



# Mapefix EP 385

# Mapefix EP 585

**Fijación química  
epoxídica pura,  
para cargas  
estructurales**



M8 ÷ M30  
Ø8 ÷ Ø32

Ø8 ÷ Ø25

M10 ÷ M24  
Ø10 ÷ Ø25



## CAMPOS DE APLICACIÓN

**Mapefix EP 385** y **Mapefix EP 585** son adhesivos para la fijación química de barras metálicas en agujeros practicados en materiales de construcción. Son productos de 2 componentes a base de resina epoxídica pura sin disolventes. Específicamente formulados para la fijación de elementos de acero y acero galvanizado, roscados y de adherencia mejorada, con transmisión de cargas estructurales a soportes macizos como hormigón, hormigón aligerado, piedra, madera, albañilería compacta. Específico también para la fijación de barras metálicas en zonas traccionadas o comprimidas, en hormigón fisurado o no fisurado, incluso con riesgo sísmico.

Ideales también para fijaciones adyacentes a los bordes o con interejos limitados, gracias a la ausencia de tensiones, típicas de las fijaciones mecánicas de expansión.

La formulación epoxídica de **Mapefix EP 385** y **Mapefix EP 585** permite mantener una trabajabilidad prolongada de la resina (véase tabla 1) haciéndola, por tanto, especialmente indicada para aplicaciones de fijaciones con elevada temperatura ambiente y en operaciones discontinuas. El uso de **Mapefix EP 385** y **Mapefix EP 585** se aconseja para cualquier tipo de fijación con eje horizontal, vertical, inclinado, en techos; en zona de tracción o comprimida, sujeta a sollicitaciones estáticas, dinámicas y cargas sísmicas.

**Mapefix EP 385** y **Mapefix EP 585** pueden ser utilizados incluso para fijaciones sumergidas o sujetas a humedad permanente, en ambientes marinos o industriales y con agresiones químicas. Se permite la colocación con temperaturas comprendidas entre +5°C y +40°C, incluso en presencia de soporte húmedo, mojado o en agujeros inmersos en agua.

**Mapefix EP 385** y **Mapefix EP 585** pueden ser utilizados para agujeros lisos o rugosos, hechos con broca tubular diamantada o con herramientas de roto-percusión y en fijaciones con coronas circulares pequeñas o grandes.

**Mapefix EP 385** y **Mapefix EP 585** están indicados para la fijación de elementos como:

- hierros de espera en juntas de hormigonado;
- fijaciones sumergidas o en ambientes húmedos;
- fijaciones bajo el agua;
- fijaciones en ambientes marinos o industriales;
- rieles de grúas-puente y tranvías;
- motores industriales;
- antenas y letreros;
- torres;
- líneas de vida;
- guardarraíles.

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

**Mapefix EP 385** y **Mapefix EP 585** son fijadores químicos de 2 componentes, que se presentan en cartuchos biaxiales de 385 ml o de 585 ml, caracterizados por 2 componentes separados, A (resina) y B (endurecedor), ya proporcionados en la correcta relación volumétrica 3:1 (3 volúmenes de resina, 1 volumen de endurecedor). La mezcla de los 2 componentes se produce en el momento de la extrusión gracias al mezclador estático, que se suministra con el envase, a enroscar en el extremo del cartucho evitando, por tanto, mezclas externas preliminares. Los envases de 385 ml y de 585 ml pueden ser utilizados con pistolas específicas para cartuchos biaxiales. En caso de empleo parcial del envase, es posible el uso total de la cantidad residual, incluso varios días después, sustituyendo el mezclador estático original obstruido de resina polimerizada por uno nuevo y limpio.

**Mapefix EP 385** y **Mapefix EP 585** no tienen retracción volumétrica apreciable y, por lo tanto, son idóneos para aplicaciones incluso con relleno de grandes volúmenes y grandes coronas circulares.

**Mapefix EP 385** y **Mapefix EP 585** son compatibles con muchísimos materiales de la construcción, como:

- hormigón en zona de tracción o comprimida;
- hormigón aligerado;

- hormigón celular;
- elementos de silicato de calcio;
- albañilería, piedra, roca, ladrillo;
- soportes macizos o perforados;
- madera;
- piedra.

