



Mapefix VE SF

Химически анкер на базата на винилов естерна смола без стирол за натоварени конструкции и монтиране на конструктивни пръти в бетон



M8 ÷ M30
Ø8 ÷ Ø32

M12 ÷ M30
Ø12 ÷ Ø32

Ø8 ÷ Ø25

M12 ÷ M30
Ø12 ÷ Ø32



КЪДЕ СЕ ИЗПОЛЗВА

Mapefix VE SF е лепилна смес за химическо анкериране на метални пръти. Това е двукомпонентен продукт без съдържание на стирен, произведен от смес от синтетични смоли. Продуктът е специално разработен за анкериране на поцинковани шпилки и оребрени стоманени пръти, които предават конструктивните натоварвания към плътни и перфорирани основи, като например ненапукан бетон, лек бетон, камък, дърво и смесена зидария. Освен това се използва и за анкериране на метални пръти в зони на опън и натиск в напукан и ненапукан бетон, включително в зони с риск от сеизмична активност. Той е идеалното решение за анкериране в близост до ръбове или, когато има ограничено разстояние между всяка анкерна точка, при което няма генерирани напрежения, както при традиционните механични разширителни болтове.

Mapefix VE SF се препоръчва за потопени във вода анкери, които са постоянно влажни, в морски и индустриални среди подложени на въздействието на агресивни химикали, зони в които температурата е до -10°C по време на полагане на продукта и за анкери с хоризонтални, вертикални, наклонени или таванни оси; освен това може да се използва и за основи, които са влажни или мокри в момента на полагане и които са подложени на високи статични или динамични натоварвания.

Mapefix VE SF се препоръчва за анкериране на елементи на места, като например:

- усилващи пръти в строителни fugи;
- потопени анкери и анкери във влажни среди;
- анкери в морски и индустриални среди;
- мостови кранове и трамвайни релси;
- производствено и санитарно оборудване;
- антени и знаци;
- пилони;
- предпазни бариери;

ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Mapefix VE SF е двукомпонентен продукт за химическо анкериране, в опаковки от 300 ml и 420 ml картуши с две

самостоятелни отделения, съдържащи компонент А (смола) и компонент Б (катализатор) в правилното съотношение за смесване по обем. Двата компонента се смесват докато се екструдират с помощта на статичен смесител, доставен заедно с картуша. Смесителят се завива към края на картуша, като не се изисква предварително смесване на двата компонента. Ако се използва само част от пълнителя, останалата част от продукта може да се използва, дори и след няколко дни, като се смени оригиналния статичен смесител (запушен от втвърдената смола) с нов и чист. **Mapefix VE SF** не съдържа стирен, което го прави подходящ за употреба в участъци с лоша вентилация, а поради ниската си степен на свиване, той е подходящ и за фиксиране на анкери с малки кръгли пети.

Mapefix VE SF е химически анкер, съставен от смес от смоли без съдържание на стирен, подходящ за прилагане върху широка гама от плътни и перфорирани строителни материали, като например:

- ненапукан бетон;
- лек бетон;
- клетъчен бетон;
- зидария;
- тухли;
- камък;
- дърво.

Mapefix VE SF се полага в отвори от пробивна или ударо-пробивна машина (къртач). При перфорирани основи, препоръчваме да използваме само обикновена пробивна машина.

Mapefix VE SF е сертифициран съгласно европейските стандарти ETA, опция 1 (анкери в бетон, в зони на опън и натиск), ETA rebar (допълнителна армировка), и сертификация за пожароустойчивост, ETA сеизмични характеристики C1 (в сеизмични зони).

Картушите **Mapefix VE SF** с обем 300 ml могат да се използват с конвенционалните пистолети за екструдиране на силиконови уплътнители, предназначени за пълнители (картуши) с диаметър 50 mm, стига те да са достатъчно здрави. 420 ml картуши изискват работа със специален

екструзионен пистолет за картуши с диаметър 65 мм.

