

Plástico Metálico

WEICON Plástico Metálico es un material ideal con el cual se permiten ejecutar de forma rápida y duradera, reparaciones, pegados y recubrimientos en diferentes materiales con ahorro de costes. No menos significativo es WEICON Plástico Metálico para la construcción de moldes y herramienta.

El programa engloba en su totalidad 18 tipos básicos y está ajustado a las diferentes exigencias y condiciones de aplicación de la práctica industrial. A ello se le suma una serie de productos complementarios convenientes.



Antorcha de petróleo crudo en una fabrica petroquímica

Composición

En WEICON Plástico Metálico se trata de sistemas de resina epoxi de dos componentes. Todos los tipos se suministran en embalajes de trabajo completos, los cuales contienen los componentes de resina y endurecedor ya en la relación de mezcla correcta. Al componente de resina se le ha mezclado, según el tipo, polvo de acero o bien de aluminio, o cargas minerales (excepto Resina Epoxi MS 1000).

El endurecedor diferente según el tipo de producto determina entre otras la viscosidad, el comportamiento de curado y las propiedades técnicas.



Instalación de mezcla para catalizadores en una planta química

También al artesano, WEICON Plástico Metálico le posibilita numerosos trabajos de mejoras y la posibilidad de ejecutar reparaciones y/o pegados rápidos y durables sin emplear costosas piezas de recambio.



Aseguramiento de transporte de una plataforma de petróleo

Propiedades

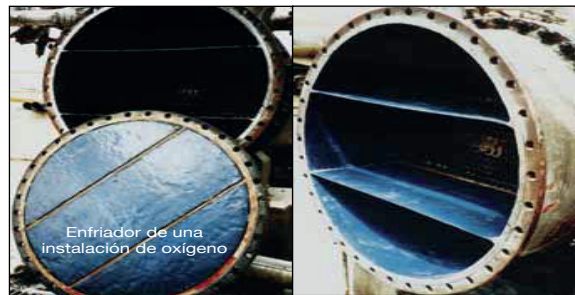
Tras la mezcla de ambos componentes, WEICON Plástico Metálico cura a temperatura ambiente, según el tipo seleccionado, diferentemente rápido a una masa rígida similar a un metal, que adhiere inmediatamente a casi cualquier superficie. A diferencia de las resinas poliéster, prácticamente no se produce contracción.

En estado curado, WEICON Plástico Metálico permite ser mecanizado, p.ej.

- Taladrar
- Fresar
- Esmerilar
- Limar

Se dispone de tipos pastosos y líquidos untables así como aquellos con una especial resistencia a la temperatura y al desgaste.

Todos los tipos tienen una resistencia excelente contra medios agresivos.



Enfriador de una instalación de oxígeno

Una detallada descripción del producto así como los datos técnicos e indicaciones generales de procesamiento siguen en las siguientes páginas.

Áreas de aplicación

Los materiales más diversos permiten ser unidos consigo y entre sí de forma firme y duradera, p.ej.

- Hierro, acero, metal duro, bronce
- Aluminio, latón y cobre
- Vidrio y cerámica, hormigón y madera
- Así como muchos plásticos duros (excepto PTFE, polietileno y polipropileno)

Talleres y departamentos de reparaciones en toda la industria encuentran en WEICON Plástico metálico el producto ideal para

- Reparaciones en aluminio, metal ligero y moldeado por inyección
- Mejoras y reparaciones de piezas de fundición, tubos y depósitos
- Relleno de cavidades y microporosidades
- Reacondicionamiento de árboles, cojinetes deslizantes, bombas y carcasas
- Soldadura en frío (allí donde soldar es problemático o imposible)

En la construcción industrial y fabricación se emplean WEICON Plásticos Metálicos para la construcción de modelos y moldes

- Como elemento auxiliar para fabricación de moldes para piezas de goma y de molde por inyección
- Para fabricación de punzones de troquelado
- Para plantillas y modelos de series cero
- Para colada de guías para herramientas de corte
- Para fabricación de dispositivos de sujeción