**Mapefix EP 385** y **Mapefix EP 585** están certificados según las normativas Europeas ETA opción 1 (fijación en hormigón en zona de tracción o comprimida) ETA REABAR (fijación de armadura adicional), ETA opción CORE DRILL (fijación en agujeros realizados con broca tubular), ETA seismic performance C1 (fijación en zona sísmica) y certificación de resistencia al fuego.

#### AVISOS IMPORTANTES

No utilizar sobre superficies polvorientas ni friables.

No utilizar sobre superficies sucias de aceites, grasas o desencofrantes, que podrían impedir la adherencia.

No aplicar con temperaturas, ambientales o del soporte, inferiores a +5°C.

No someter a cargas antes del endurecimiento final  $T_{cure}$  (ver tabla 1).

#### MODO DE APLICACIÓN

##### Diseño del anclaje

La dimensión del agujero a practicar en el soporte, la profundidad del anclaje, el diámetro de la barra metálica y las cargas máximas admisibles deben ser dimensionados y calculados por proyectistas facultados. En las tablas que siguen se resumen, para facilitar el diseño, algunas sugerencias basadas en la experiencia y en la experimentación interna según la guía EOTA (European Organization for Technical Assessment). MAPEI dispone de un software específico (**Mapefix Software Design**) para ayudar a los proyectistas y técnicos en el dimensionado correcto de fijaciones individuales o múltiples en cualquier elemento de hormigón: contactar con la Asistencia Técnica de MAPEI.

##### Preparación del soporte macizo

Agujerear el soporte mediante herramientas de rotación, roto-percusión, broca tubular o corona diamantada, en función de la naturaleza del material y de la profundidad del agujero a practicar.

Eliminar el polvo y las partículas sueltas del interior del agujero mediante aire comprimido.

Una limpieza cuidadosa del agujero es fundamental para conseguir las máximas prestaciones mecánicas que la resina **Mapefix** permite obtener.

Limpiar las superficies del agujero mediante una escobilla adecuada de cerdas largas.

Eliminar de nuevo el polvo y las partículas sueltas del interior del agujero mediante aire comprimido.

Si es posible, eliminar el agua estancada del interior del agujero para aumentar la velocidad de reacción de la resina epoxídica de **Mapefix EP 385** y **Mapefix EP 585**.

##### Preparación de la barra metálica

Limpiar y desengrasar el anclaje metálico antes de su fijación en el soporte. Eliminar cualquier resto de óxido o de sustancia desencofrante.

##### Preparación de la resina para la fijación química

Desenroscar el tapón superior y enroscar el mezclador estático facilitado con cada envase, en el extremo del cartucho.

Insertar el cartucho en la pistola de extrusión.

Eliminar la cantidad de los primeros 3 bombeos de resina, porque podrían no estar mezclados homogéneamente.

Extrudir la resina en el interior del agujero partiendo del fondo, rellenándolo adecuadamente.

Introducir en el agujero la barra metálica mediante un movimiento rotatorio, para evacuar el aire contenido, hasta que sobresalga la resina en exceso del agujero mismo.

La inserción de la barra metálica debe hacerse taxativamente durante el tiempo de inicio de fraguado  $T_{gel}$  de la resina; someter a cargas solo después del endurecimiento final  $T_{cure}$ , como se indica en la tabla 1.

#### CONSUMO

Según el volumen a rellenar (ver tablas 13 y 14).

#### Limpieza

Para la limpieza de los utensilios y herramientas de trabajo, utilizar diluyentes comunes para barnices, a base de disolventes.

#### PRESENTACIÓN

Cajas de 12 unidades (cartuchos de 385 ml o de 585 ml) con 12 mezcladores estáticos dotados de tubo de prolongación.

#### COLOR

Gris.

#### ALMACENAMIENTO

24 meses, en los envases originales conservados entre +5°C y +25°C.

#### INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PARA LA PREPARACIÓN Y LA PUESTA EN OBRA

**Mapefix EP 385** y **Mapefix EP 585** parte A es irritante para los ojos y la piel, y tanto la parte A como la parte B pueden causar manifestaciones alérgicas en personas propensas.