ПРЕПОРЪКИ

Не полагайте върху прашни или ронещи се повърхности. За приложения върху влажни или мокри основи, моля, свържете се с Отдела за техническо обслужване на Mapei. Не използвайте върху повърхности със следи от масло, грес и кофражни масла, тъй като това ще попречи или намали адхезията. Не полагайте, ако температурата е по-ниска от -10°C. Ако използвате продукта върху естествен камък, проверете дали полива в камъка. Не прилагайте натоварвания, докато продуктът не е напълно втвърден Tsure (вижте таблица 1). Не използвайте продукта за отвори, направени с ядкопробивни машини, с диамантени боркорони (отвори от ядки): вместо това използвайте **Mapefix EP 385** или **Mapefix EP 585**.

ПРОЦЕДУРА ПО ПОЛАГАНЕТО

Проектиране на анкера

Размерът на отвора в основата, дълбочината на анкера, диаметърът на анкерирания елемент и максимално допустимите натоварвания трябва да се изчисляват от квалифициран инженер-проектант. Таблиците по-долу съдържат практически проектни предложения, базирани на фирмения опит и вътрешните изпитания, проведени в съответствие с насоките на EOTA (Европейска организация за техническа оценка). Mapei разполага със специална програма (**Mapefix Software Design**), която е в помощ на проектантите и техниците и с която да се изчисли точния размер за единичен и група анкери във всеки бетонен елемент; свържете се с Отдела за техническо обслужване на Mapei.

Подготовка на плътни основи

Пробийте отвори в основата с пробивна машина или ударен къртач, в зависимост от вида на материала, който ще се пробива. Отстранете всички следи от прах и ронещ материал от вътрешността на отвора с помощта на въздух под налягане. Почистете повърхността на самия отвор с помощта на подходяща дългокосместа четка за измиване на бутилки. Отстранете отново всички следи от прах и несвързан материал от вътрешността на отворите с помощта на въздух под налягане.

Подготовка на перфорирани основи

Направете отворите в основата с помощта на пробивна машина. Почистете повърхността в отворите с помощта на подходяща дългокосместа четка за измиване на бутилки. Поставете перфорирани дюбел с диаметър и дължина, подходящи за размера на отвора. Изключително важно е отворите да се почистят добре, за да може **Mapefix** да постигне максимално възможните си механични характеристики.

Подготовка на металния прът

Почистете и обезмаслете пръта, преди неговото анкерирание в основата. Отстранете всички следи от кофражни масла.

Подготовка на смолата за химическия анкер

За 300 ml картуш - развийте горната капачка и отрежете върха на черния и белия пълнител, които стърчат от картуша. Тази операция не се изисква за 420 ml картуши. Завийте статичния смесител, доставен към всеки комплект към края на картуша. Монтирайте картуша в екструзионния пистолет. Не използвайте първите три изпръсквания от смола, тъй като може да не са добре размесени. Започнете от дъното на отвора, изтласкайте продукта в отвора, докато се напълни. Поставете металния прът в отвора с въртене, за да отстраните въздуха, докато излишната смола излезе от отвора. Металният прът трябва да се постави в отвора до началото на времето за втвърдяване (Tgel) на смолата; прилагайте натоварване на пръта едва след като смолата се е втвърдила напълно (Tsure), както е посочено в таблица 1.

РАЗХОД

В зависимост от размера на отвора, който трябва да се напълни (вижте таблици 11 и 12). Почистване За почистване на работните инструменти и оборудването използвайте обикновени разредители за боя на базата на разтворители.

ОПАКОВКА

Кутии от 12 броя картуши (300 ml или 420 ml) с 12 статични смесителя.

ПРЕДЛАГАНИ ЦВЕТОВЕ

Светлосиво.

СЪХРАНЕНИЕ

300 ml картуши: 12 месеца в оригиналната опаковка при температура между +5°C и +25°C.
420 ml картуши: 18 месеца в оригиналната опаковка при температура между +5°C и +25°C.

ИНСТРУКЦИИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ ПРИ ПОДГОТОВКА И ПОЛАГАНЕ

Компонент А на **Mapefix VE SF** е дразнещ за дихателните пътища; и двата компонента А и Б може да предизвикат сензибилизация при контакт с кожата. Освен това, компонент Б на **Mapefix VE SF** може да е дразнещ за очите. Препоръчваме по време на полагане да използвате защитни очила и ръкавици, както и всички обичайни предпазни мерки за работа с химически продукти. При контакт с очите или кожата, незабавно изплакнете с обилно количество чиста вода и потърсете медицинска помощ. Препоръчваме също така работа в добре проветрени помещения. Ако вентилацията е недостатъчна, носете предпазна маска за лице с филтър. За допълнителна и пълна информация относно безопасната употреба на нашия продукт, моля, направете справка с последната версия на нашия Информационен лист за безопасност на материала.

ПРОДУКТ ЗА ПРОФЕСИОНАЛНА УПОТРЕБА.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Въпреки че техническите данни и препоръките, съдържащи се в този информационен лист за продукта отговарят в най-голяма степен на знанията и опита ни, цялата информация по-горе трябва във всички случаи да се разглежда като чисто насочваща и предмет на потвърждение след дългосрочно практическо приложение; по тази причина всеки, който възнамерява да използва този продукт, трябва предварително да се увери, че той е подходящ за предвиденото приложение. Във всеки случай, самият потребител е напълно отговорен за всякакви последици, произтичащи от употребата на продукта.

ПРАВНА ЗАБЕЛЕЖКА

*Съдържанието на този Лист с технически данни („ЛТД“) може да бъде копирано в друг свързан с проекта документ, но полученият вследствие документ не трябва да допълва или заменя изисквания съгласно ЛТД, действащ към момента на монтаж на продукта на Mapei. За най-актуалните ЛТД и гаранционна информация посетете нашия уебсайт на адрес: www.mapei.com. **ВСЯКАКВИ ПРОМЕНИ ВЪВ ФОРМУЛИРОВКАТА ИЛИ ИЗИСКВАНИЯТА, СЪДЪРЖАЩИ СЕ В ИЛИ ПРОИЗТИЧАЩИ ОТ ТОЗИ ЛТД, ОБЕЗСИЛВАТ ВСИЧКИ СВЪРЗАНИ ГАРАНЦИИ НА Mapei.***

Моля, направете справка с актуалната версия на Техническия информационен лист, който можете да намерите на нашия уебсайт - www.mapei.com

Всякаква допълнителна информация за продукта се предоставя при запитване или на адрес www.mapei.com

ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ (величини)**ИДЕНТИФИКАЦИЯ НА ПРОДУКТА**

Консистенция:	тиксотропна паста
Цвят:	светло сив
Плътност (г/см ³):	1.77

ИНФОРМАЦИЯ ЗА ПОЛАГАНЕ (ПРИ +23°C И 50% ОТНОСИТЕЛНА ВЛАЖНОСТ)

Температурен диапазон при полагане:	от -10°C до +35°C
Начално време на втвърдяване T _{gel} :	Вижте таблица 1
Крайно време на втвърдяване T _{cure} :	Вижте таблица 1

РАБОТНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Якост на натиск (EN 196-1) (N/mm ²):	100
Якост на огъване (EN 196-1) (N/mm ²):	15
Модул на еластичност (EN 196-1) (N/mm ²):	14 000
Устойчивост на ултравиолетови лъчи:	добра
Химическа устойчивост:	много добра
Устойчивост на вода (12390-8):	отлична
Работен температурен диапазон:	от -40°C до +80°C (за кратко време до +120°C)
Проектни параметри:	вижте таблици 2 и 6
Препоръчителни натоварвания:	вижте таблици 5 и 9
Пожароустойчивост:	вижте таблица 10
Разход:	вижте таблици 11 и 12

