Construcción

Sellado Elástico de Juntas

Pliego General de Condiciones Técnicas para el sellado elástico de juntas

Índice: Página

00. Disposiciones Generales 4

0. Objeto 4

1. Prescripciones Generales
- 1.1. Definiciones 4
- 1.2. Tipos de juntas 4
  - 1.2.1. Juntas de hormigonado 4
  - 1.2.2. Juntas de dilatación o de movimiento 4
  - 1.2.3. Juntas de retracción 4
  - 1.2.4. Juntas de unión 5
- 1.3. Partes de una junta 5
- 1.4. Propiedades del material de sellado 5
  - 1.4.1. Función principal 5
  - 1.4.2. Función secundaria 5
- 1.5. Durabilidad 6
- 1.6. Elección de los materiales 6
- 1.7. Características generales de las masillas de sellado 6
- 1.8. Campos de aplicación 7
- 1.9. Limitaciones de este Pliego de Condiciones 7

2. Productos Sika
- 2.1. Masillas 7
  - 2.1.1. Sikaflex® 11 FC* 7
  - 2.1.2. Sikaflex® Pro 2 HP 8
  - 2.1.3. Sikaflex® Pro 3 WF 8
  - 2.1.4. Sikaflex Construction 8
  - 2.1.5. Sikasil® C 9
  - 2.1.6. Sikasil® HT 9
  - 2.1.7. Sika Firestop 9
  - 2.1.8. Sika Firesil N 10
  - 2.1.9. Sanisil® 10
- 2.2. Imprimaciones 10
  - 2.2.1. Sika Primer 1 10
  - 2.2.2. Sika Primer 3 11
  - 2.2.3. Sika Primer 204 N 11
  - 2.2.4. Sika Primer 206 G+P 11

2.2.5. Sika Primer 210 T 12
2.2.6. Sika Primer 209 12
2.2.7. Sika Primer 215 12
2.3. Productos complementarios 13
2.3.1. Fondo de Junta Sika® 13
2.3.2. Pistolas de aplicación 13
2.3.3. Sika Colma Limpiador 13
2.4. Otros materiales Sika 14
2.5. Varios 14
2.5.1. Acetona y Metil-etil-cetona (MEC). 14
2.5.2. Cinta de papel adhesiva («masking tape») 14

3. Ensayos
3.1. Sikaflex® Pro 3 WF 14
3.2. Sikaflex® 11 FC + 14
3.3. Sikaflex® Pro 2HP 15
3.4. Sika Firestop 16
3.5. Sanisil® 16

4. Consideraciones para un buen sellado elástico e impermeable
4.1. Las solicitaciones 16
4.2. Los materiales de sellado 17
4.3. Los soportes 17
4.3.1. El estado de las juntas 17
4.4. La puesta en obra 17
4.4.1. Cualificación de los Aplicadores 17
4.4.2. Condiciones de ejecución de los trabajos 17
4.4.3. Plazo de espera antes de entrar en servicio 18

5. Dimensionamiento de las juntas
5.1. Cálculo de los movimientos 18
5.2. Movimiento admisible 18
5.3. Determinación del ancho de la junta 18
5.4. Factor de junta 18
5.5. Profundidad de sellado 19

6. Sistema de sellado elástico de juntas
6.1. Preparación de los soportes 19
6.1.1. Saneado 19
6.1.2. Limpieza 19
6.1.3. Controles 19
6.1.4. Regeneración 20
6.2. Sellado elástico 20
6.2.1. Protección de los bordes de la junta 20
6.2.2. Colocación de un fondo de junta 20
6.2.3. Imprimación 20
6.2.4. Criterio de selección de las imprimaciones 20
6.2.5. Tiempos de espera de las imprimaciones 21
6.2.6. Aplicación de la masilla elástica 21
6.2.6.1. Criterio de selección de las masillas 21
6.2.6.1.1. Selección según propiedades del producto 22
6.2.6.1.2. Selección según situación del sellado 23
6.2.6.1.3. Selección según sustancias en contacto 23
6.2.6.1.4. Selección según usos generales 24
6.2.6.2. Modo de empleo 26

6.2.6.3. Aplicación de las masillas elásticas monocomponentes: Sikaflex® 11 FC+ , Sikaflex ®Pro 2HP, Sikaflex Construction, Sikasil® -C, Sanisil® , Sikasil HT, Sika Firestop, Sika Firesil N, Sikaflex® Pro 3 W 26

6.2.6.4 Sellado de juntas resistentes al fuego 26

7. Limpieza de las herramientas 26

8. Condiciones atmosféricas
8.1. Temperaturas 26
8.2. Humedad del soporte 27
8.3. Lluvia 27

9. Consumos
9.1. Imprimaciones 27
9.2. Masillas 27

10. Acabados, protección, pintura
10.1. Aspecto superficial 28
10.2. Protección 28
10.3. Pintura 28

11. Puesta en servicio 29

12. Asistencia técnica 29

00. Disposiciones generales

Dependiendo de las exigencias técnicas, estéticas y económicas del sellado de las juntas, este procedimiento también puede ser utilizado en soluciones mixtas con algún otro producto o sistema Sika tales como Sikadur Combiflex® E (P.C.71), Cintas Sika® PVC (P.C.72), Sika® Multiseal o Sika® Sealcolor.

0. Objeto

El presente PLIEGO DE CONDICIONES tiene por objeto determinar las condiciones para la realización de los trabajos para el sellado elástico e impermeable de juntas, utilizando para ello las masillas de poliuretano Sikaflex® 11 FC+, Sikaflex® Pro 3 WF, Sikaflex® Pro 2HP y Sikaflex Construction. También se incluyen masillas de silicona Sikasil® C, Sikasil® HT, Sika Firesil N y Sanisil®, y masillas de silicatos Sika Firestop así como otros productos complementarios necesarios para el sellado elástico de las juntas.

1. Prescripciones generales

1.1. Definiciones

Una junta es el espacio o discontinuidad existente entre dos o más elementos, estructurales o no, de una construcción.

1.2. Tipos de juntas

La clasificación de las juntas puede realizarse de acuerdo con el siguiente criterio:

— Juntas de hormigonado.
— Juntas de dilatación.
— Juntas de retracción.
— Juntas de unión.

1.2.1. Juntas de hormigonado

Son las juntas que quedan, inevitablemente, entre hormigones de distinta edad, cuando es imposible realizar el hormigonado de una sola vez. Las juntas de hormigonado son las que se producen al hormigonar sobre otro hormigón ya endurecido, dado que el monolitismo no es posible conseguirlo en estos casos. A las juntas de hormigonado se les llama también juntas de trabajo, y no son objeto de estudio en este Pliego de Condiciones.

1.2.2. Juntas de dilatación o de movimiento

Las juntas de dilatación o de movimiento son aquellas que tienen por función principal absorber los movimientos relativos que se puedan producir entre los diferentes elementos o partes de una construcción por dilataciones y contracciones, asentamientos, deformaciones causadas por las cargas actuantes, etc., de tal manera que no se reduzcan esfuerzos, deformaciones ni daños.

1.2.3. Juntas de retracción

Las juntas de retracción tienen por objeto concentrar y absorber las tensiones y los movimientos originados por la retracción que se produce en los productos fabricados con conglomerantes hidráulicos (generalmente cemento), durante los procesos de fraguado y endurecimiento.

1.2.4. Juntas de unión

Las juntas de unión son aquellas cuya misión principal es servir de conexión entre elementos constructivos afectados por muy pequeños o nulos movimientos.

1.3. Partes de una junta

En general las juntas indicadas anteriormente en 1.2 exceptuando las de hormigonado, están constituidas por los siguientes elementos:

a. La cara libre: es la superficie accesible del soporte donde está situada la junta.

b. Labios de la junta: son las paredes laterales de la junta, situadas una frente a la otra, paralelas o no, y que delimitan el alojamiento del material de sellado.

c. Fondo de junta: es un material de relleno, antiadherente y compresible que contribuye a establecer el factor de junta adecuado, según el sellador que se vaya a utilizar. Consultar apartado 2.3.1.

d. Imprimación: Líquido viscoso a base de resinas de poliuretano y alcoholes aromáticos que sirve para reforzar la adherencia de la masilla con los labios de la junta. Consultar apartado 2.2.

e. Productos de sellado: masillas y otros. Consultar Apdo 2.1.

1.4. Propiedades del material de sellado

Las propiedades más frecuentemente exigidas al material que forma una junta son:

a. Elasticidad permanente.

b. Adherencia-cohesión.

c. Resistencia al envejecimiento.

d. Estanquidad (gases, líquidos, fuego...).

e. Resistencias químicas (ácidos, bases, disolventes...).

f. Resistencias mecánicas.

g. Aislamiento (térmico, acústico, eléctrico).

e. Estética (color, aspecto).

1.4.1. Función principal

La función principal es aquella que deberá cumplir la junta durante toda su vida útil, y servirá para definir y valorar el concepto *«durabilidad».*

Cuando dos o más funciones sean consideradas como principales, se procurará que el producto o sistema de sellado elegido las satisfaga durante toda la vida estimada de la junta.

1.4.2. Función secundaria

La función secundaria puede ser algo más corta, en general, que la función principal por la cual se ha colocado la masilla.

A menudo este es el caso del color (función estética), aunque con cierta frecuencia se considere como función principal.

1.5. Durabilidad

Se puede definir como vida útil al período de tiempo durante el cual una junta satisface, al menos, la función o funciones principales para las que fue diseñada.