WEICON A

Pastoso - con carga de acero

Resistente a la temperatura de -35°C hasta +120°C



Reparación de una pala de turbina

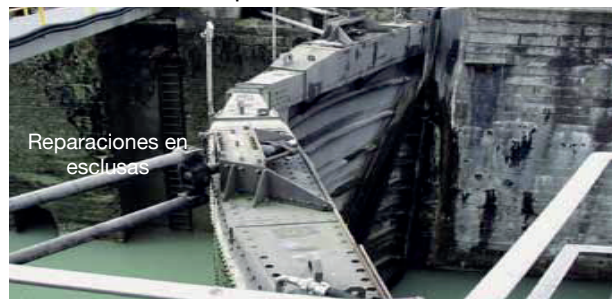
El tipo universal en el programa WEICON Plástico Metálico. Casi todos los trabajos de reparaciones que se presentan permite ejecutarse con WEICON Plástico Metálico A:

- Eliminación de daños por corrosión y picaduras en depósitos
- Reparaciones en tubos y piezas de fundición
- Reacondicionamiento de fisuras en carcasas, piezas de máquinas
- Fabricación de modelos, moldes, herramental y dispositivos de sujeción

WEICON UW

Pastoso - con carga de acero - curado bajo el agua

Resistente a la temperatura de -35°C hasta +120°C



Reparaciones en esclusas

Tipo especial con adherencia muy elevada en el área subacuática así como sobre superficies húmedas y mojadas. Especialmente adecuado para trabajos de reparación y mejoras p.ej.:

- En tubos, bombas, depósitos, recipientes
- En toda el área de navegación marítima y fluvial
- En instalaciones de aguas residuales
- En todo lugar donde la humedad representa un problema de adherencia

WEICON Cerámica BL

Líquido - con carga mineral

Extrema protección contra desgaste

Resistente a alta temperatura de -35°C a +180°C



Reparación (picaduras) en una rueda transportadora

Protección de superficie, azul, sobrelaqueable con su elevada resistencia al desgaste y a la fricción. Forma una superficie lisa de baja fricción, es especialmente resistente a productos químicos y se emplea:

- Para revestir carcasas de bombas altamente solicitadas
- Como protección contra el desgaste para cojinetes deslizantes, planos inclinados, tolvas y tubos
- Para reparación de piezas de fundición, válvulas y palas de ventilador

Cavidades mayores y/o puntos dañados pueden ser previamente colados con WEICON WR o emplastecidos con WEICON WR2. WEICON Cerámica BL brinda una superficie extremadamente dura con muy buena resistencia en los bordes y elevadas resistencias mecánicas.

Para WEICON Cerámica BL se dispone alternativamente de un endurecedor lento.

WEICON WR

Líquido - con carga de acero - resistente al desgaste
Resistente a la temperatura de -35°C hasta +120°C



Dispositivo de sujeción

WEICON WR2

Pastoso - con carga mineral - resistente al desgaste -
Resistente a la temperatura de -35°C hasta +120°C



Recubrimiento de un plato de acero para pelar patatas.
En el material aún no curada se incorporan trozos de corindón.

El tipo de colada resistente al desgaste se emplea en la construcción de moldes y en todo lugar donde piezas metálicas están expuestas a un intenso desgaste debido a la fricción, p.ej.:

- Para reparaciones y envolturas de árboles
- Para colada de cojinetes, herramientas de corte y punzonado
- Para fabricación de modelos de fundiciones y fresadoras de copiado así como moldes de embutición
- Para colada de máquinas y fundamentos
- Como capa inferior resistente al desgaste previo al recubrimiento final con WEICON Cerámica BL

WEICON Plástico metálico WR brinda dureza y superficies resistentes a la abrasión con buenas propiedades de deslizamiento.

