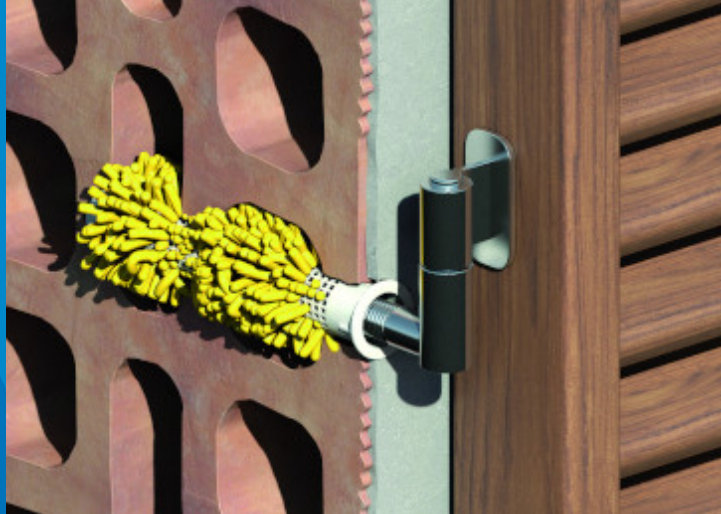


# MAPEFIX PE SF

Kjemisk anker for tunge laster



## BRUKSOMRÅDER

**Mapefix PE SF** er et lim for kjemisk forankring av metallstenger i hull laget i byggematerialer. Det er et tokomponents, styrenfritt produkt laget av en blanding av polyesterharpikser. Produktet er spesielt utviklet for kjemisk forankring av stål- og sinkbelagt stål armeringsjern, som overfører lette laster til massive og perforerte underlag som betong uten sprekkdannelse, tungbetong, stein, tre og blandingmur.

Det er også en ideell løsning for forankring nær kanter eller når det er begrenset med plass mellom hvert anker, fordi det ikke genereres stress som det gjør ved bruk av konvensjonelle, mekaniske ekspansjonsfester.

**Mapefix PE SF** anbefales for forankring av lette elementer i innendørs og utendørs underlag med horisontal, vertikal, skrå eller overhengende akse og anbefales spesielt for ankere i perforerte underlag. Det kan også brukes for ankere i fuktige underlag, og i underlag med en temperatur på ned til -5°C.

**Mapefix PE SF** anbefales for forankring av elementer som f.eks:

- driftsutstyr;
- sanitærarmaturer;
- antenner;
- skilt;
- vindus- og dørbeslag.

## TEKNISKE EGENSKAPER

**Mapefix PE SF** er et to-komponents kjemisk forankringsprodukt, pakket i patroner på 300 og 420 ml med to separate rom som inneholder komponent A (harpiks) og komponent B (katalysator), ved riktig blandingsforhold i volum. De to komponentene blandes sammen når de drives ut via den statiske blanderen som følger med patronen. Blanderen skrues på enden av patronen og det er ikke nødvendig å blande de to komponentene på forhånd. Hvis kun en del av innholdet i patronen ble brukt, kan det resterende produktet brukes også etter noen dager ved å bytte ut den originale statiske blanderen med en ren, ny blander.

**Mapefix PE SF** inneholder ikke styren, hvilket gjør produktet egnet for bruk i områder med dårlig ventilasjon, og, fordi den krymper lite, er det også egnet for ankere med små, runde framstikk.

**Mapefix PE SF** er et kjemisk anker laget av en blanding av styrenfrie harpikser, og er egnet for påføring på massive og perforerte byggematerialer som f.eks:

- betong uten sprekkdannelse;
- lettbetong;
- gassbetong;
- murverk;
- murstein;
- stein.

**Mapefix PE SF** påføres i hull laget med en bormaskin eller borhammer. Vi anbefaler å kun bruke bormaskin på perforerte underlag.

**Mapefix PE SF** er sertifisert iht. ETA-standard alt. 7 (ankere i betong i strekksoner).

**Mapefix PE SF** 300 ml-patronene kan brukes med vanlige silikonsprøytepistoler for patroner med en bredde på 50 mm, så lenge de er tilstrekkelig solid. 420 ml-patronene må brukes med en spesialsprøytepistol beregnet for patroner med en diameter på 65 mm.