1.6. Elección de los materiales

Únicamente un análisis preciso de la función o funciones que debe satisfacer una junta, permite la elección del material idóneo para el sellado elástico de la misma. Como no existe un material que pueda responder plenamente a la totalidad de funciones exigibles, habrá que determinar:

— Su función principal: Elasticidad permanente, impermeabilidad, adherencia/ cohesión, capacidad de movimiento, etc.

— Sus funciones secundarias: Color, posibilidad de ser pintado, manejabilidad, etc.

— Otras funciones: Posibilidad de ser pisado, resistencias químicas, etc.

1.7. Características generales de las masillas de sellado

En el siguiente cuadro se reflejan las principales características de las masillas comercializadas por Sika.

Composición	Producto	Tipo de curado	Aplicación	Tipo de recuperación
Poliuretano	Sikaflex® 11 FC+	Polimeriza con Hr del aire	Extrusión	Elástica
Poliuretano	Sikaflex® Pro 2HP	Polimeriza con Hr del aire	Extrusión	Elástica
Poliuretano	Sikaflex® Pro 3 WF	Polimeriza con Hr del aire	Extrusión	Elástica
Poliuretano	Sikaflex Construction	Polimeriza con Hr del aire	Extrusión	Elástica
Silicona neutra	Sikasil® C	Polimeriza con Hr del aire	Extrusión	Elástica
Silicona neutra (tipo oxima)	Sikasil® HT	Polimeriza con Hr del aire	Extrusión	Elástica
Silicona ácida	Sanisil®	Polimeriza con Hr del aire	Extrusión	Elástica
Acrílica	Sikacryl® S	Polimeriza con Hr del aire	Extrusión	Plastoelástica
Bituminosa	Igas® Cordon	Secado físico	Retacado	Plastoelástica
Silicatos	Sika Firestop	Secado físico	Extrusión	Rígida
Siliciona neutra (tipo alcoxi)	Sika Firesil N	Polimeriza con la HR del aire	Extrusión	Flexible

En este Pliego de Condiciones solamente se contempla el sellado de juntas de forma elástica por lo que de la tabla anterior las masillas a considerar son:

Elasticidad Permanente		
Productos Base		1 Componente
Poliuretanos		Sikaflex® 11 FC + Sikaflex® Pro 2HP Sikaflex® Pro 3 WF Sikaflex Construction
Siliconas	Neutras	**Sikasil® C** **Sikasil HT** **Sika Firesil N**
	Acidas	**Sanisil®**

1.8. Campos de aplicación

Las gamas Sikaflex® , Sikasil® y Sanisil® , junto con las imprimacionesa utilizar en cada caso, están especialmente indicados para el sellado elástico juntas de dilatación, de retracción y en las de unión con poco o nulo movimiento, entre materiales muy diversos e incluso de distinta naturaleza en Edificación Obra Civil.

1.9. Limitaciones de este Pliego de Condiciones

El uso adecuado de los productos que contempla el presente Pliego de Condiciones está determinado por las características y propiedades físico-químicas los mismos, modo de empleo y aplicación; por las indicaciones y recomendaciones que se citan en las Hojas de Datos de Producto correspondientes y por las características de los materiales que constituyan los soportes.
No está incluido en el presente Pliego de Condiciones el sellado de juntas con materiales acrílicos, butílicos o bituminosos. Tampoco se contempla la aplicación de resinas epoxi ni de productos a base de cemento para el relleno de juntas.

2. Productos Sika

2.1. Masillas

2.1.1. Sikaflex® 11 FC+

Masilla para pegar o sellar, de poliuretano, monocomponente de gran adherencia, elasticidad permanente y polimerización acelerada con la humedad del aire. Sirve para el sellado elástico de juntas en general, relleno de fisuras y pegados de materiales de distinta naturaleza.

Cumple con la Norma UNE 53.622-89, clase B-1

Datos Técnicos:

Colores:	Gris, blanco, marrón y negro.
Densidad:	Aprox. 1,2 kg/l.
Alargamiento a la rotura:	~ 400%
Recuperación elástica:	> 90%
Temperaturas de aplicación:	
Temperatura del soporte:	5° C a 40° C
Temperatura del ambiente:	5º C a 40º C
Temperaturas de servicio:	-20º C a + 80º C
Anchura máx:	25 mm. (juntas con movimiento)
Máx. movimiento admisible:	15% de la anchura media de la junta
Presentación:	Cartuchos de 310 cm^3. y unipac de 310 cm^3 y 600 cm^3 .
Almacenamiento:	En lugar seco y a temperatura entre 5° C y 25° C
Conservación:	15 meses los cartuchos y 9 meses lo salchichones.

2.1.2. Sikaflex® Pro 2 HP

Masilla de poliuretano, monocomponente, de bajo módulo, elasticidad permanente, y polimerización acelerada con la humedad del aire, especial para el sellado de juntas de dilatación en fachadas.

Cumple con la Norma UNE 53.622-89, clase A-1
Conforme a los requerimientos de ISO 11600, F 25 LM

Datos Técnicos:

Colores:	Gris, blanco y marrón.
Densidad:	Aprox. 1,3 kg/l.
Alargamiento a la rotura:	~ 800% (23º C y 50% h.r)
Recuperación elástica:	> 80% (23ºC y 50% hr)
Temperaturas de aplicación:	
Temperatura de soporte:	5º C a + 40ºC
Temperatura de ambiente:	5ºC a + 40º C
Temperaturas de servicio:	–40° C a + 70° C
Anchura máx:	40 mm.
Máx. movimiento admisible:	25% de la anchura media de la junta
Presentación:	Salchichón de 310 y 600 cm^3 .
Almacenamiento:	En lugar seco y a temperatura entre 10° C y 25° C
Conservación:	9 meses los salchichones.

2.1.3. Sikaflex® Pro 3 WF

Masilla elástica a base de poliuretano monocomponente y resistente a aguas residuales y gran número de agentes químicos, para el sellado de todo tipo de juntas.

Datos Técnicos:

Color:	Negro y gris.
Densidad:	Aprox. 1,3 kg/l.
Alargamiento a la rotura:	> 400%
Temperaturas de aplicación:	
Temperatura de soporte:	5° C a 40° C
Temperatura de ambiente:	5º C a 40º C
Temperaturas de servicio:	Entre –40° C y + 80º C
Anchura máx:	30 mm.
Máx. movimiento admisible:	20% de la anchura media de la junta
Presentación:	Salchichón de 600 cm^3
Almacenamiento:	En lugar seco y a temperaturas entre 10° C y 25° C.
Conservación:	12 meses.

2.1.4. Sikaflex® Construction

Masilla de sellado monocomponente, a base de poliuretano para la aplicación en interiores y exteriores, que cura con la humedad ambiental.

Datos Técnicos:

Color:	Blanco y gris.
Densidad:	Aprox. 1,33 kg/l.
Alargamiento a la rotura:	~ 700%
Temperaturas de aplicación:	
Temperatura de soporte:	5° C a 40° C
Temperatura de ambiente:	5º C a 40º C
Temperaturas de servicio:	Entre –40° C y + 70º C
Anchura máx:	35 mm.
Máx. movimiento admisible:	25% de la anchura media de la junta
Presentación:	Cartucho de 310 cm^3 y Salchichón de 600 ml
Almacenamiento:	En lugar seco y a temperaturas entre 10° C y 25° C.

Conservación:	12 meses.

2.1.5. Sikasil® C

Masilla elastomérica monocomponente, a base de silicona con fungicidas, de reticulación neutra, bajo módulo de elasticidad, para el sellado de todo tipo de juntas.

Datos Técnicos:

Color:	Gris, Traslúcido.
Densidad:	Aprox. 1,01 kg/l.
Recuperación elástica:	> 90%
Temperaturas de aplicación:	
Temperatura de soporte:	5° C a 40° C
Temperatura de ambiente:	5º C a 40º C
Temperaturas de servicio:	—40° C a 150° C
Máx. movimiento admisible:	25% del ancho medio de la junta
Presentación:	En cartuchos de 300 cm^3.
Almacenamiento:	En lugar seco y fresco.
Conservación:	12 meses.

2.1.6. Sikasil HT

Masilla tixotrópica a base de silicona de reticulación neutra en contacto con la humedad ambiental (tipo oxima). Es resistente a altas temperaturas en continuo (hasta 325º C).

Datos Técnicos:

Color:	Gris.
Alargamiento a la rotura:	~ 375%
Temperaturas de aplicación:	
Temperatura de soporte:	5° C a 40° C
Temperatura de ambiente:	5º C a 40º C
Temperaturas de servicio:	En continuo hasta 325º C, ocasionalmente hasta 350º C
Máx. movimiento admisible:	25% de la anchura media de la junta
Presentación:	Cartuchos de 300 cm^3
Almacenamiento:	En lugar seco y a temperaturas entre 10° C y 25° C.
Conservación:	12 meses.

2.1.7. Sika Firestop

Masilla intumescente, monocomponente, a base de silicatos, resistente al fuego.

Datos Técnicos:

Color:	Negro.
Densidad:	Aprox. 1,95 kg/l.
Temperaturas de aplicación:	
Temperatura de soporte:	5° C a 30° C
Temperatura de ambiente:	5º C a 30º C
Temperaturas de servicio:	Entre –40° C y + 1.000º C
Máx. movimiento admisible:	Ninguno
Formación de piel:	< 5 minutos. (23ºC y 50% h.r.)
Presentación:	Cartuchos de 310 cm^3
Almacenamiento:	En lugar seco y a temperaturas entre 5° C y 35° C.
Conservación:	12 meses, desde su fecha de fabricación.

