

## SYSTEM DATA SHEET

# Sikafloor® MultiDur ES-31 ECF

Revestimiento para pavimentos epoxy, bicomponente, liso, con altas resistencias químicas y conductividad electrostática

## DESCRIPCION DEL PRODUCTO

Sikafloor® MultiDur ES-31 ECF es un sistema de pavimentos epoxy bicomponente, coloreado, con alta resistencia química, autonivelante y con conductividad electrostática. "Composición epoxy totalmente sólida de acuerdo con el ensayo Deutsche Bauchemie e.V. (German Association for construction chemicals)".

## USOS

Sikafloor® MultiDur ES-31 ECF puede ser usado solamente por profesionales con experiencia.

Se usa como:

- Revestimiento de alta resistencia química para superficies de hormigón y solado para la protección contra líquidos contaminantes del agua (contacte con el departamento técnico de Sika para obtener información específica).
- Capa de desgaste electrostática conductiva para áreas sujetas a exposición química y mecánica en instalaciones de producción y almacenamiento.

## CARACTERISTICAS / VENTAJAS

- Muy alta resistencia química
- Alta resistencia mecánica
- Resistente a la abrasión
- Conductivo electrostáticamente
- Impermeable a líquidos

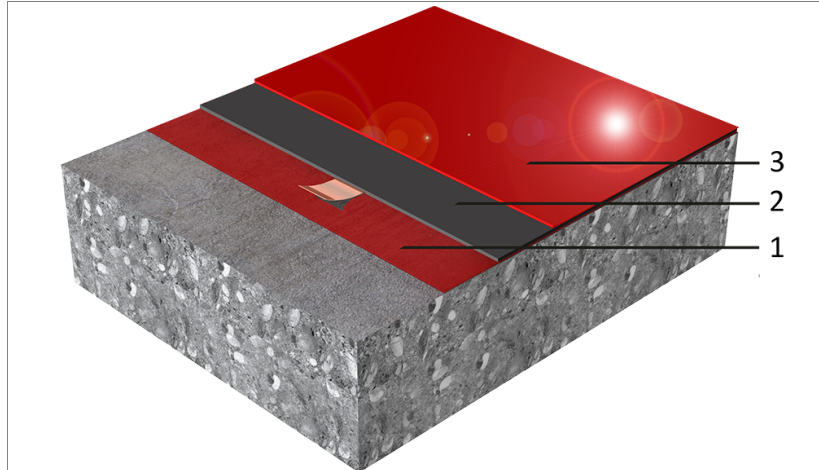
## CERTIFICADOS / NORMAS

- Material de revestimiento de resina sintética de acuerdo con EN 13813:2002, Declaración de Prestaciones 02 08 01 02 019 000010 201, certificado por el Organismo Notificado 0921, certificado bajo un control de fábrica notificado por el Organismo notificado 2017, y provisto con marcado CE.
- Revestimiento de protección de soportes de hormigón, de acuerdo con EN 1504-2:2004, Declaración de Prestaciones 02 08 01 02 019 0 000010 201, certificado por el Organismo Notificado 0921, certificado bajo un control de fábrica notificado por el Organismo notificado 2017, y provisto con marcado CE.
- Clasificación de reacción al fuego de acuerdo con DIN EN 13301-1. Reporte del ensayo N. 2013-B-1413/01.
- Certificado de Emisión de partículas Sikafloor®-381 ECF
- Particle emission certificate Sikafloor®-381 ECF Declaración de clasificación CMS - ISO 14644-1, clase 4 - Reporte No. SI 1312-681
- Resistencia a chispas de sistemas de revestimiento de acuerdo con UFGS-09 97 23 , Reporte de ensayo P 8625-E, Kiwa Polymer Institut.

# INFORMACION DEL SISTEMA

## Estructura del Sistema

## Sikafloor® MultiDur ES-31 ECF:



1. Imprimación + conexión a tierra	Sikafloor®-150/-151 + Sika® Earthing Kit
2. Imprimación conductiva	Sikafloor®-220 W Conductive
3. Capa de sellado conductiva	Sikafloor®-381 ECF relleno con arena de cuarzo F34

La configuración mostrada del sistema debe cumplirse totalmente y no puede ser modificada.