**Mapefix EP 385** y **Mapefix EP 585** parte B es corrosiva y puede provocar quemaduras y además es nocivo en caso de ingestión, por contacto con la piel o inhalación. Durante la aplicación se recomienda utilizar guantes y gafas de protección adecuados y tomar las precauciones habituales para la manipulación de productos químicos. En caso de contacto con los ojos o la piel, lavar inmediata y abundantemente con agua y consultar un médico. Trabajar en ambientes aireados. En caso de insuficiente ventilación se recomienda utilizar una máscara. **Mapefix EP 385** y **Mapefix EP 585** parte A y B son peligrosos para el medio ambiente acuático; no dispersar el producto en el ambiente.

Para una mayor y más completa información en referencia al uso seguro de nuestros productos se recomienda consultar la última versión de la Ficha de Seguridad.

PRODUCTO PARA EXCLUSIVO USO PROFESIONAL.

#### ADVERTENCIA

*Las indicaciones y las prescripciones arriba descritas, aún correspondiendo a nuestra mejor experiencia, deben considerarse, en cualquier caso, puramente indicativas y deberán confirmarse mediante aplicaciones prácticas concluyentes; por lo tanto, antes de emplear el producto, quien vaya a utilizarlo deberá determinar si es apropiado o no para el uso previsto y asumirá toda la responsabilidad que pudiera derivar de su uso.*

Hacer referencia a la versión actualizada de la ficha técnica, disponible en la web [www.mapei.com](http://www.mapei.com)

**Las referencias relativas a este producto están disponibles bajo solicitud y en la web de Mapei [www.mapei.es](http://www.mapei.es) y [www.mapei.com](http://www.mapei.com)**

## DATOS TÉCNICOS (valores característicos)

### DATOS IDENTIFICATIVOS DEL PRODUCTO

Aspecto:	pasta tixotrópica
Color:	gris claro
Densidad (g/cm <sup>3</sup> ):	1,41

### DATOS DE APLICACIÓN (a +23°C y 50% H.R.)

Temperatura de aplicación permitida:	de +5°C a +40°C
Inicio de fraguado T <sub>gel</sub> :	véase tabla 1
Endurecimiento final T <sub>cure</sub> :	véase tabla 1

### CARACTERÍSTICAS DE PRESTACIÓN

Resistencia a la compresión (EN 196-1) (N/mm <sup>2</sup> ):	120
Resistencia a la flexión (EN 196-1) (N/mm <sup>2</sup> ):	42
Módulo elástico (EN 196-1) (N/mm <sup>2</sup> ):	10.080
Resistencia a los rayos UV:	buena
Resistencia química:	excelente
Resistencia al agua (EN 12390-8):	excelente
Temperatura de servicio:	de -40°C a +72°C
Aislamiento eléctrico (IEC 93):	1,2x10 <sup>12</sup> Ω m
Conductividad térmica (IEC 60093):	0,47 W/m·k
Dureza Shore D:	85
Geometría de la fijación:	véanse tablas 2 y 7
Cargas recomendadas:	véanse tablas 5, 6, 10 y 11
Resistencia al fuego:	véase tabla 12
Consumo:	véanse tablas 13 y 14

### Tiempo de reactividad del producto

Temperatura del soporte	Inicio de fraguado T <sub>gel</sub>	Endurecimiento final T <sub>cure</sub>	
		soporte seco	soporte húmedo/mojado
°C	minutos/horas	días/horas	días/horas
+5	2h	2 días	4 días
+10	90'	30 h	2 ½ días
+20	30'	10 h	20 h
+30	20'	6 h	12 h
+40	12'	4 h	8 h

Tabla 1

## Geometría de la fijación con barras roscadas

Barra roscada			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30	M33	M36	M39	
Diámetro de la barra roscada	d	mm	8	10	12	16	20	24	27	30	33	36	39	
Diámetro del agujero en el hormigón	d <sub>0</sub>	mm	10	12	14	18	24	28	32	35	37	42	46	
Distancia mínima al borde	c <sub>min</sub>	mm	40	50	60	80	100	120	135	150	165	180	195	
Intereje mínimo entre las barras	s <sub>min</sub>	mm	40	50	60	80	100	120	135	150	165	180	195	
Profundidad de anclaje mínima y máxima de la barra roscada	h <sub>ef</sub>	h <sub>ef,min</sub>	mm	60	60	70	80	90	96	108	120	320	350	380
		h <sub>ef,max</sub>	mm	96	120	144	192	240	288	324	360	320	350	380
Espesor mínimo del elemento de hormigón	h <sub>min</sub>	mm	h <sub>ef</sub> + 30 mm (≥ 100 mm)				h <sub>ef</sub> + 2 d <sub>0</sub>							
Par de apriete requerido	T <sub>inst</sub>	Nm	10	20	40	80	120	160	180	200	350	500	700	