Se diferencia del tipo WR debido a su consistencia emplastable, no escurrible y la carga mineral. En función de estas propiedades, este tipo altamente resistente al desgaste se emplea especialmente allí donde el procesamiento de masas de colada no es posible:

- Reparaciones en instalaciones transportadoras, carriles de guía y vías deslizantes
- Donde movimientos de rodadura o deslizamiento causan desgaste
- Para impedir desgaste en superficies metálicas expuestas a elevada abrasión y erosión
- Como capa de base resistente al desgaste previo al recubrimiento final con WEICON Cerámica BL

Datos técnicos

| Tipo | WEICON Plástico Metálico sin polimerizar | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|---|---|----------------------------|--------------------------------|------------------|--|--|--|--|--------------------------------------|-----------------|
| | Compo- sición | Propie- dades | Envase | Proporción Mezcla (Peso. %) | | Tiempo manipulación a 20°C (min) | Peso especif. g/cm³ de la mezcla | Viscosidad de la mezcla mPa·s | Grosor máximo de la capa por operación mm | Tiempo de Polimerización en horas | |
| | | | | Resina | Endure- cedor | | | | | Para mecanizar | Dureza final |
| WEICON A | resina epoxi / acero | pasta | 0,5 kg 2,0 kg | 100 | 10 | 60 | 2,90 | 1.000.000 | 10 | 16 | 24 |
| WEICON B | resina epoxi / acero | líquido | 0,5 kg 2,0 kg | 100 | 7 | 60 | 2,75 | 200.000 | 10 | 16 | 24 |
| WEICON BR | resina epoxi / bronce | pasta | 0,5 kg 2,0 kg | 100 | 33 | 60 | 1,68 | 500.000 | 10 | 16 | 24 |
| WEIDLING C | resina epoxi / aluminio | líquido, resistente alta temperatura | 0,5 kg 2,0 kg | 100 | 8 | 60 | 1,62 | 25.000 | 60 | 24 | 48*¹ |
| WEICON F | resina epoxi / aluminio | pasta | 0,5 kg 2,0 kg | 100 | 20 | 60 | 1,60 | 880.000 | 10 | 16 | 24 |
| WEICON F2 | resina epoxi / aluminio | líquido | 0,5 kg 2,0 kg | 100 | 14 | 60 | 1,45 | 200.000 | 10 | 16 | 24 |
| WEICON HB 300 | resina epoxi / acero | pasta, resistente alta temperatura | 1,0 kg | 100 | 100 | 30 | 2,34 | 1.700.000 | 20 | 12 | 24 |
| WEICON Cerámico BL | resina epoxi / partículas minerales | líquido, muy resistente al desgaste | 0,5 kg 2,0 kg | 100 | 10 | 20 | 1,90 | 40.000 | 10 | 12 | 24 |
| | | | | 100*² | 15 | 40 | 1,80 | 6.000 | 10 | 16 | 24 |
| WEICON Cerámico W | resina epoxi / partículas minerales | pasta, muy resistente al desgaste | 0,5 kg 2,0 kg | 100 | 33 | 120 | 1,59 | 600.000 | 10 | 24 | 48*¹ |
| WEICON SF | resina epoxi / acero | pasta, endurecimiento rápido | 0,5 kg 2,0 kg | 100 | 13 | 5 | 2,60 | 800.000 | 10 | 3 | 6 |
| WEICON ST | resina epoxi / acero inoxidable | pasta, no corrosivo | 0,5 kg 2,0 kg | 100 | 50 | 60 | 1,64 | 550.000 | 10 | 16 | 24 |
| WEICON TI | resina epoxi / titanio | pasta, resistente al desgaste | 0,5 kg 2,0 kg | 100 | 33 | 120 | 1,61 | 550.000 | 10 | 24 | 48*¹ |
| WEICON UW | resina epoxi / acero | pasta, polimeriza, incluso debajo del agua | 0,5 kg 2,0 kg | 100 | 50 | 60 | 1,63 | 500.000 | 10 | 16 | 24 |
| WEICON WR | resina epoxi / acero | líquido, resistente al desgaste | 0,5 kg 2,0 kg | 100 | 15 | 45 | 2,30 | 20.000 | 10 | 16 | 24 |
| WEICON WR2 | resina epoxi / partículas minerales | pasta, resistente al desgaste | 0,5 kg 2,0 kg | 100 | 25 | 45 | 1,67 | 560.000 | 10 | 16 | 24 |
| WEICON Masilla Resina Epoxi | resina epoxi / partículas minerales | pasta, resistente alta temperatura | 0,1 kg 0,4 kg 0,8 kg | 100 | 100 | 30 | 2,00 | pasta mezclable | 20 | 2 | 3 |
| WEICON MS 1000 | resina epoxi / sin partículas | líquido | 1,0 kg | 100 | 20 | 20 | 1,10 | 1.300 | 10 | 24 | 36 |