Base química	Epoxy
Apariencia	Sistema autonivelante - acabado brillante
Color	Elección casi ilimitada de color. Debido a la naturaleza de las fibras de carbono que proporcionan la conductividad, no es posible lograr una correspondencia exacta del color. Con colores muy brillantes (como el amarillo y el naranja), este efecto aumenta. Bajo la luz directa del sol puede haber algunas variaciones de color, esto no tiene ninguna influencia en la función y el comportamiento del recubrimiento.
Espesor nominal	~ 1.5 mm

## INFORMACION TECNICA

Dureza Shore D	~ 82 (relleno de resina)	(7 días / +23 °C)	(DIN 53 505)
Resistencia a la Abrasión	~ 40 mg (relleno de resina)	(CS 10/1000/1000) (8 días / +23 °C)	(DIN 53109 Taber Abraser Test)
Resistencia a Compresión	~ 80 N/mm <sup>2</sup> (relleno de resinas)	(14 días / +23 °C)	(EN 196-1)
Resistencia a Tracción	~ 55 N/mm <sup>2</sup> (relleno de resinas)	(14 días / +23 °C)	(EN 196-1)
Reacción al Fuego	Bfl s1		(EN 13501-1)
Resistencia Química	Resistente a muchos químicos. Contacte con el departamento técnico de Sika para información específica.		
Resistencia Térmica	<b>Exposición*</b>	<b>Calor seco</b>	
	Permanente	+50 °C	
	Corto período máx. 7 d	+80 °C	

Calor húmedo a corto plazo\* hasta +80 °C en caso de exposición ocasional (por ejemplo, durante la limpie-

za con vapor, etc.).  
\*No hay exposición química y mecánica simultánea.

<b>USGBC Clasificación LEED</b>	En conformidad con los requisitos de LEED EQ Crédito 4.2: Materiales de bajas emisiones: Pinturas y revestimientos SCAQMD Método 304-91 contenido de VOC <100 g/l.		
<b>Comportamiento Electrostático</b>	Resistencia a tierra <sup>1</sup>	$R_g < 10^9 \Omega$	(IEC 61340-4-1)
	Promedio típico resistencia a tierra <sup>2</sup>	$R_g < 10^6 \Omega$	(DIN EN 1081)

<sup>1</sup> De acuerdo con IEC 61340-5-1 y ANSI/ESD S20.20.  
<sup>2</sup> Las lecturas pueden variar dependiendo de las condiciones ambientales (p.e. temperatura, humedad) y el equipo de medición.

## INFORMACION DE APLICACIÓN

Consumo	Capa	Producto	Consumo
	Primer	Sikafloor®-150/-151	1-2 x ~ 0.3 - 0.5 kg/m <sup>2</sup>
	Nivelación (si se requiere)	Sikafloor®-150/-151 mortero de nivelación	Consulte la hoja de datos de producto del Sikafloor®-150/-151
	Conexiones a tierra	Sika® Earthing Kit	1 punto de tierra por aprox. 200 -300 m <sup>2</sup> , min. 2 por sala.
	Imprimación conductiva	Sikafloor®-220 W Conductive	1 x 0.08 - 0.10 kg/m <sup>2</sup>
	Revestimiento conductor final	Sikafloor®-381 ECF relleno con arena de cuarzo tipo F34*	2.5 kg/m <sup>2</sup> aglutinante + arena de cuarzo 10-15°C: sin relleno 15-20°C: 1 : 0.1 partes en peso; 20-30°C: 1 : 0.2 partes en peso

Estos valores son teóricos y no contemplan cualquier otro consumo adicional de material debido a la porosidad de la superficie, variaciones de planimetría, desperdicio, etc

\* Todos los valores han sido determinados usando arena de cuarzo F 34 (0.1 - 0.3 mm) de Quarzwerke GmbH Frechen. Otros tipos de arena de cuarzo van a tener efecto sobre el producto, tales como grado de relleno, propiedades de nivelación, y estética. Generalmente, a bajas temperatura menor grado de relleno.