Tabla 2

no certificado ETA

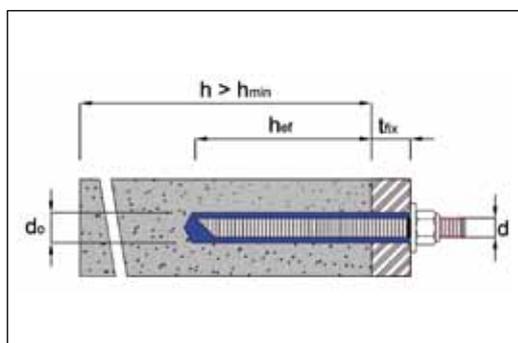


Gráfico 3

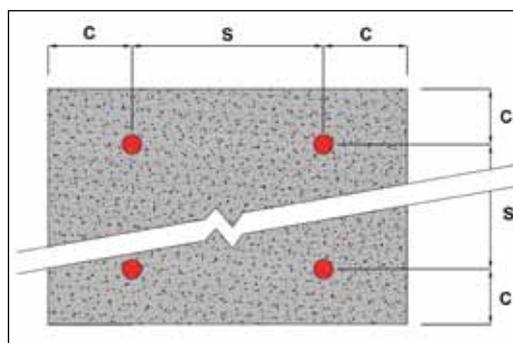


Gráfico 4

## Cargas recomendadas <sup>(1)</sup> de TRACCIÓN y CORTE para un anclaje individual en hormigón con agujero rugoso <sup>(2)</sup>

		Temperatura de servicio <sup>(3)</sup>		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30	M33	M36	M39
tracción	24°C/40°C	No fisurado	N <sub>Rec, stat</sub>	8,6	13,8	20	28	38,1	52,3	67,9	80,5	98,3	113	127
		Fisurado	N <sub>Rec, stat</sub>	6	8,4	12,3	16,2	21,8	29,6	39,7	49,4	62,1	74,1	87,1
		Sísmico	N <sub>Rec, seis</sub>	4,1	5,7	8,4	11	14,8	20,4	27,4	34,1	42,8	51,1	60,1
	43°C/60°C	No fisurado	N <sub>Rec, stat</sub>	7,6	10,7	14,8	21,2	29,1	40,4	54,1	67,3	79	94,2	111
		Fisurado	N <sub>Rec, stat</sub>	3,6	5	7,4	10	12,7	18,8	25,2	31,4	39,5	47,1	55,4
		Sísmico	N <sub>Rec, seis</sub>	2,4	3,4	5	6,8	8,6	13	17,4	21,7	27,3	32,5	38,2
	43°C/72°C	No fisurado	N <sub>Rec, stat</sub>	6,8	9,5	13,2	18,7	25,4	37,7	46,9	58,3	67,7	80,8	95
		Fisurado	N <sub>Rec, stat</sub>	3,2	4,5	6,6	8,7	10,9	16,2	21,6	26,9	33,9	40,4	47,5
		Sísmico	N <sub>Rec, seis</sub>	2,2	3,1	4,5	5,9	7,4	11,1	14,9	18,6	23,4	27,9	32,8
corte sin momento flector	No fisurado	V <sub>Rec, stat</sub>	5,1	8,6	12	22,3	34,9	50,3	65,7	80	88,6	102	117	
	Fisurado	N <sub>Rec, stat</sub>	4,8	7,1	9,6	13,7	19,2	24,2	29,1	34,6	40,6	47	53,8	
	Sísmico	V <sub>Rec, seis</sub>	1,8	3	4,2	6,9	9,6	12,1	14,5	17,3	20,3	23,5	26,9	
profundidad de anclaje de la barra de armadura	h <sub>ef</sub>	mm	80	90	110	125	170	210	250	280	320	350	380	
distancia al borde	c <sub>Cr,N</sub>	mm	113	135	165	188	255	304	342	379	400	436	472	
intereses entre las barras	s <sub>Cr,N</sub>	mm	2 x c <sub>Cr,N</sub>											

