



Mapefix VE SF

Ancora chimica pentru
incarcari structurale si
prinderea armaturilor in beton



Ø8 + Ø25



Ø8 + Ø32
M8 + M30



DOMENII DE APLICARE

Mapefix VE SF este un adeziv utilizat pentru ancorarea barelor din metal in orificii perforate in elemente de constructie. Este un produs bi-component, fara stiren, realizat dintr-un amestec de rasini sintetice. A fost dezvoltat in special pentru ancorarea chimica a tijelor filetate din otel zincat precum si a armaturilor din otel, ce preiau incarcari structurale, in straturi suport compacte sau cu goluri cum ar fi elemente din beton nefisurat, beton usor, piatra, lemn, caramida plina si zidarie.

Este de asemenea o solutie ideala pentru ancorarea aproape de marginea elementului sau unde distanta dintre ancoraje este limitata, pentru ca nu sunt generate eforturi mecanice suplimentare ca in cazul ancorarilor mecanice.

Mapefix VE SF este recomandata ca ancora chimica pe suprafete cu umiditate permanenta, in medii marine sau industriale supuse agresiunilor chimice, zone in care temperatura poate ajunge si la -10°C la aplicarea produsului. Pentru ancorari cu axa orizontala, verticala, inclinata si chiar deasupra capului; poate fi de asemenea utilizata in straturi suport umede sau ude la momentul aplicarii.

Mapefix VE SF este recomandat pentru ancorarea elementelor cum ar fi:

- Armari suplimentare la rosturi de dilatare
- Ancorari in medii umede sau imersate.
- Ancorari in medii marine si industriale
- Sine pentru macarale de port si pentru tramvaie
- Instalatii si echipamente sanitare
- Pancarte si indicatoare rutiere
- Piloni
- Bariere de siguranta

CARACTERISTICI TEHNICE

Mapefix VE SF este o ancora chimica bicomponenta, ambalata in cartuse din plastic de 300 respectiv 380 ml, cartuse avand 2 compartimente separate continand componenta A (rasina) si componenta B (acceleratorul), in raportul de amestecare corect. Cele doua componente se amesteca atunci cand sunt extrudate prin conul de amestecare (mixer static) livrat odata cu cartusul din plastic. Mixerul static se insurubeaza la capatul cartusului, nefiind necesara o amestecare preliminara a celor doua componente. In cazul in care se utilizeaza doar o parte din

cantitatea de material, restul materialului ramas poate fi utilizat chiar si dupa mai multe zile, doar inlocuind mixerul static initial ce contine material intarit, cu un altul nou.

Mapefix VE SF nu contine stiiren astfel ca poate fi utilizat in zone cu ventilare scazuta si avand contractii reduse, poate fi folosit pentru ancore cu diametre mici.

Mapefix VE SF este o ancora chimica ce contine un amestec de rasini fara stiiren, ce poate fi utilizata pentru o gama larga de elemente compacte sau cu goluri, cum ar fi:

- Beton nefisurat
- Beton usor
- Beton celular
- Zidarie
- Caramizi
- Piatra
- Lemn

Mapefix VE SF este aplicat in orificii realizate prin forare cu sau fara percutie. In stratul suport cu goluri recomandam forarea fara percutie.

Mapefix VE SF este certificat in concordanta cu Standardele Europene ETA, optiunea 7 (ancoraje in beton nefisurat), ETA armaturi (armari suplimentare) si certificari la foc.

Mapefix VE SF ambalat la cartus din plastic de 300 ml poate fi utilizat cu un pistol de silicon uzual cu diametrul cartusului de 50 mm, cu conditia sa fie suficient de rezistent. Pentru cartusul din plastic de 380 ml este necesara utilizarea unui pistol special pentru cartuse cu diametrul de 70 mm.

RECOMANDARI

Nu aplicati pe suprafete friabile si prafuite.

Pentru utilizarea pe suprafete ude si umede, va rugam consultati Departamentul Tehnic MAPEI.

Nu folositi pe suprafete cu urme de ulei, grasimi si agenti de decofrare ce pot compromite aderența.

Nu aplicati la temperaturi mai mici de -10°C .

In cazul in care se utilizeaza in piatra naturala verificati daca ancora impregneaza piatra.

Nu aplicati incarcari pana cand nu este complet intarita T_{cure} .

Nu utilizati produsul in orificii carotate, cu margini lise.

Nu utilizati ancorele chimice in zonele tensionate.