2.1.8. Sika Firesil N

Masilla de sellado monocomponente, retardante de llama, a base de silicona neutra.

Datos Técnicos:

Color:	Gris
Densidad:	Aprox. 1,5 kg/l.
Recuperación elástica:	> 90%
Temperaturas de aplicación:	
Temperatura de soporte:	5° C a 40° C
Temperatura de ambiente:	5º C a 40º C
Temperaturas de servicio:	–40° C a 150° C
Recuperación elástica:	> 90% (+ 23º C y 50 % h.r.)
Presentación:	En cartuchos de 300 cm^3.
Almacenamiento:	En lugar seco y a temperaturas entre 10° C y 25° C.
Conservación:	12 meses.

2.1.9. Sanisil®

Masilla monocomponente de elasticidad permanente a base de silicona con fungicidas, de reticulación ácida, para el sellado de juntas en sanitarios.

Datos Técnicos:

Color:	Translúcido y Blanco.
Densidad:	Aprox. 0,98 kg/l.
Alargamiento a la rotura:	> 350%
Temperaturas de aplicación:	5° C a 35° C
Temperaturas de servicio:	–40° C a 150° C
Presentación:	Cartuchos de 300 cm^3.
Almacenamiento:	En lugar seco y a temperaturas entre 10° C y 25° C.
Conservación:	12 meses.

2.2. Imprimaciones

2.2.1. Sika Primer-1

Líquido viscoso a base de resina de poliuretano y alcoholes aromáticos, que se utiliza como tratamiento previo a la aplicación de Sikaflex® 11 FC+ y Sikaflex® Pro 2HP sobre materiales porosos (hormigón, mortero, fibrocemento, maderas, etc.) o cuando las masillas vayan a estar en contacto permanente con agua. Contiene disolventes.

Datos Técnicos:

Color:	Ligeramente amarillento
Densidad:	1 kg/l
Temperaturas de aplicación:	5° C a 35° C
Tiempos de espera:	Mín. 2 horas, Máx. 5 horas.
Consumo:	0,250 Kg/m^2 (5 g. por metro de junta y cm. De profundidad)
Presentación:	En botellas de 250 cm^3 . y 1 l.
Almacenamiento:	En lugar seco y fresco (<25° C).
Conservación:	6-12 meses.

2.2.2. Sika Primer-3

Imprimación de baja viscosidad a base de epoxi-poliuretano que se emplea como tratamiento previo a la aplicación de las masillas de poliuretano sobre superficies secas o ligeramente húmedas (<8 %) tales como hormigón, mortero, madera, fibrocemento, y soportes porosos en general. Para una buena adherencia es muy importante respetar el tiempo de espera.

Datos Técnicos:

Color:	Ligeramente amarillento
Densidad:	~ 1 kg/l
Temperaturas de aplicación:	
Temperatura de soporte:	5° C a + 35° C
Temperatura ambiente:	5º C a + 35º C
Tiempos de espera:	Mín. 30 minutos, Máx. 5 horas.
Consumo:	0,250 Kg/m^2 (5 g. por metro de junta y cm. De profundidad)
Presentación:	En botellas de 250 cm^3 y 1 l.
Almacenamiento:	En lugar seco y fresco (<25° C).
Conservación:	6-12 meses.

2.2.3. Sika Primer 204 N

Imprimación anticorrosiva de viscosidad media a base de resinas fenólicas, cromatos y ácidos especiales (tipo "Wash Primer") que se utiliza como tratamiento previo a la aplicación de las masillas de poliuretano sobre superficies metálicas: acero inoxidable, cobre, plomo, zinc, etc. (excepto aluminio), como refuerzo de la adherencia. Para una buena adherencia es muy importante respetar el tiempo de espera.

Datos Técnicos:

Color:	Amarillo.
Densidad:	Aprox. 0,85 kg/l.
Tiempos de espera:	Mín. 1 hora, Máx. 10 horas.
Consumo:	0,250 Kg/m^2 (5 g. por metro de junta y cm. de profundidad)
Presentación:	En botella de 250 cm^3.
Almacenamiento:	En lugar seco y fresco (<25° C).
Conservación:	6-12 meses.

2.2.4. Sika Primer 206 G+P

Imprimación negra que sobre soportes de vidrio transparente consigue una protección contra los rayos ultravioleta. Es un líquido de muy baja viscosidad a base de alquenos para el tratamiento previo a la aplicación de masillas de poliuretano sobre soportes de vidrio o superficies vitrificadas. Para una buena adherencia es muy importante respetar el tiempo de espera.

Datos Técnicos:

Color:	Negro
Densidad:	1,0 kg/l.
Temperaturas de aplicación:	
Temperatura de soporte:	5° C a + 35° C
Temperatura ambiente:	5º C a + 35º C
Tiempo de espera:	10 min.
Consumo:	0,250 Kg/m^2 (5 g. por metro de junta y cm. de profundidad)
Presentación:	En botella de 250 cm^3.
Almacenamiento:	En lugar seco y fresco (<25° C).
Conservación:	6 -12 meses.

2.2.5. Sika Primer 210 T

Imprimación de viscosidad media y ligeramente amarillento a base de alcoholes y alquenos, que se utiliza como tratamiento previo a la aplicación de las masillas de poliuretano sobre superficies de aluminio de todo tipo, PVC rígido, policarbonato y algunos plásticos. Sobre los plásticos se eecomienda hacer ensayos previos. Para una buena adherencia es muy importante respetar el tiempo abierto.

Datos Técnicos:

Color:	Ligeramente amarillento
Densidad:	0,92 kg/l.
Tiempos de espera:	Mín. 30 min, Máx. 60 min.
Consumo:	0,250 Kg/m ^{2} (5 g. por metro de junta y cm. de profundidad)
Presentación:	En botella de 250 cm^3 y 1 l.
Almacenamiento:	En lugar seco y fresco (<25° C).
Conservación.	6 -12 meses.

2.2.6. Sika Primer 209

Imprimación con pigmaentación negra de baja viscosidad que se utiliza como tratamiento previo a la aplicación de masillas de poliuretano sobre soportes de policarbonato y metacrilato. Debido a la variedad de formulaciones de estos plásticos, se recomienda hacer ensayos previos. Para una buena adherencia es muy importante respetar el tiempo de espera.

Datos Técnicos:

Color:	Negro
Densidad:	0,92 kg/l.
Tiempos de espera:	Mín. 30 min, Máx. 24 horas.
Temperaturas de aplicación:	
Temperatura de soporte:	5° C a + 35° C
Temperatura ambiente:	5º C a + 35º C
Consumo:	0,250 Kg/m ^{2} (5 g. por metro de junta y cm. de profundidad)
Presentación:	En botella de 250 cm^3.
Almacenamiento:	En lugar seco y fresco (<25° C).
Conservación.	6 -12 meses.

2.2.7. Sika Primer 215

Imprimación de baja viscosidad que se utiliza como tratamiento previo a la aplicación de las masillas de poliuretanosobre casi todo tipo de maderas y soportes plásticos tales como poliéster, fibra de vidrio, ABS, PVC rígido y flexible, etc. Sobre los plásticos se recomienda hacer ensayos previos. Para una buena adherencia es muy importante respetar el tiempo de espera.

Datos Técnicos:

Color:	Ligeramente amarillento
Densidad:	1,0 kg/l.
Tiempos de espera:	Mín. 30 min, Máx. 10 horas.
Temperaturas de aplicación:	
Temperatura de soporte:	5° C a + 35° C
Temperatura ambiente:	5º C a + 35º C
Consumo:	0,250 Kg/m ^{2} (5 g. por metro de junta y cm. de profundidad)
Presentación:	En botella de 250 cm^3 y 1 l.
Almacenamiento:	En lugar seco y fresco (<25° C).

Conservación. 6 -12 meses.

2.3. Productos complementarios

2.3.1. Fondo de Junta Sika®

Los Fondos de Junta Sika® son perfiles de sección circular de diferentes diámetros, fabricados con espuma de polietileno de célula cerrada antiadherente a las masillas Sika.

Se utilizan como material complementario de relleno para delimitar la profundidad de sellado y establecer el factor de junta adecuado según las características del sellador, además de servir de soporte para la aplicación de la masilla.

2.3.2. Pistolas de aplicación

Las pistolas de aplicación son los accesorios que nos permiten la fácil puesta en obra de las masillas. Estas pistolas pueden ser de armazón abierto o cerrado dependiendo del tipo de envase y manuales o neumáticas según el tipo de aplicación que se vaya a realizar.

Los distintos tipos de pistolas están recogidos en la Fig. 4 al final de este Pliego de condiciones.

El uso de un tipo u otro dependiendo del envase a utilizar se recoge en la siguiente tabla:

PISTOLAS	CARTUCHOS	UNIPAC 310 cm^3	UNIPAC 600 cm^3
MANUAL SIKA PISTOLET Y WEXFORD (Armazón abierto)	X		
Manual UNIVERSAL de 310 cm^3 (Armazón cerrado)	X	X	
Manual UNIVERSAL de 600 cm^3 (Armazón cerrado)	X	X	X
Neumática de 310 cm^3 para cartucho (Armazón cerrado)	X		
Neumática de 310 cm^3 para unipac (Arrmazón cerrado)		X	
Neumática de 600 cm^3 (Armazón cerrado)		X	X

2.3.3. Sika Colma Limpiador

Líquido limpiador a base de disolventes orgánicos para la limpieza de herramientas y elementos manchados con productos contemplados en este PLIEGO DE CONDICIONES.