Tabla 5

no certificado ETA

<sup>(1)</sup> cargas recomendadas válidas si se verifican las siguientes condiciones:

- barra de acero clase 5.8
- corte sin momento flector
- hormigón clase mínima C20/25
- $C \geq C_{Cr,N}$
- $S \geq S_{Cr,N}$
- $h \geq 2 \times h_{ef}$
- coeficientes de seguridad incluidos
- en caso de diferentes condiciones de proyecto, utilizar el Mapefix Software Design, desarrollado según las actuales normativas Europeas

<sup>(2)</sup> agujeros rugosos realizados con taladradora con roto-percusión

<sup>(3)</sup> temperatura de servicio continua/pico máximo temporal

Cargas recomendadas (1) de TRACCIÓN y CORTE para un anclaje individual en hormigón con agujero de broca tubular (4)															
Temperatura de servicio (2)	No fisurado	N <sub>Rec</sub>		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30	M33	M36	M39	
				tracción	24°C/40°C	No fisurado	N <sub>Rec</sub>	8,6	13,8	16,5	24,9	40,3	56,5	75,7	89
43°C/60°C	No fisurado	N <sub>Rec</sub>	kN	6,7	9,4	10,7	15	25,4	34,6	46,3	52,4	65,8	78,5	92,4	
				43°C/72°C	No fisurado	N <sub>Rec</sub>	6,2	8,1	9,9	13,7	21,2	31,4	42,1	47,1	59,2
corte sin momento flector		No fisurado	V <sub>Rec</sub>	kN	5,1	8,6	12	22,3	34,4	45,1	55,4	63,7	75,3	87	95,7
profundidad de anclaje de la barra de armadura			h <sub>ef</sub>	mm	80	90	110	125	170	210	250	280	320	350	380
distancia al borde			C <sub>cr,N</sub>	mm	97	121	139	185	225	263	296	319	351	383	403
intereses entre las barras			S <sub>cr,N</sub>	mm	2 x C <sub>cr,N</sub>										

Tabla 6

no certificado ETA

(1) cargas recomendadas válidas si se verifican las siguientes condiciones:

- barra de acero clase 5.8
- corte sin momento flector
- hormigón clase mínima C20/25
- $C \geq C_{cr,N}$
- $S \geq S_{cr,N}$
- $h \geq 2 \times h_{ef}$
- coeficientes de seguridad incluidos
- en caso de diferentes condiciones de proyecto, utilizar el Mapefix Software Design, desarrollado según las actuales normativas Europeas

(2) temperatura de servicio continua/pico máximo temporal

(4) agujeros lisos realizados con utensilios diamantados

Geometría de la fijación con barras de armadura														
barra de adherencia mejorada				Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø32	Ø36	Ø40
diámetro de la barra de armadura	d	mm		8	10	12	14	16	20	25	28	32	36	40
diámetro del agujero en el hormigón	d <sub>0</sub>	mm		12	14	16	18	20	24	32	35	40	46	50
distancia mínima al borde	C <sub>min</sub>	mm		40	50	60	70	80	100	125	140	160	180	200
interese mínimo entre las barras	S <sub>min</sub>	mm		40	50	60	70	80	100	125	140	160	180	200
profundidad de anclaje mínima y máxima de la barra de armadura	h <sub>ef</sub>	h <sub>ef,min</sub>	mm	60	60	70	75	80	90	100	112	128	340	360
		h <sub>ef,max</sub>	mm	96	120	144	168	192	240	300	336	384	340	360
espesor mínimo del elemento de hormigón	h <sub>min</sub>	mm		h <sub>ef</sub> + 30 mm (≥ 100 mm)				h <sub>ef</sub> + 2 d <sub>0</sub>						