MOD DE APLICARE

Proiectarea ancorei

Dimensiunea orificiului in stratul suport, adancimea de ancorare, diametrul elementului de ancorare si incarcarea maxima permisa, trebuie calculate de catre un inginer specializat. Tabelele de mai jos reprezinta un sumar practic al recomandarilor noastre, bazate pe experienta si pe testari efectuate in interiorul companiei.

Pregatirea suprafetelor compacte

Realizati foraje in stratul suport folosind cu ciocan roto-percutor cu sau fara percutie, in functie de tipul de material ce urmeaza a fi forat.

Indepartati orice urma de praf sau particule non-aderente din interiorul forajului cu ajutorul aerului comprimat.

Curatati suprafata din interiorul orificiului cu o perie metalica lunga adecvata, de tipul celor pentru sticle.

Indepartati, inca odata, orice urme de praf sau alte particule non-aderente din interior cu ajutorul aerului comprimat.

Pregatirea suprafetelor cu goluri

Realizati foraje in stratul suport cu un ciocan roto-percutor fara a folosi insa percutia.

Curatati suprafata din interiorul orificiului cu o perie metalica lunga adecvata, de tipul celor pentru sticle.

Introduceti in orificiu diblul de ancorare, avand diametrul si lungimea potrivite pentru dimensiunea forajului.

Pregatirea barelor din metal

Barele din metal se vor curata si degresa inainte de ancorarea in stratul suport.

Amestecarea rasinilor pentru ancora chimica

Pentru cartusul de 300 ml, se va desuruba capacul din varful ancorei si se taie varfurile „saculetilor” negru si alb care ies din cartus.

Aceasta operatiune nu este necesara si pentru ambalajul de 380 ml.

Insurubati mixerul static pe tub, acesta se livreaza in fiecare cutie la baza acesteia.

Montati cartusul in pistolul aplicator.

Aruncati primele trei amestecuri de rasina, exista riscul ca amestecul ca nu fie cel corect de la prima extrudare.

Incepand de la baza forajului, extrudati ancora chimica si umpleti gaura.

Inserati bara metalica in foraj folosind o miscare de rotatie pentru a a indeparta excesul de aer si pana cand tot

excesul de rasina iese din foraj. Bara de metal trebuie

introdusa in foraj inainte de timpul de priza (T_{gel}); aplicati

incarcari numai dupa ce rasina s-a intarit complet (T_{cure}), asa cum este indicat in Tabelul 1.

CONSUM

Conform diametrului forajelor ce urmeaza a fi umplute.

CURATAREA

Folositi un diluant uzual pe baza de solvent pentru a curata uneltele si echipamentele.

AMBALAJ

Cutii de 12 bucati (300 sau 380 ml per/cartus) cu 12 mixere statice.

CULORI DISPONIBILE

Gri deschis.

DEPOZITARE

Cartusele de 300 ml: 12 luni in ambalajul original la o temperatura intre $+5^{\circ}\text{C}$ si $+25^{\circ}\text{C}$

Cartusele de 380 ml: 18 luni in ambalajul original la o temperatura intre $+5^{\circ}\text{C}$ si $+25^{\circ}\text{C}$

MASURI DE SIGURANTA LA PREPARAREA SI APLICAREA PRODUSULUI

MAPEFIX VE SF este iritant. In cazul in care vine in contact cu pielea, poate cauza iritati persoanelor alergice la acest produs. Poate de asemenea sa irite caile respiratorii. Recomandam purtarea echipamentelor si manusilor de protectie la manipluarea produsului. Daca produsul intra in contact cu ochii sau pielea, spalati imediat cu apa curata din abundenta si consultati un medic. Utilizati in zone bine ventilate.

Pentru informatii suplimentare si complete despre utilizarea in siguranta a produsului nostru, consultati va rugam ultima versiune a Fisei de Securitate.

PRODUS DESTINAT UZULUI PROFESIONAL

ATENTIONARI

Indicatiile si prescriptiile de mai sus, desi corespund celei mai bune experiente a noastre se vor considera, in orice caz, cu caracter pur orientativ si vor trebui sa fie confirmate

de aplicatii practice care inlatura orice indoiala; de aceea, inainte de a adopta produsul, cel care intentioneaza sa-l foloseasca trebuie sa stabileasca el insusi daca produsul este sau nu adecvat utilizarii avute in vedere, si oricum sa-si asume intreaga raspundere ce poate deriva din folosirea lui.

Toate referintele relevante despre acest produs sunt disponibile la cerere.