Време за реакция на продукта

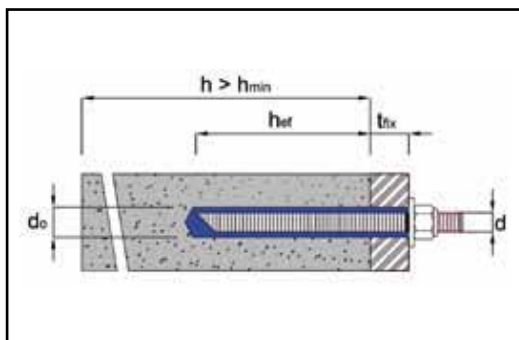
Температура на основата	Начално време на втвърдяване T _{gel}	Крайно време на втвърдяване T _{cure}	
		суха основа	влажна/мокра основа
°C	минути/часове	часове/минути	часове/минути
-10*	90 мин.	24 ч.	48 ч.
-5*	90 мин.	14 ч.	28 ч.
0	45 мин.	7 ч.	14 ч.
+5	25 мин.	2 ч.	4 ч.
+10	15 мин.	80 мин.	3 ч.
+20	6 мин.	45 мин.	90 мин.
+30	4 мин.	25 мин.	50 мин.
+35	2 мин.	20 мин.	40 мин.

Таблица 1 време за реакция на смолата

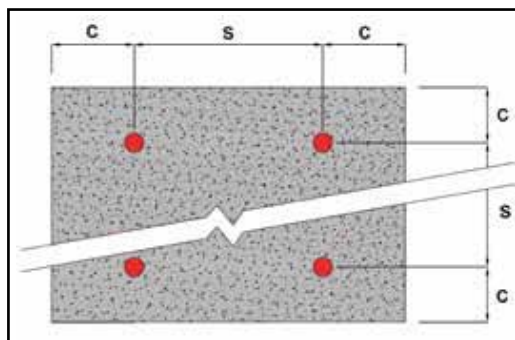
* температура на продукта – минимум + 15°C

Монтажни параметри за шпилка										
Шпилка			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Диаметър на шпилката	d	mm	8	10	12	16	20	24	27	30
Диаметър на отвора в бетон	d ₀	mm	10	12	14	18	24	28	32	35
Минимално разстояние от ръба	c _{min}	mm	40	50	60	80	100	120	135	150
Минимално разстояние между прътите	s _{min}	mm	40	50	60	80	100	120	135	150
Минимална и максимална дълбочина на анкериране на шпилката	h _{ef}	h _{ef, min}	60	60	70	80	90	96	108	120
		h _{ef, max}	160	200	240	320	400	480	540	600
Минимална дебелина на бетонния елемент	h _{min}	mm	h _{ef} + 30 mm (≥ 100 mm)			h _{ef} + 2 d ₀				
Необходимо усилие на притягане	T _{inst}	Nm	10	20	40	80	120	160	180	200

Таблица 2



Чертеж 3



Чертеж 4

Препоръчителни натоварвания на ОПЪН и СРЯЗВАНЕ ^(*) за единичен анкер в бетон в гравав отвор												
Работна температура ⁽³⁾				M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30	
Натоварване на опън	24°C/40°C	Без пукнатини	N _{Rec, stat}	kN	8,6	13,5	19,7	28,0	44,4	61,0	79,2	88,9
		С пукнатини	N _{Rec, stat}		4,3	6,2	9,1	13,7	23,3	34,6	54,7	63,4
		Сеизмично	N _{Rec, seis}		2,9	4,2	6,2	9,3	15,9	23,8	37,7	45,3
	50°C/80°C	Без пукнатини	N _{Rec, stat}		7,2	10,1	14,8	22,4	38,1	53,4	63,1	65,6
		С пукнатини	N _{Rec, stat}		2,9	4,5	6,6	10,0	17,0	25,1	37,9	45,4
		Сеизмично	N _{Rec, seis}		2,0	3,1	4,5	6,8	11,5	17,3	26,1	31,4
	70°C/120°C	Без пукнатини	N _{Rec, stat}		5,3	7,3	10,7	16,2	27,6	40,8	46,3	50,5
		С пукнатини	N _{Rec, stat}		2,4	3,4	4,9	7,5	12,7	18,8	29,5	35,3
		Сеизмично	N _{Rec, seis}		1,6	2,3	3,4	5,1	8,6	13,0	20,3	24,4
Натоварване на срязване без огъващ момент	Без пукнатини	N _{Rec, stat}	kN	5,1	8,6	12,0	22,3	34,9	50,3	59,3	65,5	
	С пукнатини	N _{Rec, stat}		3,8	5,6	7,5	12,3	18,0	23,7	31,9	37,8	
	Сеизмично	N _{Rec, seis}		1,8	2,8	3,8	6,1	9,0	11,9	16,0	18,9	
Дълбочина на анкериране	h _{ef}	mm	80	90	110	125	170	210	250	270		
Разстояние от ръба	c _{cr,N}	mm	92	126	152	188	253	291	312	329		
Разстояние между прътите	s _{cr,N}	mm	2 x c _{cr,N}									