## ANBEFALINGER

Må ikke påføres på støvete eller smuldrende underlag.

Ved bruk på fuktige eller våte underlag, kontakt teknisk avdeling hos MAPEI.

Må ikke brukes på underlag med rester av olje, fett og strippingforbindelser, fordi festeevnen kan bli redusert.

Må ikke påføres hvis temperaturen er lavere enn  $-5^{\circ}\text{C}$ .

Ved bruk på naturstein: Kontroller om den trenger inn i steinen.

Laster må ikke påføres før produktet har herdet helt ( $T_{\text{cure}}$ ).

Produktet må ikke brukes i hull laget med diamantbor.

Må ikke brukes for ankere i strekksoner.

## PROSEDYRE FOR PÅFØRING

### Ankerets utforming

Størrelsen på hullet i underlaget, ankerets dybde, diameteren på ankeretelementet og maksimalt tillatt last må beregnes av en kvalifisert designingeniør. Tabellene nedenfor gir en praktisk oppsummering av noen av forslagene våre basert på erfaring og testing utført i selskapet.

### Klargjøring av massive underlag

Lag hull i underlaget med drill eller slagbor, avhengig av type materiale som det skal bores i.

Fjern alle spor av støv og løse materialer fra innsiden av hullene med trykkluft.

Rengjør underlaget inni hullene med en egnet flaskeborste med lang bust.

Fjern alle spor av støv og løse materialer igjen fra innsiden av hullene med trykkluft.

### Klargjøring av perforerte underlag

Bor hull i underlaget med en bormaskin.

Rengjør underlaget inni hullene med en egnet flaskeborste med lang bust.

Plasser en nettmansjett i hullet, hvor diameter og lengde er egnet for størrelsen på hullet.

### Klargjøring av metallstangen

Rengjør og fjern fett fra stangen før den forankres i underlaget.

### Klargjøring av harpiksen for det kjemiske ankeret

For 300 ml-patronen skal du skru av den øverste hetten og skjære av tuppen på den svarte og den hvite beholderen som stikker ut fra patronen. Denne operasjonen er ikke nødvendig med 420 ml-patronen.

Skru den statiske blanderen på enden av patronen.

Sett inn patronen i sprøytepistolen.

Kasser de tre første støtene med harpiks hvis de ikke er blitt blandet som de skal.

Start fra bunnen av hullet, og sprøyt produktet inn i hullet til det er fullt.

Før metallstangen inn i hullet ved å vri den rundt for slik å drive ut all luft til all overskytende harpiks kommer ut av hullet. Metallstangen må settes inn i hullet før herdetiden  $T_{\text{gel}}$  starter, og det må kun påføres laster på stangen etter at harpiksen har herdet helt  $T_{\text{cure}}$ , som indikert i tabell 1.

## FORBRUK

Avhengig av størrelsen på hullet som skal fylles.

## RENGJØRING

Bruk vanlig løsemiddelbasert tynner for å rengjøre arbeidsverktøy og utstyr.

## EMBALLASJE

Esker med 12 stk. (patroner på 300 ml og 420 ml) med 12 statiske blandere.

## TILGJENGELIGE FARGER

Lys grå.

## LAGRING

300 ml-patroner: 12 måneder i originalemballasje ved en temperatur mellom +5°C og +25°C.

420 ml-patroner: 18 måneder i originalemballasje ved en temperatur mellom +5°C og +25°C.

## SIKKERHETSINSTRUKSJONER FOR KLARGJØRING OG BRUK

For instruksjon vedrørende sikker håndtering av våre produkter, vennligst se siste utgave av sikkerhetsdatablad på vår nettside [www.mapei.no](http://www.mapei.no)

PRODUKT FOR PROFESJONELL BRUK.