DATE TEHNICE (valori caracteristice)	
DATE DE IDENTIFICARE A PRODUSULUI:	
Consistenta:	Pasta tixotropica
Culoare:	gri deschis
Densitate (g/cm ³):	1,65
DATE DE APLICARE (la +23°C si 50% Umiditate Relativa)	
Temperatura de aplicare:	De la -10°C la +35°C
Timp de initiere al prizei T ^{90l} :	Vezi Tabelul nr 1
Timp de intarire final T _{cure} :	Vezi Tabelul nr 1
PERFORMANTE CARACTERISTICE	
Rezistenta la compresiune (N/mm ²):	80
Rezistenta la incovoiere (N/mm ²):	17
Modulul de elasticitate dinamica(N/mm ²):	4000
Rezistenta la UV:	buna
Rezistenta chimica:	Foarte buna
Rezistenta la apa:	excelenta
Temperatura de exploatare:	de la -40°C la +120°C
Parametrii de proiectare:	Vezi tabelele 2 si 3
Rezistente caracteristice:	Vezi tabelele 4,5,6 si 7
Incarcari recomandate:	Vezi tabelele 8 si 9
Sugestii de proiectare:	Vezi tabelele 10 si 11
Rezistenta la foc	Vezi tabelul 12

Timpul de Reactie al Produsului

Temperatura Stratului suport (°C)	Timp de inițiere al prizei T _{gel}	Timp final de întărire T _{cure}	
		Strat suport uscat	Strat suport umed
-10*	90'	24 h	48 h
-5*	90'	14 h	28h
0	45'	7 h	14 h
+5	25'	2 h	4 h
+10	15'	80'	3 h
+20	6'	45'	90'
+30	4'	25'	50'
+35	2'	20'	40'

Tabel 1: Timpul de reacție al rasinii

* temperatura produsului de cel puțin 15°C

Parametrii de proiectare pentru ancorele cu tije filetate în beton

tije filetate	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
distanța recomandată față de margine (mm)	92	126	152	188	253	291	312	329
distanța minimă față de margine (mm)	40	50	60	80	100	120	135	150
distanța recomandată între ancore (mm)	184	252	304	376	506	582	624	658
distanța minimă între ancore (mm)	40	50	60	80	100	120	135	150
lungimea tijelor filetate (mm)	80	90	110	125	170	210	250	280
adâncimea gaurii de ancorare (mm)	110	120	140	161	218	266	314	350
diametrul tijei de ancorare (mm)	8	10	12	16	20	24	27	30
diametrul gaurii de ancorare (mm)	10	12	14	18	24	28	32	35
momentul de strângere (Nm)	10	20	40	60	120	150	200	250

Tabel 2: parametrii de proiectare pentru ancorele cu tije filetate în beton

Parametrii de proiectare pentru ancorele cu bare striate în beton

bare striate	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø32
distanța recomandată față de margine (mm)	85	115	139	185	231	274	289	309
distanța minimă față de margine (mm)	40	50	60	80	100	125	140	160
distanța recomandată între ancore (mm)	170	230	278	370	462	548	578	618
distanța minimă între ancore (mm)	40	50	60	80	100	125	140	160
adâncimea de ancorare a barelor striate (mm)	80	90	110	125	170	210	250	280
adâncimea gaurii de ancorare (mm)	110	120	140	165	218	274	320	360
diametrul barei striate (mm)	8	10	12	16	20	25	28	32
diametrul gaurii de ancorare (mm)	12	14	16	20	24	32	35	40

Tabel 3: parametrii de proiectare pentru ancorele cu bare striate în beton

Rezistente caracteristice – ancoraje cu tije filetate								
Beton: rezistenta la intindere caracteristica in conformitate cu EOTA Raport Tehnic 029, metoda A								
Tije filetate	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
<i>cedarea otelului</i>								
rezistenta caracteristica a clasei de otel 5.8(kN)	18	29	42	78	122	176	230	280
rezistenta caracteristica a clasei de otel 8.8(kN)	29	46	67	125	196	282	368	449
factorul de siguranta	1,5							
rezistenta caracteristica otelului inoxidabil clasa A4 si HCR (kN):	26	41	59	110	172	247	230	281
factorul de siguranta	1,87						2,86	
<i>cedarea conului de beton</i>								
temperatura 24°C/40°C (kN)	20,1	33,9	49,7	75,4	128	174	212	237
temperatura 50°C/80°C (kN)	15,1	25,4	37,3	56,5	96,1	135	159	171
temperatura 72°C/120°C (kN)	10,4	17,6	25,8	39,1	66,4	90,3	110	123
factorul de siguranta	1,8							
adancimea ancorei (mm)	80	90	110	125	170	210	250	270
distanta fata de margine (mm)	92	126	152	188	253	291	312	329
distanta intre gauri (mm)	184	252	304	376	506	582	624	658