*¹ Para obtener una resistencia permanente a altas temperaturas, debe efectuarse un calentamiento adicional (después de las 48 horas iniciales de secado) como sigue: Tipo Weidling C, 2 h a +40°C, 2 h a +60°C, 2 h a +80°C, 2 h a +100°C, finalmente 14 h a +120°C; tipos WEICON Cerámico W y WEICON TI, 3 h a +50°C, 2 h a +90°C, 2 h a +130°C, finalmente 1 h a +170°C.

*² WEICON Plástico Metálico BL se suministra con el endurecedor standard.

| Tipo | WEICON Plástico Metálico polimerizado | | | | | | | | |
|-----------------------------------|--|-------------------------|-------------------------|------------------------------------|----------------|---------------|---|--------------------------------|--|
| | Fuerza a +25°C según DIN 53281 - 83 / ASTM 1002 | | | | | | Temperatura de deformación °C / °F | Color después del secado | Resist. Temp. °C / °F |
| | Com- presión MPa (psi) | Tensión MPa (psi) | Flexión MPa (psi) | Modulo E MPa (KSI) | Dureza Shore D | Contracción % | | | |
| WEICON A | 80 (11.600) | 21 (3.050) | 34 (4.950) | 3.500 - 5.000 (500 - 725) | 90 | 0,015 | +65 (149) | gris oscuro | -35 a +120 (-31 a +248) |
| WEICON B | 110 (15.950) | 21 (3.050) | 52 (7.500) | 3.500 - 5.000 (500 - 725) | 90 | 0,030 | +65 (149) | gris oscuro | -35 a +120 (-31 a +248) |
| WEICON BR | 82 (11.900) | 18 (2.600) | 22 (3.200) | 2.500 - 3.000 (360 - 435) | 80 | 0,020 | +50 (122) | bronce | -35 a +120 (-31 a +248) |
| WEIDLING C | 140 (20.300) | 25 (3.600) | 77 (11.150) | 5.800 - 6.000 (840 - 870) | 90 | 0,010 | +130 (266) | gris | -35 a +220 (-31 a +428) |
| WEICON F | 61 (8.850) | 20 (2.900) | 37 (5.350) | 1.500 - 2.000 (215 - 290) | 84 | 0,020 | +60 (140) | aluminio | -35 a +120 (-31 a +248) |
| WEICON F2 | 43 (6.250) | 14 (2.050) | 26 (3.750) | 1.500 - 2.000 (215 - 290) | 79 | 0,025 | +55 (131) | aluminio | -35 a +120 (-31 a +248) |
| WEICON HB 300 | 100 (14.500) | 27 (3.900) | 42 (6.100) | 9.500 - 10.000 (1.380 - 1.450) | 85 | 0,015 | +120 (248) | gris oscuro | -35 a +200 puntas de +280 (-31 a +392 puntas de +536) |
| WEICON Cerámico BL | 115 (16.700) | 25 (3.600) | 98 (14.200) | 9.000 - 9.500 (1.300 - 1.380) | 88 | 0,020 | +80 (176) | azul | -35 a +180 (-31 a +356) |
| | 85 (12.300) | 22 (3.200) | 95 (13.800) | 7.000 - 8.000 (1.010 - 1.160) | 83 | | | | |
| WEICON Cerámico W | 140 (20.300) | 30 (4.400) | 90 (13.100) | 4.500 - 5.000 (650 - 725) | 85 | 0,020 | +150 (302) | blanco | -35 a +200 puntas de +260 ¹⁾ (-31 a +392 puntas de +500) |
| WEICON SF | 70 (10.150) | 14 (2.050) | 21 (3.050) | 2.000 - 2.500 (290 - 360) | 85 | 0,030 | +50 (122) | gris oscuro | -35 a +90 (-31 a +194) |
| WEICON ST | 80 (11.600) | 27 (3.900) | 38 (5.500) | 2.000 - 2.500 (290 - 360) | 80 | 0,020 | +50 (122) | gris | -35 a +120 (-31 a +248) |
| WEICON TI | 105 (15.200) | 35 (5.100) | 100 (14.500) | 4.500 - 5.000 (650 - 725) | 80 | 0,020 | +150 (302) | gris | -35 a +200 puntas de +260 ¹⁾ (-31 a +392 puntas de +500) |
| WEICON UW | 82 (11.900) | 28 (4.050) | 38 (5.500) | 2.000 - 2.500 (290 - 360) | 85 | 0,020 | +50 (122) | gris oscuro | -35 a +120 (-31 a +248) |
| WEICON WR | 110 (15.950) | 33 (4.800) | 80 (11.600) | 5.000 - 5.500 (725 - 800) | 90 | 0,020 | +65 (149) | negro | -35 a +120 (-31 a +248) |
| WEICON WR2 | 71 (10.300) | 29 (4.200) | 39 (5.650) | 2.500 - 3.000 (360 - 435) | 82 | 0,025 | +65 (149) | gris oscuro | -35 a +120 (-31 a +248) |
| WEICON Masilla Resina Epoxi | 80 (11.600) | 30 (4.350) | 56 (8.100) | 4.000 - 6.000 (580 - 870) | 87 | 0,005 | +95 (203) | verde | -35 a +200 (-31 a +392) |
| WEICON MS 1000 | 60 (8.700) | 25 (3.600) | 285 (41.300) | 17.000 - 18.000 (2.460 - 2.610) | 65 | 0,200 | +50 (122) | transparente | -35 a +120 (-31 a +248) |