## TEKNISKE DATA (typiske verdier)

### PRODUKTIDENTITET

Konsistens:	tiksotropisk pasta
Farge:	lys grå
Tetthet:	1,74 g/cm <sup>3</sup>

### PÅFØRINGSDATA (ved +23°C og 50 % R.H.)

Påføringstemperatur:	fra -5°C til +35°C
Start størkningstid $T_{gel}$ :	se tabell 1
Endelig herdetid $T_{cure}$ :	se tabell 1

### PRODUKTEGENSKAPER

Kompresjonsstyrke (EN 196-1):	75 N/mm <sup>2</sup>
Bøyningsstyrke (EN 196-1):	30 N/mm <sup>2</sup>
Elastisitetsmodul (EN 196-1):	4000 N/mm <sup>2</sup>
UV-bestandig:	bra
Kjemisk motstand:	bra
Bestandighet mot vann:	svært bra
Brukstemperaturområde:	fra -40°C til +80°C

### ANKERE

Maksimum tillatt strekklast:	se tabell 2 og 3
Karakteristisk styrke:	se tabell 4 og 5
Maksimum anbefalte laster:	se tabell 6 og 8
Designforslag:	se tabell 7 og 9

**Tabell 1: Reaksjonstid for harpiks**

Underlagets temperatur	Start størkningstid T <sub>gel</sub>	Endelig herdetid T <sub>cure</sub>	
		Tørt underlag	Fuktig/vått underlag
°C	minutter/timer	dager/timer	dager/timer
-5*	90 min.	6 timer	12 timer
0	45 min.	3 timer	6 timer
+5	25 min.	2 timer	4 timer
+10	15 min.	80 min.	3 timer
+20	6 min.	45 min.	90 min.
+30	4 min.	25 min.	50 min.
+35	2 min.	20 min.	40 min.

\* temperatur på produktet +15°C

**Tabell 2: Designparametere for fester med gjengestang i betong**

GJENGESTANG	M8	M10	M12	M16	M20	M24
anbefalt avstand fra kanten (mm)	80	90	110	125	170	210
minimum avstand fra kanten (mm)	40	50	60	80	100	120
anbefalt vidde mellom fester (mm)	160	180	220	250	340	420
minimum vidde mellom fester (mm)	40	50	60	80	100	120
dybde på gjengestang (mm)	80	90	110	125	170	210
dybde på festehull (mm)	110	120	140	161	218	258
diameter på gjengestang (mm)	8	10	12	16	20	24
diameter på festehull (mm)	10	12	14	18	24	28
tiltrekkingsmoment (Nm)	10	20	40	60	120	150

**Tabell 3: Designparametere for fester med gjengestang i mur**

GJENGESTANG	M6	M8	M10	M12
anbefalt avstand fra kanten (mm)	250	250	250	250
anbefalt vidde mellom fester (mm)	250	250	250	250
dybde på gjengestang (mm)	60	80	90	110
dybde på festehull (mm)	65	85	95	115
diameter på gjengestang (mm)	6	8	10	12
diameter på festehull (mm)	7	9	12	14
tiltrekkingsmoment (Nm)	3	8	8	8

**Tabell 4: Karakteristisk styrke med gjengestang**

<b>Betong: karakteristisk strekkfasthet i henhold til EOTA ETAg 001, tillegg C, metode A</b>						
<b>GJENGESTANG</b>	<b>M8</b>	<b>M10</b>	<b>M12</b>	<b>M16</b>	<b>M20</b>	<b>M24</b>
<b>Svikt i stål</b>						
karakteristisk styrke for stål klasse 5.8 (kN)	18	29	42	78	122	177
karakteristisk styrke til stål klasse 8.8 (kN)	29	46	67	125	196	282
sikkerhetsfaktor	1,5					
karakteristisk styrke til rustfritt stål A4 og HCR (kN)	26	41	59	110	172	247
sikkerhetsfaktor	1,87					
<b>Svikt i betongkonus</b>						
temperatur 24°C / 50°C (kN)	20	35	35	60	75	115
temperatur 50°C / 80°C (kN)	12	18	25	28	47	72
sikkerhetsfaktor	1,5					
festedybde (mm)	80	90	110	125	170	210
avstand fra kant (mm)	80	90	110	125	170	210
vidde (mm)	160	180	220	250	340	420