Es inflamable y nocivo por inhalación.

También se utiliza para preparar el soporte en ciertas aplicaciones de Sikasil C y Sanisil®. (Consultar Hojas Técnicas.)

Datos Técnicos:

Color:	Incoloro
Densidad:	0,85 kg/l
Presentación:	Botes de 4 Kg
Almacenamiento:	En lugar seco y fresco
Conservación:	2 años

2.4. Otros materiales Sika

Conviene hacer referencia a otros productos auxiliares, aunque su descripción y comentarios sobre ellos no sean objeto de este PLIEGO DE CONDICIONES, tales como:

— Sika® Látex.
— Sikadur® 31.
— Sikafloor® 156.
— Sikadur® 41 Mortero.
— Sikadur® 43 Mortero de Reparación.
— Sika Top® 121.
— Sika Top® 122.
— Sika Monotop® 610.
— Sika Monotop® 612.

2.5. Varios

2.5.1. Acetona y Metil-etil-cetona (MEC)

Disolventes orgánicos muy enérgicos que se utilizan para la limpieza y desengrasado de algunos soportes, previamente a la aplicación de cualquiera de los productos de sellado descritos en este PLIEGO DE CONDICIONES o de sus imprimaciones.

2.5.2. Cinta de papel adhesiva («masking tape» o cinta de pintor)

Esta cinta de papel adhesivo se deberá colocar a ambos lados de la junta en toda su longitud para evitar manchar los bordes con el material de sellado sobrante después de la aplicación, retacado y alisado del mismo.
La cinta se retirará antes de que el sellador comience a polimerizar. Consultar el apartado 6.2.1.

3. Ensayos

Los productos Sika para sellado elástico e impermeable de juntas, relacionados en este PLIEGO DE CONDICIONES, han sido ensayados en nuestros Laboratorios y en otros laboratorios oficiales de España y extranjero.

3.1. Sikaflex® Pro 3 WF

— Ensayo de resistencia a agentes químicos:
  Según Norma DIN 52 452-2
  Laboratorio Polymer Institute

— Ensayo para instalaciones de depuración de agua:
  Laboratorio Süddeutsches Kunstoff-Zentrum

— Ensayo para contacto de alimentos:
  Laboratorio ISEGA Forschungs-und Untersuchungs

3.2. Sikaflex® 11 FC+

— Ensayos de homologación:
  Según Norma UNE 53-622/89
  Laboratorio Geocisa (Madrid)
  Nº Expediente 8961-90-33 (B) y 9107-90-33 (B)

— Alargamiento a la rotura:
  Según Norma UNE 53-623 parte 3
  Laboratorio Geocisa (Madrid), Exp. 8961-90-33 (A)

— Deformación bajo tracción mantenida:
Según Norma UNE 53-623 parte 6
Laboratorio Geocisa (Madrid), Exp. 8107-90-33 (D)

— Variación de volumen, extrusionabilidad, migraciones, envejecimiento:
Según Norma UNE 53-623 partes 6 a 9
Laboratorio Geocisa (Madrid), Exp. 8107-90-33 (D)

— Resistencia al descuelgue, recuperación elástica, adhesión-cohesión:
Según Norma UNE 53-623 partes 2, 4 y 5
Laboratorio Geocisa (Madrid), Exp. 8961-90-33 (B)

— Velocidad de polimerización:
Según Norma Instrucción de ensayo Sika N.º 202
Laboratorio Sika (Madrid)

— Tiempo abierto y formación de piel:
Según Norma Instrucción de ensayo Sika N.º 156
Laboratorio Sika (Madrid)

— Contacto con agua potable:
Laboratorio Water Board (Australia)
Nº Expediente 159002 F5

Laboratorio Magistrat der Stadt Wien (Austria)
Nº Expediente HYG-540/87

Laboratorio Kantonschem Zurich (Suiza)
Expediente 1823

— Tensión de rotura en prueba de pegado:
Laboratorio Roehm GmbH. (Dinamarca)
Nº Expediente 89/43-45

— Sellado de juntas en gaseoductos:
Laboratorio Schw. Verein des Gas
Nº Expediente 92/034-7

3.3. Sikaflex® Pro 2HP

— Ensayo de homologación (Materiales de sellado de juntas de fachada)
Según Norma 53-622-89
Laboratorio Geocisa (Madrid), Exp. 21002-97-148

— Ensayo de clasificación: Categoría 1
Según Norma reglamento SNJF
N.º Expediente DEVMR/96.034
Fecha 1996

— Contacto con agua potable
Según Norma BS 6920
Laboratorio Wrc Test

— Test de materiales para el sellado de juntas:
Según Norma BS 4254
Según Norma BS 5889
Laboratorio Chatfield Applied Research Labs. (GB)
Según Norma ISO 116000

— Clasificación tipo II, clase A
Según Norma FS-TT-S-00230-C
Laboratorio Testwell Labs. (USA)

— Clasificación tipo III, clase A:
  Según Norma FS-TT-S-00227-E
  Laboratorio Testwell Labs. (USA)

— Clasificación ASTM tipo NS:
  Según Norma ASTM C 920
  Laboratorio Konstandt Labs.

- Ensayo de sellantes
  Según Norma ISO 11.600
  Laboratorio: Centro de Investigación Tecnológica

3.4. Sika Firestop

— Reacción al fuego
  Según Norma UNE 23-727
  Laboratorio Laboratorio de Investigación y Control del Fuego

3.5. Sanisil®

— Descuelgue y densidad:
  Según Norma Instrucción de ensayo Sika N.º 204
  Laboratorio Sika (Madrid)

— Velocidad de polimerización:
  Según Norma Instrucción de ensayo Sika N.º 202
  Laboratorio Sika (Madrid)

— Formación de piel:
  Según Norma Instrucción de ensayo Sika N.º 203
  Laboratorio Sika (Madrid)

— Dureza Shore A:
  Según Norma Instrucción de ensayo Sika N.º 200.1 según Norma UNE 53-130
  Laboratorio Sika (Madrid)

4. Consideraciones para un buen sellado elástico e impermeable

4.1. Las solicitaciones

Conocida la función principal de una junta, es necesario valorar con la mayor exactitud posible las solicitaciones previstas.

Algunas solicitaciones posteriores a la aplicación del material de sellado son previsibles y por lo tanto deben estudiarse con todo rigor. Tales solicitaciones pueden ser:

— *Mecánicas*
  Impactos, punzonamientos, cambios dimensionales, rodaduras, trascción, compresión, cizalladura, torsión, rozamiento.
— *Químicas*
  Contacto permanente o accidental con substancias químicas en estado sólido, líquido o gaseoso, en concentraciones que puedan afectar a la durabilidad del sistema de sellado o incluso de la construcción misma.
— *Derivadas de la limpieza y mantenimiento*
  Corresponden a ataques químicos enérgicos muy frecuentes y de corta duración.
— *Térmicas*
  Choques térmicos o temperaturas de servicio particularmente altas o bajas.

— *Estética*

Necesidad de proteger las juntas durante la polimerización o curado del material de sellado, con el fin de obtener un acabado con una estética determinada.

— *Seguridad*

Resistencia al fuego, a la propagación de fisuras, compatibilidad con agua potable, con alimentos...

4.2. Los materiales de sellado

Para asegurar la durabilidad del sellado impermeable de una junta es indispensable que los materiales empleados para el sellado cumplan las siguientes condiciones:

a. Buena adherencia al soporte
b. Impermeabilidad a líquidos
c. Impermeabilidad a gases
d. Resistencia a ataques químicos
e. Resistencia a los agentes atmosféricos
f. Resistencia al envejecimiento. Durabilidad
g. Aislamiento térmico, acústico y eléctrico.
h. Módulo de elasticidad y otras propiedades mecánicas acordes con las funciones asignadas a la junta.
i. Tixotropía, autonivelación, etc.

4.3. Los soportes

En la valoración del estado de los soportes habrá que considerar fundamentalmente la naturaleza del soporte: Hormigón o mortero, acero, aluminio, vidrio, plásticos, etc.

4.3.1. El estado de las juntas

La realización del sellado en una junta nueva o en una junta defectuosamente sellada presenta una problemática diferente.

En el primer caso será suficiente, en general, asegurar la adherencia y compatibilidad del producto de sellado con el soporte (por ejemplo eliminando restos de desencofrante, lechada superficial de cemento, polvo, suciedad, partes sueltas, etc.).

En el segundo caso habrá que tener en cuenta la naturaleza del material de sellado existente, su estado y el de la junta.

Esto a veces obliga a la preparación de los labios de la junta, la elección del nuevo producto de sellado o la necesidad de utilizar una imprimación. Todo esto incrementa la duración y costo de los trabajos.

4.4. La puesta en obra

4.4.1. Cualificación de los Aplicadores

Los trabajos de sellado deberán ser realizados por empresas especializadas con personal formado a tal efecto.

4.4.2. Condiciones de ejecución de los trabajos

Es importante tener en cuenta durante la ejecución de los sellados ciertos factores como:

— Facilidad o dificultad de acceso a las juntas.
— Las condiciones atmosféricas, climatológicas y medioambientales, que puedan afectar negativamente al material de sellado en su aspecto estético o en su polimerización.

