudantes)	Día	176.667,00	2,12	374.534,00	100%
Cuadrilla No 5 (3 Ayudantes)	Día	100.000,00	2,13	213.000,00	100%
Cuadrilla No 6 Pintura (1 oficial + 2 Ayudante)	Día	110.000,00	2,12	233.200,00	100%
Cuadrilla No 7 (1 soldador + 3 Ayudante Soldador)	Día	150.000,00	2,12	318.000,00	100%
Cuadrilla No 8 (1 Carpintero + 1 Ayudante)	Día	83.333,00	2,10	174.999,00	100%
Cuadrilla No 9 (1 Jardinero + 1 Ayudante)	Día	76.667,00	2,11	161.767,00	100%
Cuadrilla No 11 (1 Tecnico Electrico + 2 Ayudante Electrico)	Día	116.667,00	2,11	246.167,00	100%
Cuadrilla No 12 (5 Ayudantes)	Día	166.667,00	2,13	355.001,00	100%
Cuadrilla No 13 (1 Ingeniero Electrico)	Día	100.000,00	1,56	156.000,00	25%
Cuadrilla No 14 (1 Ingeniero Ambiental)	Día	100.000,00	1,56	156.000,00	25%
Cuadrilla No 15 (1 director de obra)	Día	100.000,00	1,56	156.000,00	25%
Cuadrilla No 16 (2 Ayudantes)	Día	66.666,80	2,13	142.000,00	100%

[1] Decreto 1785 de 2020
[2] Decreto 1786 de 2020
[3] Art. 249 Código Sustantivo del Trabajo
[4] Art. 249 Código Sustantivo del Trabajo
[5] Art. 306 Código Sustantivo del Trabajo
[6] Art. 186 Código Sustantivo del Trabajo
[7] Art. 230 Código Sustantivo del Trabajo
[8] Art. 10 Ley 1122 de 2007
[9] Decreto 4982 de 2007
[10] Decreto 1295 de 1994
[11] Art. 12 Ley 21 de 1982
[12] Días reales trabajados

CONSORCIO ESTADIO MUNICIPAL ZIPA 2022
Proponente