**Tabell 5: Karakteristisk styrke med gjengestang**

<b>Betong: karakteristisk skjærstyrke i henhold til EOTA ETAg 001, tillegg C, metode A</b>						
<b>GJENGESTANG</b>	<b>M8</b>	<b>M10</b>	<b>M12</b>	<b>M16</b>	<b>M20</b>	<b>M24</b>
<b>Svikt i stål uten bøyemoment</b>						
bøyemoment for stål klasse 5.8 (kN)	9	15	21	39	61	88
bøyemoment for stål klasse 8.8 (kN)	15	23	34	63	98	141
sikkerhetsfaktor	1,25					
bøyemoment for rustfritt stål A4 og HCR (kN)	13	20	30	55	86	124
sikkerhetsfaktor	1,56					
<b>Svikt i stål med bøyemoment</b>						
bøyemoment for stål klasse 5.8 (kN)	19	37	65	166	324	560
bøyemoment for stål klasse 8.8 (kN)	30	60	105	266	519	896
sikkerhetsfaktor	1,25					
bøyemoment for rustfritt stål A4 og HCR (kN)	26	52	92	232	454	784
sikkerhetsfaktor	1,56					
<b>Svikt i betongkonus</b>						
festelengde (mm)	80	90	110	125	170	210
diameter på hull (mm)	10	12	14	18	24	28
sikkerhetsfaktor	1,50					

**Tabell 6: Anbefalte laster med gjengestang i betong**

<b>GJENGESTANG</b>	<b>M8</b>	<b>M10</b>	<b>M12</b>	<b>M16</b>	<b>M20</b>	<b>M24</b>
maksimal anbefalt last (kN) temperatur 24°C / 40°C	8,6	13,8	16,7	24,0	35,7	52,2
maksimal anbefalt last (kN) temperatur 50°C / 80°C	5,7	8,6	11,9	13,3	22,4	34,3
anbefalt skjærlast (kN) uten bøyemoment	5,1	8,6	12	22,3	34,9	50,3
festedybde (mm)	80	90	110	125	170	210
avstand fra kant (mm)	120	135	165	190	235	315

vidde (mm)	240	270	330	380	470	630
------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

**Tabell 7: Designforlag for gjengestang**

<b>GJENGESTANG</b>	<b>M8</b>	<b>M10</b>	<b>M12</b>	<b>M16</b>	<b>M20</b>	<b>M24</b>
avstand fra kant (mm)	80	90	110	125	170	210
vidde mellom fester (mm)	160	180	220	250	340	420
diameter på festehull (mm)	10	12	14	18	24	28
dybde på festehull (mm)	110	120	140	161	218	258
diameter på gjengestang (mm)	8	10	12	16	20	24
dybde på gjengestang (mm)	80	90	110	125	170	210
tiltrekkingsmoment (Nm)	10	20	40	60	120	150
maksimal anbefalt last (kN) temperatur 24 °C/40 °C	8,6	13,8	16,7	24,0	35,7	52,2
maksimal anbefalt last (kN) temperatur 50°C/80°C	5,7	8,6	11,9	13,3	22,4	34,3
anbefalt skjærlast (kN) uten bøyemoment	5,1	8,6	12,0	22,3	34,9	50,3

**Tabell 8: Tillatte laster med gjengestang i mur**

<b>GJENGESTANG</b>	<b>M6</b>	<b>M8</b>	<b>M10</b>	<b>M12</b>
maksimum anbefalt belastning på perforerte murstein (kN)	0,3	0,3	0,3	0,3
maksimum anbefalt belastning på perforerte kalsiumsilikatblokker (kN)	0,3	0,3	0,3	0,3
maksimum anbefalt belastning på massive kalsiumsilikatblokker (kN)	0,5	1,7	1,7	1,7
maksimum anbefalt belastning på massiv murstein (kN)	0,5	1,7	1,7	1,7
maksimum anbefalt belastning på perforerte lette betongblokker (kN)	0,3	0,3	0,3	0,3
maksimum anbefalt belastning på massive betongblokker (kN)	0,5	0,6	0,6	0,6