4.4.3. Plazo de espera antes de entrar en servicio

Los plazos de espera se fijarán en función del tiempo mínimo necesario para la polimerización o curado total de la masilla de sellado utilizada, el cual dependerá de las condiciones medio-ambientales y de la velocidad de polimerización de la masilla empleada.

En caso de ser juntas que van a estar sumergidas este plazo mínimo será de dos o tres semanas en función de las condiciones atmosféricas de humedad y temperatura.

5. Dimensionamiento de las juntas

5.1. Cálculo de los movimientos

En general el cálculo se basará en los movimientos producidos por dilataciones y contracciones térmicas, dejando a criterio del proyectista la consideración de otros movimientos, los cuales se han de tener en cuenta si se tiene la certeza de que se van a producir.

Las dilataciones y contracciones se determinarán aplicando la fórmula siguiente:

$$\Delta L = L \cdot \alpha \cdot \Delta T$$

Siendo: ΔL = Incremento de longitud debido a la temperatura.
α = Coef. de dilatación térmica del material.
L = Longitud en sentido perpendicular a la junta.
ΔT = Variación de la temperatura.

5.2. Movimiento admisible

Las juntas con movimientos deberán ser selladas exclusivamente con materiales de elasticidad permanente. Estos materiales se caracterizan por un parámetro peculiar de cada uno denominado «Movimiento admisible», que indica la deformación máxima que puede tolerar un material sometido a un número *indefinido* de ciclos extensión-contracción sin romperse.

Este parámetro se identifica como «m» y se expresa en % del ancho medio de la junta.

5.3. Determinación del ancho de la junta

Para que la masilla trabaje dentro de su campo elástico el ancho de la junta vendrá determinado por la fórmula:

$$a = \frac{\Delta L}{m}$$

Siendo: a = ancho mínimo de la junta.
ΔL = alargamiento debido a la temperatura.
m = movimiento admisible de la masilla en %.

Este valor marca el ancho mínimo que debe tener la junta para que la masilla de sellado pueda trabajar con totales garantías. El ancho máximo de la junta lo marca las posibilidades técnicas de cada masilla en particular.

5.4. Factor de junta

Se define como «factor de junta» la relación anchura/profundidad ideal para conseguir un reparto uniforme de las cargas por toda la superficie de adhesión para evitar zonas de acumulación de tensiones. El factor de junta tiene valores específicos según el tipo de material de sellado.

Si los sellados son rígidos no es necesario considerar el factor de junta.

5.5. Profundidad de sellado

Determinado el ancho de la junta y conocido el «factor de junta» correspondiente al material de sellado, se calcula fácilmente la profundidad de sellado.

6. Sistema de sellado elástico de juntas

6.1. Preparación de los soportes

6.1.1. Saneado

Los soportes se prepararán de tal manera que en el momento de ejecutar el sellado de las juntas, estén en perfectas condiciones, para lo cual se eliminarán completamente manchas, partículas sueltas o mal adheridas, zonas carbonatadas, óxidos, restos de pinturas, desencofrantes, etc.

Esta operación se hará preferiblemente mediante algún procedimiento mecánico.

6.1.2. Limpieza

Con el fin de obtener superficies totalmente limpias, deberá hacerse un tratamiento a fondo del soporte con los medios y sistemas acordes a cada caso particular.

Los sistemas de limpieza más usuales son:

— *Chorro de arena*

Consiste en proyectar un chorro de arena de sólice mediante un compresor de caudal variable según la distancia al soporte, con una presión de 7 atmósferas. La granulometría de la arena será 1-2 mm. y el operario que realice el trabajo deberá ir debidamente protegido con un equipo adecuado.

— *Chorro de agua a alta presión*

Consiste en proyectar con un equipo especial a través de una lanzadera provista de una boquilla, agua con una presión mínima de 150 atmósferas. La presión se regulará con un manómetro.

— *Chorro de agua-arena*

Sistema combinación de los otros dos indicados anteriormente, en el que se utiliza básicamente el equipo de chorro de agua a alta presión y una lanza de proyección con un dispositivo que permite incorporar la arena de sílice en la boquilla.

— *Otros tipos:*

— Bujarda manual o mecánica.
— Cepillado manual o mecánico con púas metálicas.
— Pistola de aire comprimido con agujas.
— Chorro de vapor.
— Soplado con aire a presión.

6.1.3. Controles

Después del saneado y limpieza se recomienda hacer sencillas pruebas que indiquen si los soportes están en condiciones óptimas para continuar el proceso de sellado. Algunas de estas pruebas pueden ser:

— Pasar la mano sobre la zona preparada y comprobar si hay polvo.
— Golpear con un martillo u otro objeto contundente para detectar zonas huecas o mal adheridas.
— Comprobar con un elemento cortante o punzante la cohesión, dureza y existencia de zonas degradadas del soporte de hormigón o mortero que se rayanfácilmente.

— Mojando con agua la superficie de hormigón o mortero se puede detectar lapresencia de restos de desencofrante, de tratamientos con siliconas u otros poductos que den lugar a la formación de gotas o «perlas», grietas o fisuras imperceptibles a simple vista, así como obtener cierta idea de la porosidad y capacidad de absorción del soporte.

Nota: La limpieza y preparación de soportes metálicos en general deberá hacerse con chorro de arena hasta un grado de preparación comprendido entre Sa1. y Sa3. (normalmente Sa 2,5), según la Norma SIS 055900.
Si se hiciera manualmente se aplicará la misma Norma, pero con un grado de preparación comprendido entre St2. y St3.
También se pueden considerar otras Normas al respecto, por ejemplo la DIN 55928 grado Sa 2,5. o la ISO 8503 1ª Parte.

6.1.4. Regeneración

La regeneración de los bordes y labios de la junta se llevará a efecto mediante el empleo de los productos de reparación de cualquiera de los sistemas Sikadur®, Sika Top® , Sika Monotop® o morteros al Sika® Látex.

6.2. Sellado elástico

6.2.1. Protección de los bordes de la junta

Colocar a ambos lados de la zona de sellado o de la junta y en toda su longitud una cinta de papel adhesivo («masking tape») con el fin de que la masilla no manche si rebosa durante su colocación la zona de sellado. Esta cinta se retirará inmediatamente después de aplicada la masilla y en todo caso antes de que comience a polimerizar.

6.2.2. Colocación de un fondo de junta

El uso de un material separador, de sección rectangular o circular tiene por objeto tres funciones determinadas:

1. Establecer la sección óptima en función del factor de junta (apdo. 5.4), delimitando a profundidad de sellado.

2. Impedir que la masilla adhiera al fondo de la junta.
3. Servir de soporte a la masilla y limitar su consumo.

El diámetro del fondo de junta deberá ser aproximadamente 1,25 veces el ancho de la junta.

6.2.3. Imprimación

La finalidad principal es mejorar la adherencia del material de sellado a los labios de la junta.

Únicamente deben utilizarse las imprimaciones especificadas en el apartado 6.2.4 para cada tipo de sellador y soporte.

No deben aplicarse en exceso para evitar escurrimientos y acumulación en las partes más bajas de la junta.

Es imprescindible respetar los tiempos de espera de cada imprimación, antes de colocar la masilla, para evitar la aparición de burbujas en caso de no respetar el mínimo o tener que repetir la operación de imprimación en caso de sobrepasar el máximo.

6.2.4. Criterio de selección de las imprimaciones

La elección de un tipo de imprimación u otra se realizará de acuerdo con el siguiente cuadro. Para la aplicación de imprimaciones con masillas de silicona rogamos consulten con nuestro Departamento Técnico:

SOPORTES	Masillas de Poliuretano	
	Sikaflex Pro 3 WF Sikaflex 11 FC +	Sikaflex® Pro 2 HP Sikaflex Construction
Porosos: Hormigón, ladrillo, piedra, fibrocemento, prefabricados, etc.	S.P. 1	S.P. 1
Porosos húmedos (<8%): Hormigón, piedra, fibrocemento, prefabricados, etc.	S.P. 3	S.P. 3
Maderas: sin tratamiento superficial	S.P. 215/ S.P. 1/ S.P. 3	S.P. 215/S.P. 1/ S.P.3
Maderas: con tratamiento superficial	CDT	CDT
Vidrio o materiales vitrificados	NP ó S.P. 206 G+P	S.P. 206 G+P
Aluminio con acabado natural, lacado o anodizado	S.P. 210 T	S.P. 210 T
Metales: Hierro, acero, plomo, cobre, zinc, metales no ferrosos, etc.	S.P. 204	S.P. 204
Galvanizados: Acero cromado, acero inoxidable	S.P. 204	S.P. 204
PVC rígido, policarbonato	S.P. 210 T	S.P. 210 T
Plásticos: metacrilato, poliéster, fibra de vidrio, ABS, PVC flexible, etc.	S.P. 215	S.P. 215
Otros plásticos:	CDT	CDT
Resinas: epoxi, de poliéster, de poliuretano	NP ó S.P. 215	NP ó S.P. 215

S.P. = Sika Primer — = Aplicación no recomendada
NP = No requiere Primer CTD= Cosultar con el Dpto. Técnico.

6.2.5. Tiempos de espera de las imprimaciones

El tiempo de espera es el plazo mínimo que debe dejarse transcurrir entre la aplicación de la imprimación y la de la masilla. Si se sobrepasa el plazo máximo la imprimación pierde su eficacia y debe aplicarse una segunda capa. Los plazos mínimos y máximos son los que se resumen a continuación.