Таблица 5

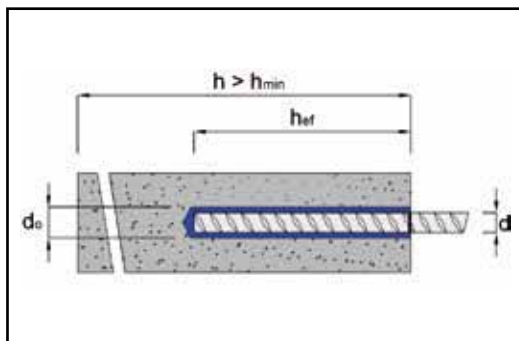
(*) препоръчителни натоварвания, валидни при следните условия:

- бетон, минимален клас C20/25
- натоварване на срязване без огъващ момент
- клас 5.8 стоманен прът
- $C \geq C_{cr,N}$
- $S \geq S_{cr,N}$
- $h \geq 2 \times h_{ef}$
- включва коефициенти за сигурност
- за други условия на анкериране използвайте **Mapefix Software Design**, разработен в съответствие с текущите европейски стандарти

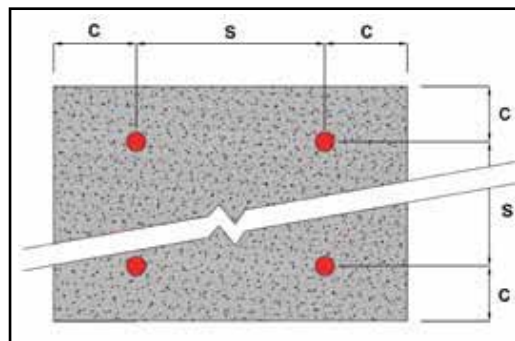
(°) непрекъснатата работна температура/ временен максимален пик на работната температура

Монтажни параметри за армировъчни пръти												
Армировъчен прът			Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø32	
Диаметър на армировъчния прът	d	mm	8	10	12	14	16	20	25	28	32	
Диаметър на отвора в бетон	d ₀	mm	12	14	16	18	20	24	32	35	40	
Минимално разстояние от ръба	C _{min}	mm	40	50	60	70	80	100	125	140	160	
Минимално разстояние между прътите	S _{min}	mm	40	50	60	70	80	100	125	140	160	
Минимална и максимална дълбочина на анкерирание	h _{ef}	h _{ef, min}	mm	60	60	70	75	80	90	100	112	128
		h _{ef, max}	mm	160	200	240	280	320	400	480	540	640
Минимална дебелина на бетонния елемент	h _{min}	mm	h _{ef} + 30 mm (≥ 100 mm)				h _{ef} + 2 d ₀					