Tabelul nr 4: rezistenta caracteristica la intindere cu tija filetata

Beton: rezistenta la forta taietoare in conformitate cu EOTA Raport Tehnic 29, metoda A								
Tija filetata	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
<i>cedarea otelului fara moment incovoietor</i>								
rezistenta caracteristica a clasei de otel 5.8(kN)	9	15	21	39	61	88	115	140
rezistenta caracteristica a clasei de otel 8.8(kN)	15	23	34	63	98	141	184	224
factorul de siguranta	1,25							
rezistenta caracteristica a otelului inoxidabil clasa A4 si HCR (kN):	13	20	30	55	86	124	115	140
factorul de siguranta	1,56						2,38	
<i>cedarea otelului cu moment incovoietor</i>								
forta caracteristica a clasei de otel 5.8(kN)	19	37	65	166	324	560	833	1123
forta caracteristica a clasei de otel 8.8(kN)	30	60	105	266	519	896	1333	1797
factorul de siguranta	1,25							
rezistenta caracteristica a otelului inoxidabil clasa A4 si HCR (kN):	26	52	92	232	454	784	832	1125
factorul de siguranta	1,56						2,38	
<i>cedarea conului de beton</i>								
adancimea ancorei (mm)	80	90	110	125	170	210	250	270
distanta fata de margine (mm)	10	12	14	18	24	28	32	35
factorul de siguranta	1,8							

Tabelul nr:5 Rezistenta caracteristica la forta taietoare cu tija filetata

Rezistente caracteristice – ancoraje cu bare striate								
Beton: rezistenta la intindere caracteristica in conformitate cu EOTA Raport Tehnic 029, metoda A								
bare striate	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø32
<i>cedarea otelului</i>								
rezistenta caracteristica conform DIN 488-2:1986 (kN)	26	41	59	110	172	247	230	281
factorul de siguranta	1,87			2,86				
<i>cedarea betonului in zona comprimata</i>								
temperatura 24 ^o C/40 ^o C(kN)	15,1	25,4	37,3	56,5	96,1	135	159	171
temperatura 50 ^o C/80 ^o C(kN)	12,8	21,6	31,7	48	81,7	115	135	145
temperatura 72 ^o C/120 ^o C(kN)	8,9	14,7	21,5	32,6	55,4	77	91,2	102
factorul de siguranta	1,8							
adancimea ancorei (mm)	80	90	110	125	170	210	250	270
distanta fata de margine (mm)	85	115	139	185	231	274	289	309
distanta intre gauri (mm)	170	230	278	370	462	548	578	618

Tabelul nr 6: Solicitari maxime la intindere

Beton: rezistenta la forta taietoare caracteristica in conformitate cu EOTA Raport Tehnic 029, metoda A								
bare striate	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø32
<i>cedarea armaturii fara moment incovoietor</i>								
rezistenta caracteristica clasei de otel Bst 500 S(kN)	14	22	31	55	86	135	169	221
factorul de siguranta	1,5							
<i>cedarea armaturii cu moment incovoietor</i>								
rezistenta caracteristica clasei de otel Bst 500 S(Nm)	33	65	112	265	518	1012	1422	2123
factorul de siguranta	1,5							
<i>cedarea conului de beton</i>								
adancimea ancorei (mm)	80	90	110	125	170	210	250	280
diametrul gaurii (mm)	10	12	14	18	24	28	32	35
factorul de siguranta	1,5							

Tabelul nr 7 solicitari maxime de intindere cu forta taietoare

Incarcari recomandate cu tije filetate								
tije filetate (otel clasa 5.8)	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
incarcari maxime recomandate(kN): temperatura 24 ^o C/40 ^o C	8,6	13,5	19,7	28	44,4	61	79,2	93,9
incarcari maxim recomandate(kN): temperatura 50 ^o C/80 ^o C	7,2	10,1	14,8	22,4	38,1	53,4	63,1	68,1
incarcari maxim recomandate(kN) temperatura 72 ^o C/120 ^o C	5	7	10,2	15,5	26,4	35,8	43,6	48,9
incarcari maxim recomandate(kN): temperatura 50 ^o C/80 ^o C la incovoiere	5,1	8,6	12	22,3	34,9	51,3	59,3	66,1
adancimea de ancorare a tijelor filetate (mm)	80	90	110	125	170	210	250	280
distanta fata de margine (mm)	92	126	152	188	253	291	312	329
distanta minima intre ancore (mm)	184	252	304	376	506	582	624	658