<b>Temperatura Ambiente</b>	+10 °C min. / +30 °C max.
<b>Humedad Relativa del Aire</b>	80 % h.r. max.
<b>Punto de Rocío</b>	Cuidado con la condensación! El soporte y pavimento sin curar debe estar al menos 3°C por encima del punto de rocío para reducir el riesgo de condensación o manchas blancas en el pavimento curado.
<b>Temperatura del Soporte</b>	+10 °C min. / +30 °C max.
<b>Humedad del Soporte</b>	<4 % contenido de humedad en partes en peso. Método de ensayo: medidor Sika Tramex, medición CM o el método del horno seco. No humedad ascendente de acuerdo con la norma ASTM (lámina de polietileno).
<b>Tiempo de Espera / Repintabilidad</b>	Antes de aplicar el Sikafloor®-220 W Conductive sobre Sikafloor®-150/-151 permita:

Temperatura del soporte	Mínimo	Máximo
+10 °C	24 horas	4 días
+20 °C	12 horas	2 días
+30 °C	8 horas	1 día

Antes de aplicar el Sikafloor®-381 ECF sobre Sikafloor®-220 W Conductive permita:

Temperatura del soporte	Mínimo	Máximo
+10 °C	26 horas	7 días
+20 °C	17 horas	5 días
+30 °C	12 horas	4 días

Los tiempos son aproximados y pueden verse afectados por condiciones ambientales cambiantes, particularmente temperatura y humedad relativa.

Producto Aplicado Listo para su Uso	Temperatura	Tráfico peatonal	Tráfico ligero	Totalmente curado
	+10 °C	~ 24 horas	~ 3 días	~ 10 días
	+20 °C	~ 18 horas	~ 2 días	~ 7 días
	+30 °C	~ 12 horas	~ 1 día	~ 5 días

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

## NOTAS

Todos los datos técnicos indicados en estas Hojas de Datos de Producto están basados en ensayos de laboratorio. Las medidas reales de estos datos pueden variar debido a circunstancias más allá de nuestro control.

## DOCUMENTOS ADICIONALES

Por favor consulte:

- Método de ejecución Sika® mezclado y aplicación de Sistemas de pavimento
- Método de ejecución Sika® evaluación y preparación del soporte

## LIMITACIONES

- Debido a la naturaleza de las fibras de carbono que proporcionan la conductividad, es posible que se produzcan irregularidades en la superficie. Esto no influye en la función y características del recubrimiento.
- No aplique el sistema Sikafloor® MultiDur ES-31 ECF sobre sustratos en los que pueda ocurrir una presión de vapor significativa.
- No espolvoree la imprimación.
- La capa conductora final recién aplicada del sistema Sikafloor® MultiDur ES-31 ECF debe protegerse de la humedad, la condensación y el agua durante al menos 24 horas.
- No comience la aplicación de la imprimación conductora Sikafloor® hasta que la capa de imprimación se haya secado por completo y este sin pegajosidad. De lo contrario, existe el riesgo de que las propiedades conductoras se arruguen o se deterioren.
- Grosor máximo de la capa conductiva final: ~ 1,5

mm. Un espesor excesivo (más de 2,5 kg/m<sup>2</sup>) provoca una reducción de la conductividad.

- Bajo ciertas condiciones, la calefacción por suelo radiante combinada con una carga en puntos elevados puede provocar huellas en la resina.
- Si se requiere calefacción, no utilice calentadores de gas, aceite, parafina u otros combustibles fósiles, ya que éstos producen grandes cantidades de vapor de agua, tanto de CO<sub>2</sub> como de H<sub>2</sub>O, lo que puede afectar negativamente al acabado. Para la calefacción, utilice únicamente sistemas de soplado de aire caliente accionados eléctricamente.
- La evaluación y el tratamiento incorrectos de las grietas pueden conducir a una reducción de la vida útil y a la formación de grietas reflectantes, reduciendo o rompiendo la conductividad.
- Para una coincidencia exacta del color, asegúrese de que el recubrimiento conductivo final del sistema Sikafloor® MultiDur ES-31 ECF en cada área se aplica a partir de los mismos números de lote de control.
- La ropa ESD, las condiciones ambientales, el equipo de medición, la limpieza del suelo y la persona de prueba tienen una influencia sustancial en los resultados de la medición.