Таблица 6



Чертеж 7



Чертеж 8

Препоръчителни натоварвания на ОПЪН и СРЯЗВАНЕ (*) за единичен анкер в бетон в гравав отвор													
Работна температура ⁽⁹⁾				Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø32	
Натоварване на опън	24°C/40°C	Без пукнатини	N _{Rec, stat}	kN	9,6	13,5	19,7	21,4	28,0	44,4	61,0	79,2	88,9
		С пукнатини	N _{Rec, stat}		4,3	6,2	9,1	11,0	13,7	23,3	36,0	56,5	63,4
		Сеизмично	N _{Rec, seis}		2,9	4,2	6,2	7,5	9,3	16,1	24,8	39,1	48,3
	50°C/80°C	Без пукнатини	N _{Rec, stat}		7,2	10,1	14,8	18,1	22,4	38,1	52,4	61,1	64,6
		С пукнатини	N _{Rec, stat}		2,9	4,5	6,6	8,0	10,0	17,0	26,2	39,3	48,5
		Сеизмично	N _{Rec, seis}		2,0	3,1	4,5	5,5	6,8	11,7	18,1	27,1	33,4
	72°C/120°C	Без пукнатини	N _{Rec, stat}		5,3	7,3	10,7	13,0	16,2	27,6	39,3	43,6	48,5
		С пукнатини	N _{Rec, stat}		2,4	3,4	4,9	6,0	7,5	12,7	19,6	30,5	37,7
		Сеизмично	N _{Rec, seis}		1,6	2,3	3,4	4,1	5,1	8,8	13,5	21,1	26,0
Натоварване на срязване без огъващ момент	Без пукнатини	N _{Rec, stat}	kN	6,7	10,5	14,8	20,0	26,2	41,0	56,6	62,5	69,3	
	С пукнатини	N _{Rec, stat}		3,8	5,6	7,5	9,9	12,3	18,0	25,7	33,6	41,4	
	Сеизмично	N _{Rec, seis}		1,9	2,8	3,8	5,0	6,1	9,0	12,8	16,8	20,7	
Дълбочина на анкерирание	h _{ef}	mm		80	90	110	115	125	170	210	250	280	
Разстояние от ръба	C _{cr,N}	mm		92	126	152	173	188	253	303	323	341	
Разстояние между прътите	S _{cr,N}	mm		2 x C _{cr,N}									

Таблица 9

(*) препоръчителни натоварвания, валидни при следните условия:

- бетон, минимален клас C20/25
- натоварване на срязване без огъващ момент
- клас 5.8 стоманен прът
- $C \geq C_{cr,N}$
- $S \geq S_{cr,N}$
- $h \geq 2 \times h_{ef}$
- включва коефициенти за сигурност
- за други условия на анкерирание използвайте **Mapefix Software Design**, разработен в съответствие с текущите европейски стандарти

(9) непрекъсната работна температура/ временен максимален пик на работната температура



Пожароустойчивост				
Излагане на огън в минути				
	30 мин.	60 мин.	90 мин.	120 мин.
Шпилка	Остатъчна якост равна на или по-малка от (kN)			
M8	≤ 1.65	≤ 1.12	≤ 0.59	≤ 0.33
M10	≤ 2.60	≤ 1.77	≤ 0.94	≤ 0.52
M12	≤ 3.35	≤ 2.59	≤ 1.82	≤ 1.44
M16	≤ 6.25	≤ 4.82	≤ 3.40	≤ 2.69
M20	≤ 9.75	≤ 7.52	≤ 5.30	≤ 4.19
M24	≤ 14.04	≤ 10.84	≤ 7.64	≤ 6.04
M30	≤ 18.26	≤ 14.10	≤ 9.94	≤ 7.86

Таблица 10

Разход на Mapefix VE SF											
Шпилка			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30	
Диаметър на шпилката	d	mm	8	10	12	16	20	24	27	30	
Диаметър на отвора в бетон	d ₀	mm	10	12	14	18	24	28	32	35	
Дълбочина на анкериране	h _{ef}	mm	80	90	110	125	170	210	250	280	
Теоретичен разход на отвор			ml	3	4	5	8	28	41	69	86
Брой отвори с пълнител 300 ml			n°	111	80	56	37	11	7	4	3
Брой отвори с пълнител 420 ml			n°	155	113	78	52	15	10	6	5

Таблица 11

Разход на Mapefix VE SF												
Армировъчен прът			Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø32	
Диаметър на пръта	d	mm	8	10	12	14	16	20	25	28	32	
Диаметър на отвора в бетон	d ₀	mm	12	14	16	18	20	24	32	35	40	
Дълбочина на анкериране	h _{ef}	mm	80	90	110	115	125	170	210	250	280	
Теоретичен разход на отвор			ml	6	8	12	14	17	28	79	104	152
Брой отвори с пълнител 300 ml			n°	50	37	26	22	18	11	4	3	2
Брой отвори с пълнител 420 ml			n°	70	52	36	30	25	15	5	4	3

Таблица 12