Factores de conversión: (°C x 1,8) + 32 = °F • kV/mm x 25,4 = V/mil • mm / 25,4 = inches • µm / 25,4 = mil • N x 0,225 = lb •
N/mm x 5,71 = lb/in • N/mm x 5,71 = pli • N/mm² x 145 = psi • MPa
x 145 = psi • MPa x 0,145 = KSI • mPa·s = cP • N·m x 8,851 = lb·ft • N·m x 0,738 = lb·ft • N·mm x 0,142 = oz·in • kg x 2,2046 = lb

Resistencia química de WEICON Plástico Metálico tras el curado* (extracto)

| | | | |
|---|---|--|---|
| Aceite de creosota | - | Dióxido de azufre (húmedo y seco) | + |
| Aceites de impregnación | + | Etanol < 85% (alcohol etílico) | o |
| Aceites minerales | + | Éter etílico | + |
| Aceites, vegetales y animales | + | Gases de salida | + |
| Acetato butílico | + | Gasóleo de calefacción, combustible diesel | + |
| Acetato de amilo | + | Gasolina (92-100 octanos) | + |
| Acetona | o | Gasolina de comprobación | + |
| Ácido ameláico (cis- ácido etilendicarbónico) | + | Glicerina (trihidroxipropano) | + |
| Ácido bromhídrico < 10% | + | Glicol | o |
| Ácido carbólico (fenol) | - | Grasas, aceites y ceras | + |
| Ácido cloracético | - | Hidrocarburos, alifáticos (derivados del petróleo) | + |
| Ácido clorhídrico < 10% | + | Hidrocarburos, aromáticos (benzol, toluol, xilol) | - |
| Ácido clorhídrico al 10-20% | + | Hidróxido de bario | + |
| Ácido clorosulfúrico (húmedo y seco) | - | Hidróxido de calcio (cal apagada) | + |
| Ácido cresílico | - | Hidróxido de magnesio | + |
| Ácido crómico | + | Hidróxido de potasio 0-20% (potasa cáustica) | + |
| Ácido fórmico > 10% (Ácido metánico) | - | Hidróxido de sodio > 20% (sosa cáustica) | o |
| Ácido fosfórico < 5% | + | Lechada de cal | + |
| Ácido ftálico, anhídrido ftálico | + | Lejía de potasa | + |
| Ácido húmico | + | Metanol (alcohol metílico) < 85% | o |
| Ácido nítrico < 5% | o | Naftalina | - |