**Tabell 9: Designforlag for gjengestang i mur**

<b>GJENGESTANG</b>	<b>M6</b>	<b>M8</b>	<b>M10</b>	<b>M12</b>
anbefalt avstand fra kanten (mm)	250	250	250	250
anbefalt vidde mellom fester (mm)	250	250	250	250
dybde på gjengestang (mm)	60	80	90	110
dybde på festehull (mm)	65	85	95	115
diameter på gjengestang (mm)	6	8	10	12
diameter på festehull (mm)	7	9	12	14
tiltrekkingsmoment (Nm)	3	8	8	8
maksimum anbefalt belastning på perforerte murstein (kN)	0,3	0,3	0,3	0,3
maksimum anbefalt belastning på perforerte kalsiumsilikatblokker (kN)	0,3	0,3	0,3	0,3
maksimum anbefalt belastning på massive kalsiumsilikatblokker (kN)	0,5	1,7	1,7	1,7
maksimum anbefalt belastning på massiv murstein (kN)	0,5	1,7	1,7	1,7
maksimum anbefalt belastning på perforerte lette betongblokker (kN)	0,3	0,3	0,3	0,3
maksimum anbefalt belastning på massive betongblokker (kN)	0,5	0,6	0,6	0,6

**Tabell 10: Forbruk av Mapefix PE SF i betong**

STANG	M8	M10	M12	M16	M20	M24
diameter på stang (mm)	8	10	12	16	20	24
diameter på hull (mm)	10	12	16	20	24	28
dybde på anker (mm)	110	120	140	161	218	258
hullets volum (cm <sup>3</sup> )	8,6	13,6	21,5	40,9	98,6	158,8
Stangens volum (cm <sup>3</sup> )	5,5	9,4	15,8	32,4	68,5	116,7
krymp (cm <sup>3</sup> )	20%	20%	20%	20%	20%	20%
teoretisk forbruk per hull (cm <sup>3</sup> )	3,7	5,0	6,9	10,3	36,1	50,6
antall hull per 300 ml-patron	<b>80</b>	<b>60</b>	<b>44</b>	<b>29</b>	<b>8</b>	<b>6</b>
antall hull per 420 ml-patron	<b>113</b>	<b>84</b>	<b>61</b>	<b>41</b>	<b>12</b>	<b>8</b>

**Tabell 11: Forbruk av Mapefix PE SF i mur**

STANG	M6	M8	M10	M12
diameter på stang (mm)	6	8	10	12
diameter på hull (mm)	7	9	12	14
dybde på anker (mm)	65	85	95	115
hullets volum (cm <sup>3</sup> )	2,5	5,4	10,7	17,7
Stangens volum (cm <sup>3</sup> )	1,8	4,3	7,5	13,0
krymp (cm <sup>3</sup> )	30 %	30 %	30 %	30 %
teoretisk forbruk per hull (cm <sup>3</sup> )	0,9	1,5	4,3	6,1
antall hull per 300 ml-patron	<b>348</b>	<b>203</b>	<b>70</b>	<b>49</b>
antall hull per 420 ml-patron	<b>487</b>	<b>285</b>	<b>98</b>	<b>69</b>

## MERK

De tekniske anbefalinger og detaljer som fremkommer i denne produktbeskrivelse representerer vår nåværende kunnskap og erfaring om produktet. All ovenstående informasjon må likevel bli betraktet som retningsgivende og gjenstand for vurdering. Enhver som benytter produktet må på forhånd forsikre seg om at produktet er egnet for tilsiktet anvendelse. Brukeren står selv ansvarlig dersom produktet blir benyttet til andre formål enn anbefalt, eller ved feilaktig utførelse.

Vennligst referer til siste oppdaterte versjon av teknisk datablad som finnes tilgjengelig på [www.mapei.no](http://www.mapei.no)

## JURIDISK MERKNAD

---

*Innholdet i dette tekniske databladet kan kopieres til andre prosjektrelaterte dokumenter, men det endelige dokumentet må ikke suppleres eller erstatte betingelsene i det tekniske datablad, som er gjeldende, når MAPEI produktet benyttes. Det seneste oppdaterte datablad er tilgjengelig på vår hjemmeside [www.mapei.no](http://www.mapei.no)*

ENHVER ENDRING AV ORDLYDEN ELLER BETINGELSER, SOM ER GITT ELLER AVLEDET FRA DETTE TEKNISKE DATABLADET, MEDFØRER AT MAPEI SITT ANSVAR OPPHØRER.

### Mapei AS

Vallsetvegen 6, 2120 Sagstua, Norge



+47 62 97 20 00



[www.mapei.no](http://www.mapei.no)



[post@mapei.no](mailto:post@mapei.no)

5801-10-2016-no

Det er ikke tillatt å ta kopier av tekst eller bilder utgitt her. Overtredelse kan føre til rettsforfølgelse.