Todos los valores de medición para el sistema nombre indicados en la hoja de datos del sistema (aparte de los que se refieren a los reportes de prueba) se midieron bajo las siguientes condiciones:

Condiciones ambientales:	+23 °C / 50%
Dispositivo de medición de la resistencia a tierra:	Metriso 2000 (Warmbier) o similar
Sensor de resistencia de superficie:	Electrodo de carbon caucho. Peso: 2.50 kg / Electrodo tripode de acuerdo con DIN EN 1081
Dureza del sensor de caucho:	Dureza Shore A 60 (± 10)

El número de mediciones de conductividad es fuertemente recomendado que sea como el indicado en la tabla que se presenta a continuación:

Zona aplicada lista	Número de mediciones
< 10 m <sup>2</sup>	6 mediciones
< 100 m <sup>2</sup>	10-20 mediciones
< 1000 m <sup>2</sup>	50 mediciones
< 5000 m <sup>2</sup>	100 mediciones

En caso de valores más altos/ bajos de los requeridos, mediciones adicionales se deben realizar, aproximadamente 30 cm alrededor del punto con lectura insuficiente. Si la nueva lectura arroja valores dentro de los parámetros requeridos, el total del área es aceptable. Instalación de los puntos de tierra: por favor consulte el Método de Ejecución: "Mezclado y aplicación de sistemas de Pavimento"

Número de puntos a tierra: Por área / sala al menos 2 puntos. EL número óptimo de puntos a tierra depende de las condiciones locales y debe estar especificado usando planos disponibles.

## ECOLOGIA, SEGURIDAD E HIGIENE

Para obtener información y asesoramiento sobre la manipulación, el almacenamiento y la eliminación segura de productos químicos, los usuarios deben consultar la versión más reciente de la Ficha de Datos de Seguridad (FDS) que contiene datos físicos, ecológicos, toxicológicos y otras cuestiones relacionados con la seguridad.

## MANTENIMIENTO

Para mantener el aspecto del pavimento después de la aplicación, cualquier mancha de Sikafloor®-381 ECF debe ser eliminado inmediatamente; el pavimento debe ser limpiado regularmente con un cepillo rotativo, fregadoras mecánicas, fregadoras secadoras, lavadoras de alta presión, técnicas de lavado y aspiración, etc., utilizando detergentes adecuados.

## LIMPIEZA

Por favor consulte el Régimen de limpieza Sikafloor®.

### OFICINAS CENTRALES Y FABRICA

Carretera de Fuencarral, 72  
P. I. Alcobendas  
Madrid 28108 - Alcobendas  
Tels.: 916 57 23 75  
Fax: 916 62 19 38

### OFICINAS CENTRALES Y CENTRO LOGÍSTICO

C/ Aragoneses, 17  
P. I. Alcobendas  
Madrid 28108 - Alcobendas  
Tels.: 916 57 23 75  
Fax: 916 62 19 38



### SYSTEM DATA SHEET

Sikafloor® MultiDur ES-31 ECF  
Agosto 2022, Versión 01.02  
020811900000000013

## RESTRICCIONES LOCALES

Tenga en cuenta que como resultado de las regulaciones locales específicas, el funcionamiento del producto puede variar de un país a otro. Por favor, consulte la Hoja de Datos de Producto local para la descripción exacta de los campos de aplicación.

## NOTAS LEGALES

Esta información y, en particular, las recomendaciones relativas a la aplicación y uso final del producto, están dadas de buena fe, basadas en el conocimiento actual y la experiencia de Sika de los productos cuando son correctamente almacenados, manejados y aplicados, en situaciones normales, dentro de su vida útil y de acuerdo con las recomendaciones de Sika. En la práctica, las posibles diferencias en los materiales, soportes y condiciones reales en el lugar de aplicación son tales, que no se puede deducir de la información del presente documento, ni de cualquier otra recomendación escrita, ni de consejo alguno ofrecido, ninguna garantía en términos de comercialización o idoneidad para propósitos particulares, ni obligación alguna fuera de cualquier relación legal que pudiera existir. El usuario debe ensayar la conveniencia de los productos para la aplicación y la finalidad deseadas. Sika se reserva el derecho de modificar las propiedades de sus productos. Se reservan los derechos de propiedad de terceras partes. Los pedidos son aceptados en conformidad con los términos de nuestras vigentes Condiciones Generales de Venta y Suministro. Los usuarios deben conocer y utilizar la versión última y actualizada de las Hojas de Datos de Productos, copias de las cuales se mandarán a quién las solicite.

SikafloorMultiDurES-31ECF-es-ES-(08-2022)-1-2.pdf