TIEMPO DE ESPERA		
Imprimación	Mínimo	Máximo
Sika Primer 1	2 horas	5 horas
Sika Primer 3	30 minutos	5 horas
Sika Primer 204 N	1 hora	10 horas
Sika Primer 209	30 minutos	24 horas
Sika Primer 206 G+P	10 minutos	
Sika Primer 210 T	30 minutos	1 hora
Sika Primer 215	30 minutos	10 horas

6.2.6. Aplicación de la masilla elástica

6.2.6.1. CRITERIO DE SELECCIÓN DE LAS MASILLAS

6.2.6.1.1. *Selección según las propiedades del producto*

PROPIEDADES	SFlex 11 FC+	Sflex Pro 2HP	SFlex Construction	SFlex Pro 3 WF	Sikasil C	Sanisil	Sikasil HT	Sika Firestop	Sika Firesil N
Base química	PU	PU	PU	PU	Silicona Neutra	Silicona ácida	Silicona neutra	Silicatos	Silicona Neutra
N.° Componentes	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Módulo de elasticidad Kg/cm^2	5	3	4	4	3,4	3,6	4,5	-	4
Resistencia a tracción Kg/cm^2	14	15	11	6	5	6	10,8	-	6
Alargamiento a rotura	400%	800%	700%	400%	500%	140%	375%	-	90%
Movimiento admisible	15%	25%	25%	20%	25%	20%	25%	-	25%
Anchura máx. de junta (mm)	25	40	35	30	25	25	-	-	25
Polimerización (mm/día)	2	2-3	1	2	2	1.5	2	2	2
Formación de piel (h.)	1	1-2	1 h.	<2	15 min.	25 min.	10 min.	<5 min.	25 min.
Dureza Shore A	25-35	25	25	35	18	20	20	50 (D)	25
Pintable	Si	Si	Si	Si	No	No	No	Si	No
T.ª de servicio (° C)	-20 a + 80	-40 a + 70	-40 a + 70	-40 a + 80	-40 a + 150	-40 a + 150	325ºC en continuo	-40º a 1000º C	-40ºC a 150ºC
Conservación (meses)	C. 15 s.S. 9	s12 S 9	12	12	12	12	12	12	12
Presentación	C, s,S	s,S	C,S	S	C	C	C	C	C
Colores	G,B,M,N	G,B,M	G,B	G,N	G,Tr	B, Tr	G	N	G

Sflex = Sikaflex C=cartuchos de 300 ó 310 cc. s=salchichón de 300 ó 310 cc. S=salchichón de 600 cc. G=gris, B=blanco, M=marrón, N=negro, Tr=translúcido

6.2.6.1.2. Selección según la situación del sellado

PROPIEDADES	SFlex 11 FC+	Sflex Pro 2HP	SFlex Construcción	SFlex Pro 3 WF	Sikasil C	Sanisil	Sikasil HT	Sika Firestop	Sika Firesil N
Juntas horizontales	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Juntas verticales	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Juntas en techos	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Juntas en fachadas		X	X						
Exteriores	X	X	X	X	X		X		
Sellados en sanitarios						X			
Sellados en cristales	X								
Sellados en depuradoras	X	X	X	X					
Sellados en depósitos de agua	X	X							
Sellados en silos de contención	X			X	X				
Sellados en hormigones	X	X	X	X	X		X	X	X
Sellados en metales	X		X		x		X	X	X
Juntas de dilatación	X	X	X	X	X		X		X
Juntas sometidas a altas temperaturas							X		
Juntas en contacto con fuego								X	X

Sflex = Sikaflex

6.2.6.1.3. Selección según las sustancias en contacto con la masilla

PROPIEDADES	SFlex 11 FC+	Sflex Pro 2HP	Sflex Construction	SFlex Pro 3 WF	Sikasil C	Sanisil	Sikasil HT	Sika Firestop	Sika Firesil N
Agua de lluvia	X	X	X	X	X		X		X
Permanente con agua	X			X	X				
Agua potable	X	X	X						
Aguas fecales				X					
Gasolinas y aceites				X					
Agua de mar	X			X	X				
Agentes detergentes					X	X			
Mohos y líquenes						x			
Ácidos o bases débiles	x			x					
Altas temperaturas							X		
Fuego								X	X

2.6.1.4. Sección según usos generales

Usos	SFlex 11 FC+	Sflex Pro 2HP	SFlex Construcción	SFlex Pro 3 WF	Sikasil C	Sanisil	Sikasil HT	Sika Firestop	Sika Firesil N
Edificación:									
Juntas en fachadas		X	X						
Juntas de dilatación	X				X				
Sellado de cristales en ventanas									
Sellado de marcos de ventanas	X	X			X		X		
Sellado de fisuras activas	X	X	X						
Sellado impermeable	X	X	X						
de juntas de contracción	X								
Sellados de prefabricados ligeros y pesados	X		X						
Juntas en terrazas transitables	X								
Juntas en muros cortina		X							
Sellados en materiales vitreos o vitrificados									
Juntas en barbacoas, estufas..							X		
Juntas de puertas corta fuego								X	X
Obra Civil:									
Juntas en aeropuertos				X					
Juntas en gasolineras				X					
Juntas sometidas a tráfico				X					
Juntas en depósitos de agua potable	X	X							
Juntas en depuradoras				X					
Juntas en canales	X	X		X					
Juntas en contacto con agua de mar	X			X					
Juntas en galerías y túneles	X	X	X	X					
Alcantarillados				X					
Separadores de aceites y gasolinas				X					
Obras hidráulicas, muros de contención				X					
Juntas en pavimentos y suelos industriales	X								
Juntas en garajes, estaciones de lavado	X								
Carreteras con firme rígido									
Juntas de unión en elementos de hormigón	X								
Encuentro entre hormigones y materiales bituminosos									
Cubiertas:									
Juntas de dilatación en cubiertas		X							

Usos	SFlex 11 FC+	Sflex Pro 2HP	SFlex Construcción	SFlex Pro 3 WF	Sikasil C	Sanisil	Sikasil HT	Sika Firestop	Sika Firesil N
Juntas de unión	X								
Pegado de tejas	X								
Sellado entre materiales de distinta naturaleza	X								
Uniones entre canalones	X								
Sellado de bajantes	X								
Relleno de fisuras	X								
Carpintería:									
Pegado de azulejos, zócalos, rodapiés	X								
Sellado entre paneles	X	X	X						
Instalación de parquets de madera, tarima	X								
Cercos de puertas y ventanas	X	X	X				X		
Bricolage (pegado/sellado)	X								
Albañilería:									
Sellado de aparatos sanitarios						X			
Fijación de rejillas de ventilación	X								
Rellenos estancos e impermeables	X	X	X		X				
Uniones de tuberías	X								
Pasamuros	X								
Mamparas		X				X			
Cocinas, fregaderos, desagües									
Sellado de marcos de PVC		X	X						
Piscinas	X				X				
Conducciones de calefacción y agua caliente					X				
Juntas sumergidas	X	X			X				
Juntas en elementos de PVC y policarbonato		X	X		X				
Cocinas industriales							X		
Instalaciones de ventilación	X				X		X		
Industria eléctrica	X								
Sellados en lavabos, bañeras,						X			
Pegado elástico:									
Pegado de paneles en interiores									
Pegado de madera, piedra, etc.	X								
Pegado de espejos	X								
Pegado de cubrejuntas	X								
Pegado de de tejas y pizarras	X								
Pegado elástico en general	X								

6.2.6.2. MODO DE EMPLEO

El sellado con cualquiera de las masillas Sikaflex® 11 FC+ , Sikaflex® Pro 2HP, Sikaflex® Construcción, Sikaflex® Pro 3 WF, Sikasil® C, Sikasil HT, Sanisil®, Sika Firestop, Sika Firesil N deberá realizarse siempre siguiendo estrictamente las indicaciones, especificaciones y recomendaciones que figuran a tal efecto en sus respectivas Hojas de Datos de Producto.

6.2.6.3. APLICACIÓN DE LAS MASILLAS ELÁSTICAS MONOCOMPONENTES: Sikaflex® 11 FC+ , Sikaflex® Pro 2HP, Sikaflex® Pro 3 WF, Sikaflex Construcción, Sikasil® N, Sikasil® HT, Sika Firesil N y Sanisil®.

La masilla se aplicará con pistola según lo expuesto en el apartado 2.3.2.

Cuando se utilizan cartuchos, la cánula o boquilla de plástico se adapta a la bocaroscada de aquél, mientras que para la aplicación de «salchichones» o unipac la pistola lleva una arandela superior donde encaja perfectamente una boquilla especial para los unipac que se adjunta en la compra de los mismos. En ambos casos la boquilla deberá cortarse en bisel formando un ángulo de 45º aproximadamente respecto a su eje y apuntarla al interior de la junta manteniendo una inclinación constante de 45° Con el fondo.

Para evitar la oclusión de aire, se deberá desplazar la pistola lentamente y de manera uniforme manteniendo su posición respecto al fondo y paredes de la junta.

Alisado superficial

El alisado superficial, además de proporcionar estéticamente un buen acabado, tiene por objeto fundamental retacar la masilla por presión de la misma contra las paredes y fondo de la junta, evitando de esta manera la formación de bolsas o burbujas de aire.

Esta operación se realizará con un trozo de patata pelada y humedecida, espátula o dedo mojado en agua jabonosa.