| Ácido oxálico < 25% (Ácido diacético) | + | Nafteno | - |
| Ácido sulfúrico < 5% | o | Percloroetileno | o |
| Agua clorada (concentración de piscinas) | + | Peróxido de hidrógeno < 30% | + |
| Álcalis (productos básicos) | + | Petróleo | + |
| Alcohol amílico | + | Petróleo crudo | + |
| Alcohol butílico | + | Petróleo y derivados de petróleo | + |
| Alcohol etílico | o | Solución de ácido acético < 5% | + |
| Amoníaco exento de agua al 25% | + | Solución de ácido fluorhídrico | o |
| Baños de cromados | + | Solución de ácido tánico < 7% | + |
| Benzol etílico | - | Sosa cáustica | + |
| Bicarbonato de sodio | + | Sulfuro de carbono | + |
| Carbonato de sodio (soda) | + | Tetracloruro de carbono (tetraclorometano) | + |
| Carbonato potásico (solución de potasa) | + | Tetralina (tetrahydronaftalina) | o |
| Cloroformo (triclorometano) | o | Toluol | - |
| Cloruro de sodio (sal de mesa) | + | Tricloroetileno | o |
| Combustible diesel | + | Xilol (xileno) | - |

+ = resistente

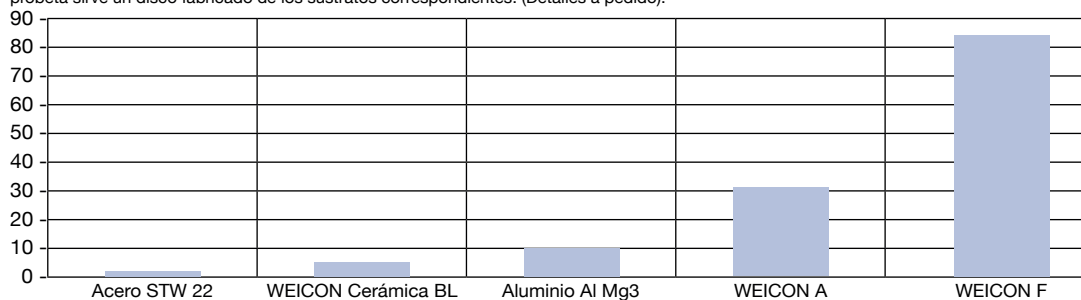
o = tiempo limitado

- = no resistente

El almacenaje de WEICON Plástico metálico fue realizado a +20°C de temperatura del producto químico.

Medición de abrasión según Taber:

A través de este procedimiento clásico según Taber, se permite medir la resistencia a la abrasión de diferentes materiales. La solicitación a la abrasión se genera a través de dos rodillos de fricción que se presionan con una fuerza predeterminada sobre la probeta en rotación. Como probeta sirve un disco fabricado de los sustratos correspondientes. (Detalles a pedido).



| | Densidad (g/cm³) | Abrasión volumétrica (mm³) |
|--------------------|------------------|----------------------------|
| Acero STW 22 | 7,9 | 1,3 |
| WEICON Cerámica BL | 1,9 | 5 |
| Aluminio Al Mg3 | 2,7 | 10 |
| WEICON A | 2,9 | 31 |
| WEICON F | 1,6 | 83 |