Tabla 7

no certificado ETA

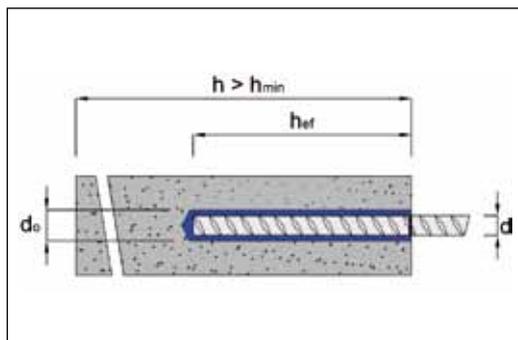


Gráfico 8

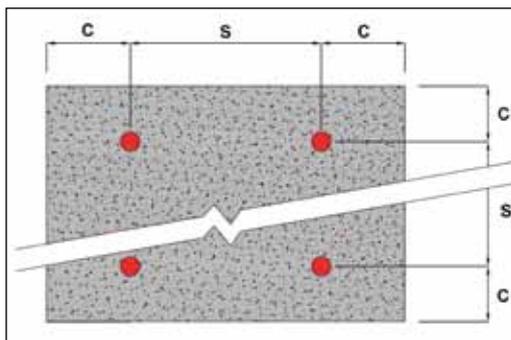


Gráfico 9

Cargas recomendadas (1) de TRACCIÓN y CORTE para un anclaje individual en hormigón con agujero rugoso (2)															
Temperatura de servicio (2)	No fisurado	N <sub>Rec, stat</sub>		Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø32	Ø36	Ø40	
				tracción	24°C/40°C	Fisurado	N <sub>Rec, stat</sub>	11,2	15,7	21,4	24,7	28	38,1	52,3	67,9
Sísmico	N <sub>Rec, seis</sub>	6	8,4			12,3	14	13,9	21,8	30,9	41,1	52,7	71,9	83,6	
	N <sub>Rec, seis</sub>	4,1	5,7			8,4	9,6	9,4	15	21,3	28,4	36,3	49,6	58,4	
43°C/60°C	No fisurado	N <sub>Rec, stat</sub>	6,8		9,5	13,2	16,1	18,7	25,4	39,3	48,6	62,2	85	100	
	Fisurado	N <sub>Rec, stat</sub>	3,6		5	7,4	8	8,5	12,7	19,6	26,2	33,5	45,8	53,9	
	Sísmico	N <sub>Rec, seis</sub>	2,4		3,4	5	5,5	5,8	8,8	13,5	18,1	23,1	31,6	37,2	
43°C/72°C	No fisurado	N <sub>Rec, stat</sub>	6		8,4	12,3	14	17,5	23,6	33,7	44,9	57,4	78,5	92,3	
	Fisurado	N <sub>Rec, stat</sub>	3,2		4,5	6,6	7	7,5	10,9	16,8	22,4	28,7	39,2	46,2	
	Sísmico	N <sub>Rec, seis</sub>	2,2		3,1	4,5	4,8	5,1	7,5	11,6	15,5	19,8	27,1	31,9	
corte sin momento flector	No fisurado	V <sub>Rec, stat</sub>	kN	6,7	10,5	14,8	20	26,2	41	56,6	67	84	102	120	
	Fisurado	N <sub>Rec, stat</sub>	kN	4,8	7,1	9,4	11,6	13,7	19,1	25,7	30,5	38,3	46,6	55,2	
	Sísmico	V <sub>Rec, seis</sub>	kN	2,3	3,5	4,7	5,8	6,9	9,5	12,8	15,3	19,2	23,3	27,6	
profundidad de anclaje de la barra de armadura			h <sub>ef</sub>	mm	80	90	110	115	125	170	210	250	280	340	360
distancia al borde			C <sub>cr,N</sub>	mm	109	135	158	173	188	253	303	339	388	436	484
intereses entre las barras			S <sub>cr,N</sub>	mm	2 x C <sub>cr,N</sub>										

Tabla 10

no certificado ETA

(1) cargas recomendadas válidas si se verifican las siguientes condiciones:

- barra de acero clase 5.8
- corte sin momento flector
- hormigón clase mínima C20/25
- $C \geq C_{cr,N}$
- $S \geq S_{cr,N}$
- $h \geq 2 \times h_{ef}$
- coeficientes de seguridad incluidos
- en caso de diferentes condiciones de proyecto, utilizar el Mapefix Software Design, desarrollado según las actuales normativas Europeas

(2) agujeros rugosos realizados con taladradora con roto-percusión

(2) temperatura de servicio continua/pico máximo temporal



**Cargas recomendadas (1) de TRACCIÓN y CORTE**  
**para un anclaje individual en hormigón con agujero de broca tubular (4)**