6.2.6.4 SELLADO DE JUNTAS RESISTENTES AL FUEGO

Extrusionar Sika Firestop dentro de la junta asegurándonos que queda sellada. Rellenar la junta evitando la inclusión de aire. El Sika Firestop se debe apretar firmemente contra los bordes de las juntas para asegurar un buen sellado y una correcta adherencia.

Sika Firestop se colocará a modo de fondo de junta, terminándose de rellenar la junta mediante la aplicación de Sika Firesil N.

7. Limpieza de herramientas

Terminados los trabajos de sellado, los útiles y herramientas empleados se limpiarán con Sika Colma Limpiador cuando las masillas y las imprimaciones aún no hayan polimerizado. Una vez polimerizadas solamente se podrán realizar por medios mecánicos.

8. Condiciones atmosféricas

Tienen gran importancia en el desarrollo de las propiedades de los materiales de sellado.

8.1. Temperatura

Como regla general la temperatura ambiental, del soporte y de los materiales en el momento de ejecutar el sellado, nunca debe ser inferior a 5° C.

Cuando la temperatura sea inferior a 5° C se deberán interrumpir los trabajos de sellado.

La temperatura máxima de aplicación deberá estar comprendida entre 35° C y 40° C.

Las juntas de dilatación deberán sellarse cuando su apertura, por dilataciones y contracciones, alcance un valor medio; es decir cuando las temperaturas sean suaves, no extremadamente frías (máxima anchura de junta) ni excesivamente elevadas (mínima anchura de junta).

8.2. Humedad del soporte

Para ejecutar un buen sellado, el soporte que constituye la junta deberá estar totalmente seco, pues la presencia de humedad, escarcha, hielo, etc., es causa de fallos de adherencia, pudiendo además afectar negativamente en el caso de ciertos materiales, a su proceso químico de polimerización (curado).

8.3. Lluvia

En caso de lluvia suspender los trabajos de sellado expuestos a la misma y protegerlos. Un porcentaje elevado de humedad relativa del aire en general no afecta negativamente.

9. Consumos

9.1. Imprimaciones

El consumo de cualquiera de las Imprimaciones que se indican en este Pliego de Condiciones está comprendido entre 250 g/m^2. y 300 g/m^2. lo que equivale aproximadamente a 5 o 6 g por metro de junta y cm de profundidad.

9.2. Masillas

El consumo de masilla dependerá de las dimensiones de la junta y de la densidadde la masilla, determinándose por la fórmula:

$$C\ (Kg/m) = \frac{a\ (cm) \cdot p\ (cm) \cdot D\ (g/cm^3\ ó\ Kg/l)}{10}$$

$$C\ (cm^3/m) = a\ (cm) \cdot p\ (cm) \cdot 100$$

Siendo: C = Consumo de masilla en kilos o cm ^{3} por metro lineal de unta.
a = Anchura de la junta en cm.
p = Profundidad de la junta en cm.
D = Densidad de la masilla. (g/cm ^{3} o en Kg/l).

A continuación se adjuntan unas tablas donde se resumen los rendimientos delos envases de 300 cm ^{3} y de 600 cm^3. Si el envase es de 310 cm^3 el rendimiento será ligeramente superior al que se indica en la tabla de 300 cm^3.

Las casillas que se han dejado en blanco es porque su factor de junta (relación anchura/profundidad) queda fuera de las especificaciones de las masillas elásticas para el sellado de juntas.

Metros ejecutables de junta por cada cartucho o unipac de 300 cm^3								
profundidad de la junta en mm.	anchura de la junta en mm.							
	a=8	a=10	a= 12	a=15	a=20	a=25	a=30	a=35
P= 8	4,7							
P= 10		3,0	2,5		1,5			
P= 12			2,1	1,7	1,2	1		
P= 15					1	0,8	0,7	
P= 18							0,6	0,5
P= 20								0,4

Metros ejecutables de junta por cada cartucho o unipac de 600 cm^3								
profundidad de la junta en mm.	anchura de la junta en mm.							
	a=8	a=10	a= 12	a=15	a=20	a=25	a=30	a=35
P= 8	9,3							
P= 10		6	5	4	3			
P= 12			4,1	3,3	2,5	2		
P= 15					2	1,6	1,3	
P= 18							1,1	0,9
P= 20								0,8

10. Acabados, protección, pintura

10.1. Aspecto superficial

Las masillas contempladas en este PLIEGO DE CONDICIONES permiten, en general, un acabado superficial de aspecto regular e incluso fino o liso, si se emplean para ello los útiles y herramientas adecuadas (consultar Apdo. 6.2.6.3).

10.2. Protección

En general no es necesario tomar especiales medidas de protección para las masillas que figuran en este PLIEGO DE CONDICIONES, si bien deberá tenerse en cuenta las condiciones de trabajo a que estarán sometidas.

a.— Sales de deshielo y atmósfera salina

Las masillas mencionadas en este PLIEGO DE CONDICIONES, ofrecen buen comportamiento frente a las sales de deshielo y ambientes marinos.

b.— Ataques atmosféricos

Generalmente tienen buen comportamiento frente a las condiciones ambientales e intemperies (agua de lluvia y de condensación, hielo, cambios de temperatura, rayos UV, etc.).

c.— Aguas residuales e industriales

En ocasiones las aguas pueden contener en disolución sustancias agresivas, en cuyo caso se consultará a nuestro Departamento Técnico la elección del material de sellado idóneo.

d.— Aguas potables

Para el sellado en contacto con agua potable consultar con nuestro Departamento Técnico.

10.3. Pintura

Solamente existe la posibilidad de pintar las masillas de poliuretano, pues en las de silicona la pintura se escurre y no agarra. Es natural que con el tiempo aparezcan pequeñas fisuras en la pintura aunque no en la masilla. Esto está ocasionado porque las masillas son materiales elásticos y las pinturas normalmente no, y por lo tanto al estirar la masilla se fisura la pintura.
En los casos que sea posible aplicar una pintura, no deberá hacerse antes de que la masilla haya polimerizado totalmente.

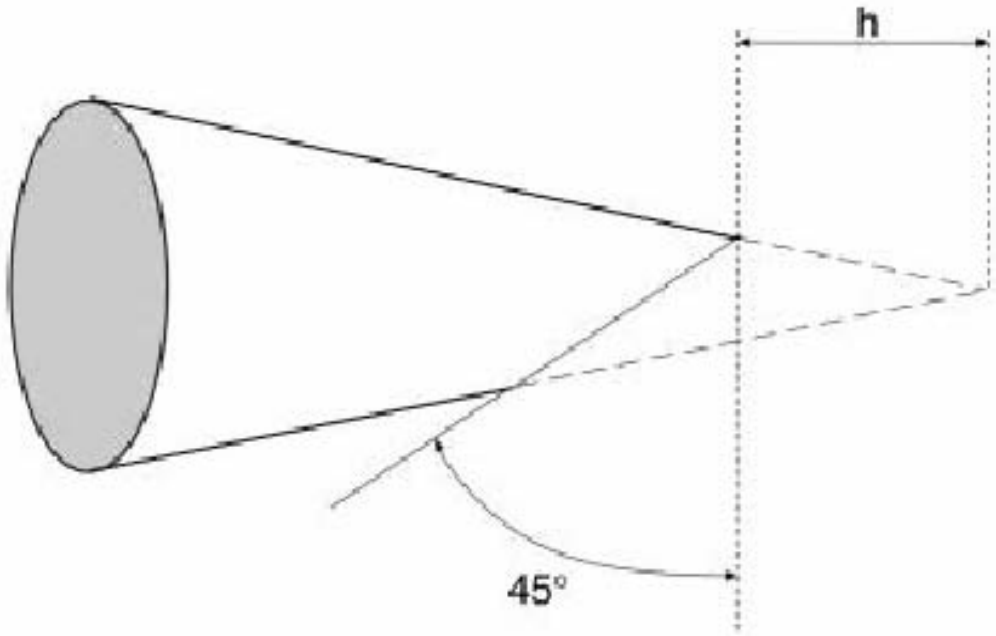
11. Puesta en servicio

El tiempo de espera antes de entrar en servicio dependerá de las características de la masilla elegida, pero en cualquier caso no deberá ser antes de que haya polimerizado totalmente, de acuerdo con los datos que figuran en las Hojas de Datos de Productos correspondientes. Este tiempo en ningún caso será menor de tres días.

12. Asistencia técnica

Para cualquier consulta o aclaración consulten con nuestro Departamento Técnico.