Tabel 8: incarcari recomandate cu tije filetate

fara moment incovoietor

Incarcari recomandate cu bare striate								
bare striate (clasa de otel Bst 500)	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø32
incarcari maxime recomandate (kN) temperatura 24°C/40°C	8,1	11,2	16,5	24,9	42,4	58,9	69,8	78,2
incarcari maxime recomandate (kN) temperatura 50°C/80°C	5,7	8,4	12,3	18,7	31,8	45,8	52,4	55,9
incarcari maxime recomandate (kN) temperatura 72°C/120°C	4,2	5,8	8,5	12,9	22	30,5	36,2	40,5
incarcari maxime recomandate (kN) temperatura 50°C/80°C la incovoiere	6,7	10,5	14,8	23,0	35,5	47,8	54,2	61,8
adancimea de ancorare a barelor striate (mm)	80	90	110	125	170	210	250	280
dianta fata de margine (mm)	85	115	139	185	231	274	289	309
dianta minima intre ancore (mm)	170	230	278	370	462	548	578	618

Tabel 9: incarcari recomandate cu bare striate

fara moment incovoietor

Parametrii de proiectare pentru ancorele cu tije filetate								
tije filetate (clasa de otel 5.8)	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
dianta fata de margine (mm)	92	126	152	188	253	291	312	329
dianta intre ancore (mm)	184	252	304	376	506	582	624	658
diametrul gaurii de ancorare (mm)	10	12	14	18	24	28	32	35
adancimea gaurii de ancorare (mm)	110	120	140	161	218	266	314	350
diametrul tije de ancorare (mm)	8	10	12	16	20	24	27	30
lungimea tijelor filetate (mm)	80	90	110	125	170	210	250	280
momentul de strangere (Nm)	10	20	40	60	120	150	200	250
incarcari recomandate (kN) temperatura 24°C/40°C	8,6	13,5	19,7	28	44,4	61	79,2	93,9
incarcari recomandate (kN) temperatura 50°C/80°C	7,2	10,1	14,8	22,4	38,1	53,4	63,1	68,1
incarcari recomandate (kN) temperatura 72°C/120°C	5	7	10,2	15,5	26,4	35,8	43,6	48,9
Fora taietoare recomandata (kN) fara moment incovoietor	5,1	8,6	12	22,3	34,9	51,3	59,3	66,1

Tabel 10: parametrii de proiectare pentru ancorele cu tije filetate

Parametrii de proiectare pentru ancorele cu bare striate								
bare striate (clasa BSt)	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø32
dianta fata de margine (mm)	85	115	139	185	231	274	289	309
dianta intre ancore (mm)	170	230	278	370	462	548	578	618
diametrul gaurii de ancorare (mm)	12	14	16	20	24	32	35	40
adancimea gaurii de ancorare (mm)	110	120	140	165	218	274	320	360
adancimea de ancorare a barelor striate (mm)	80	90	110	125	170	210	250	280
incarcari maxime recomandate (kN) temperatura 24°C/40°C	8,1	11,2	16,5	24,9	42,4	58,9	69,8	78,2
incarcari maxime recomandate (kN) temperatura 50°C/80°C	5,7	8,4	12,3	18,7	31,8	45,8	52,4	55,9
incarcari maxime recomandate (kN) temperatura 72°C/120°C	4,2	5,8	8,5	12,9	22	30,5	36,2	40,5
fora taietoare max recomandata (kN) fara moment incovoietor	6,7	10,5	14,8	24,2	35,5	47,8	54,2	61,8

Tabel 11: parametrii de proiectare pentru ancorele cu bare striate

Rezistenta la foc				
<i>expunerea la foc in minute</i>				
	30'	60'	90'	120'
bare striate	forta reziduala egala sau mai mica (kN)			
M8	≤ 1,65	≤ 1,12	≤ 0,59	≤ 0,33
M10	≤ 2,6	≤ 1,77	≤ 0,94	≤ 0,52
M12	≤ 3,35	≤ 2,59	≤ 1,82	≤ 1,44
M16	≤ 6,25	≤ 4,82	≤ 3,4	≤ 2,69
M20	≤ 9,75	≤ 7,52	≤ 5,3	≤ 4,19
M24	≤ 14,04	≤ 10,84	≤ 7,64	≤ 6,04
M30	≤ 18,26	≤ 14,1	≤ 9,94	≤ 7,86

Tabelul 12: Rezistenta la foc a ancorelor