	Temperatura de servicio (2)		N <sub>Rec</sub>		Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø32	Ø36	Ø40
					kN										
tracción	24°C/40°C	No fisurado	N <sub>Rec</sub>	kN	11,2	15,7	21,4	24,7	28	38,1	52,3	67,9	80,5	108	117
	43°C/60°C	No fisurado	N <sub>Rec</sub>		6,8	9,5	13,2	16,1	18,7	25,4	39,3	48,6	62,2	85	100
	43°C/72°C	No fisurado	N <sub>Rec</sub>		6	8,4	12,3	14	17,5	23,6	33,7	44,9	57,4	78,5	92,3
corte sin momento flector	No fisurado	V <sub>Rec</sub>		kN	6,7	10,5	14,8	20	26,2	41	60,1	68	85	102	116
profundidad de anclaje de la barra de armadura		h <sub>ef</sub>	mm		80	90	110	115	125	170	210	250	280	340	360
distancia al borde		C <sub>cr,N</sub>	mm		97	121	139	162	185	225	274	298	298	383	413
interesejos entre las barras		S <sub>cr,N</sub>	mm		2 x C <sub>cr,N</sub>										

Tabla 11

no certificado ETA

(1) cargas recomendadas válidas si se verifican las siguientes condiciones:

- barra de acero clase 5.8
- corte sin momento flector
- hormigón clase mínima C20/25
- $C \geq C_{cr,N}$
- $S \geq S_{cr,N}$
- $h \geq 2 \times h_{ef}$
- coeficientes de seguridad incluidos
- en caso de diferentes condiciones de proyecto, utilizar el Mapefix Software Design, desarrollado según las actuales normativas Europeas

(2) temperatura de servicio continuo/pico máximo temporal

(3) agujeros lisos realizados con utensilios diamantados

**Resistencia al fuego**

barra roscada	exposición al fuego en minutos			
	30'	60'	90'	120'
	resistencia residual en kN			
M8	≤ 0,90	≤ 0,50	≤ 0,30	≤ 0,20
M10	≤ 3,20	≤ 1,80	≤ 1,10	≤ 0,75
M12	≤ 4,20	≤ 2,30	≤ 1,40	≤ 0,90
M16	≤ 8,25	≤ 5,30	≤ 3,80	≤ 3,00
M20	≤ 17,25	≤ 10,20	≤ 6,70	≤ 5,00
M24	≤ 24,85	≤ 14,75	≤ 9,70	≤ 7,20
M30	≤ 39,50	≤ 23,40	≤ 15,40	≤ 11,35

Tabla 12

**Consumo de Mapefix EP 385 y Mapefix EP 585**

barra roscada	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30	M33	M36	M39		
diámetro de la barra roscada	d	mm	8	10	12	16	20	24	27	30	33	36	39
diámetro del agujero en el hormigón	d <sub>o</sub>	mm	10	12	14	18	24	28	32	35	37	42	46
profundidad de anclaje	h <sub>ef</sub>	mm	80	90	110	125	170	210	250	280	320	350	380
consumo teórico para 1 agujero		ml	2,7	3,7	5,4	8,0	28,2	41,1	69,5	85,7	84,4	154,3	213,0
número de agujeros para 1 envase de 385 ml	n°		142	103	71	48	14	9	6	4	5	2	2
número de agujeros para 1 envase de 585 ml	n°		216	157	109	73	21	14	8	7	7	4	3

Tabla 13

**Consumo de Mapefix EP 385 y Mapefix EP 585**

barra de adherencia mejorada	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø32	Ø36	Ø40		
diámetro de la barra roscada	d	mm	8	10	12	14	16	20	25	28	32	36	40
diámetro del agujero en el hormigón	d <sub>o</sub>	mm	12	14	16	18	20	24	32	35	40	46	50
profundidad de anclaje	h <sub>ef</sub>	mm	80	90	110	115	125	170	210	250	280	340	360
consumo teórico para 1 agujero		ml	6,0	8,1	11,6	13,9	17,0	28,2	78,9	103,9	151,9	262,6	305,2
número de agujeros para 1 envase de 385 ml	n°		64	47	33	28	23	14	5	4	3	1	1
número de agujeros para 1 envase de 585 ml	n°		97	72	50	42	35	21	7	6	4	2	2

Tabla 14



EL COMPAÑERO MUNDIAL DE LOS CONSTRUCTORES