Fig. 1: Corte de la boquilla



h = variable según el ancho de la junta

Fig. 2: Aplicación

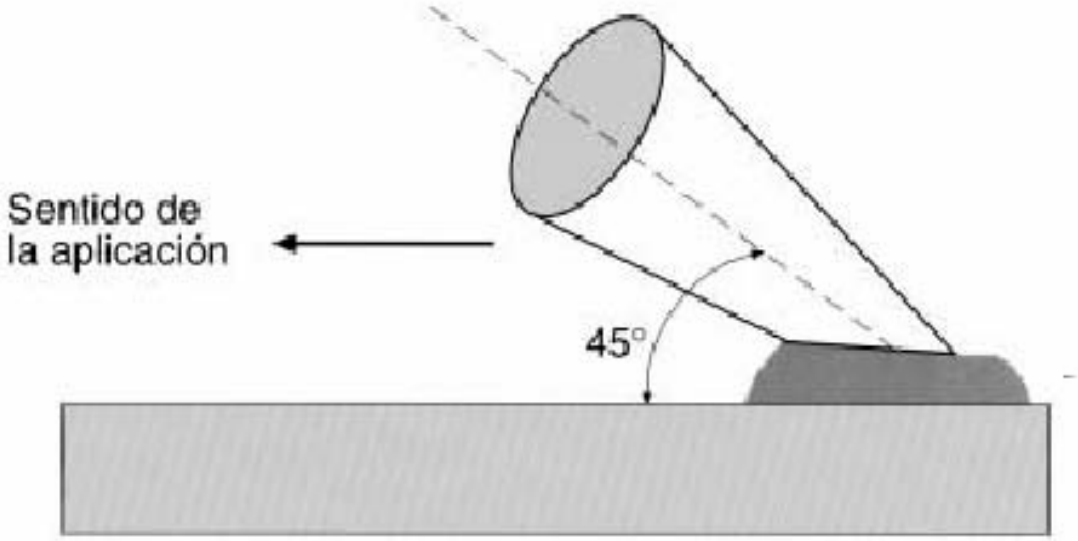
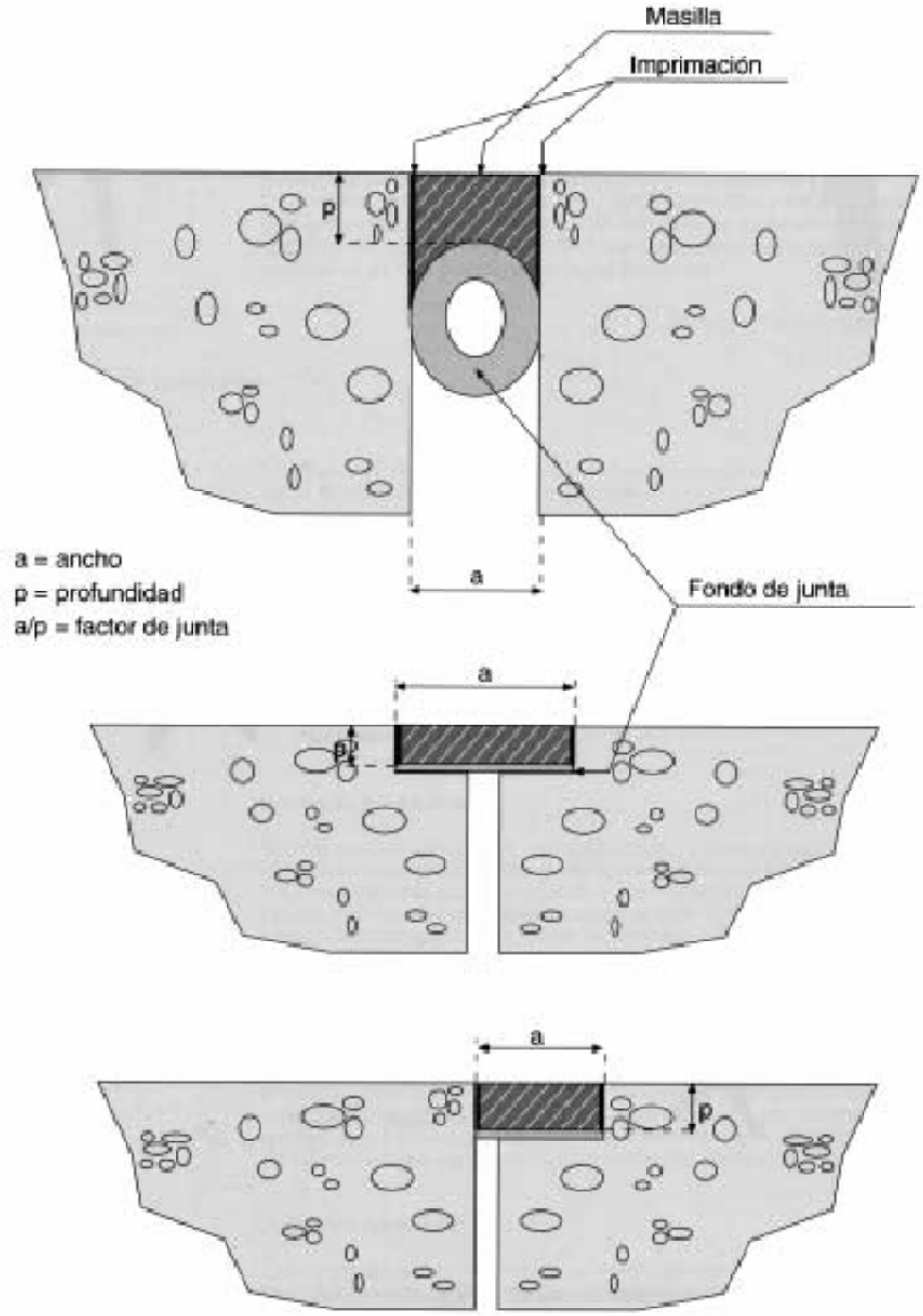
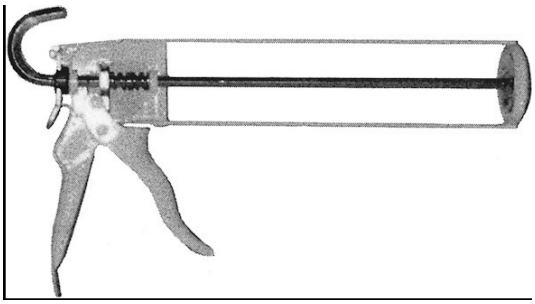


Fig. 3: Perfiles tipo de junta

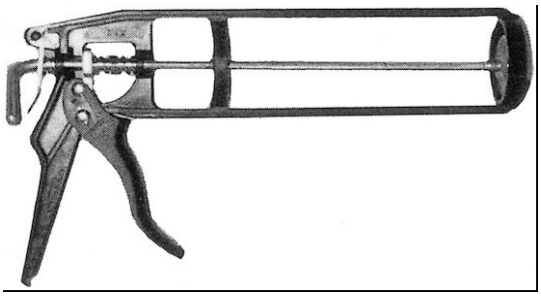


Herramientas Pistolas

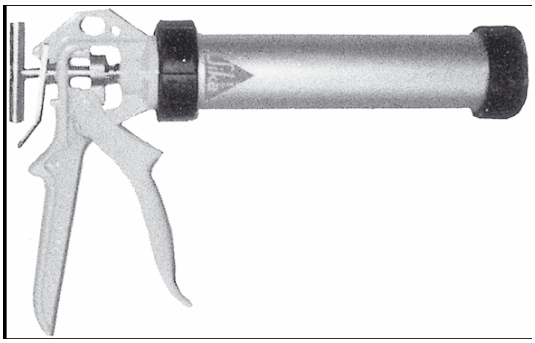
Manuales



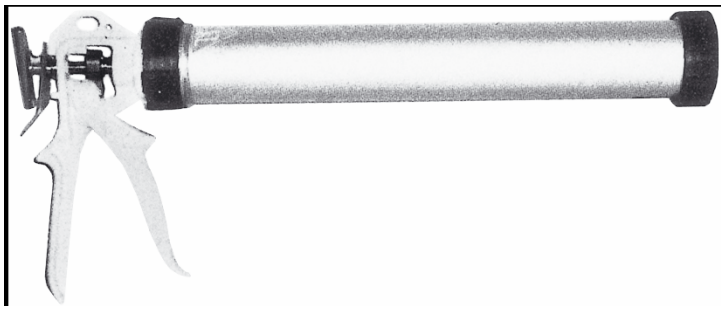
Pistola Manual Sika® Pistolet S
• Armazón: Metálico
• Cartuchos de 300/310 cm^3.



• Pistola Manual Wexford
• Armazón: Metálico
• Cartuchos de 300/310 cm^3.



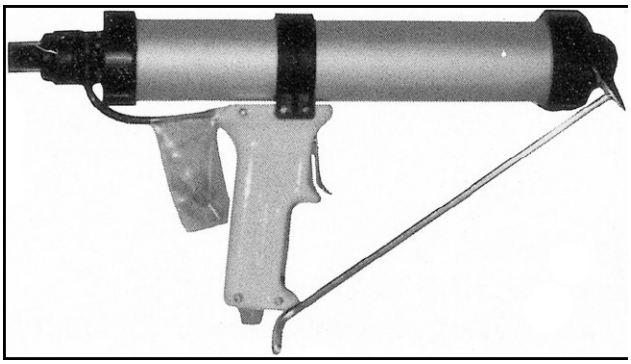
Pistola Manual Universal
• Tubo cerrado
• Cartucho y unipac de 300/310 cm^3



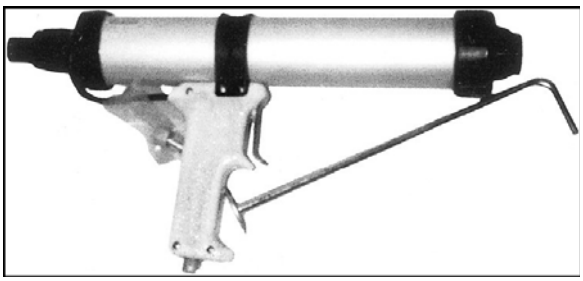
• Pistola Manual Salchichón 600 cm^3
• Armazón: Tubo cerrado
• Salchichón de 600 cm^3

Neumáticas

• Pistola Neumática
salchichón de 310 cm^3



• Pistola Neumática
cartucho de 310 cm^3.



. Pistola neumática
salchichón de 600 cm^3