

Expandet MFA, med undersænket hoved

Expandet MFA Facade/ Karmpløk, med undersænket hoved, anvendes til montage af facader, døre, vinduer, porte, kabelbakker, metalbeslag m.m. i beton, massivt murværk, hulsten og porebeton. MFA er CE mærket til fastgørelse af blandt andet lette facader.



FORDELE

- Gennemstiksmontage.
- Høj belastningsevne.
- Modstandsdygtig over for vibrationer.
- Kan anvendes i beton, massiv mursten, gasbeton, hulsten m.m..
- Bæreevne i beton er baseret på revnet beton.
- Ingen kuldebro.
- Brand klassificeret R90.
- Omfattende sortiment giver mange anvendelsesmuligheder.



SÅDAN GØR DU:

- 1]**  Bor et 10 mm hul i korrekt dybde gennem montageemnet og direkte ind i materialet bag med: I beton: Hammer Bor. I Solid murværk: Hammer Bor. I hule murværk: Bor uden hammer. I Porebeton: Bor uden hammer.

- 2]**  Rens hullet grundigt

- 3]**  Monter MFA som gennemstiksmontage

- 4]**  Spænd skruen helt til

- 5]**  Montagen er færdig



Expandet MFA, med undersænket hoved



EXPANDET MFA, med undersænket hoved (Teknisk ark nr. 322)

TYPE DIMENSION	BOR DIA. MM	BOR- DYBDE MM	EMNE- TYKKELSE (MAX.) MM	EXPANDET VARENR.	STK. PR. ÆSKE	DB NR.	EAN 13 PR. ÆSKE
EL-GALVANISERET							
10 x 85	10	95	20	582085	50	1816522	5708620059846
10 x 100	10	110	35	582100	50	1816533	5708620059853
10 x 115	10	125	50	582115	50	1816536	5708620059860
10 x 135	10	145	70	582135	50	1816540	5708620059877
10 x 160	10	170	95	582160	50	1816545	5708620059884
VARM GALVANISERET							
10 x 85	10	95	20				
10 x 100	10	110	35	583100	50	1816552	5708620059891
10 x 115	10	125	50	583115	50	1816556	5708620059907
10 x 135	10	145	70	583135	50	1816561	5708620059914
10 x 160	10	170	95	583160	50	1816571	5708620059921

Type	Bæreevne							
DIMENSION	Porebeton (gasbeton) P4	Porebeton (gasbeton) P2	Hulsten 228x108x54 mm 28 N/mm ²	Massiv mursten 19 N/mm ²	Beton C12/15		Beton ≥ C16/20	
	Regningsmæssig bæreevne i kN [*] F _{Rd}	Regningsmæssig bæreevne i kN [*] F _{Rd}	Regningsmæssig bæreevne i kN [*] F _{Rd}	Regningsmæssig bæreevne i kN [®] F _{Rd}	Direkte træk Regningsmæssig aksial bæreevne i kN [®] N _{Rd}	Tværtræk Regningsmæssig forskyd- ningsbæreevne i kN [®] V _{Rd}	Direkte træk Regningsmæssig aksial bæreevne i kN [®] N _{Rd}	Tværtræk Regningsmæssig forskyd- ningsbæreevne i kN [®] V _{Rd}
10 x 85	0,45	0,15	0,60	1,0	1,67	3,13	2,22	3,61
10 x 100	0,45	0,15	0,60	1,0	1,67	3,13	2,22	3,61
10 x 115	0,45	0,15	0,60	1,0	1,67	3,13	2,22	3,61
10 x 135	0,45	0,15	0,60	1,0	1,67	3,13	2,22	3,61
10 x 160	0,45	0,15	0,60	1,0	1,67	3,13	2,22	3,61

Den regningsmæssige bæreevne F_{Rd} er gældende for direkte træk, forskydning eller kombineret direkte træk og forskydning.

- Regningsmæssige bæreevner F_{Rd} i porebeton (gasbeton), P2 (Celblok m.m.) og P4 (Multiplade m.m.) gælder for et enkelt anker som ikke er påvirket af kantafstand og/eller indbyrdes afstand: For ét anker: Minimum kantafstand $i \geq 100$ mm og minimum indbyrdes afstand ≥ 250 mm. For ankergruppe: Minimum kantafstand $P4 \geq 100$ mm, minimum indbyrdes afstand vinkelret mod kant ≥ 400 mm og minimum indbyrdes afstand parallel med kant ≥ 200 mm.
- Regningsmæssige bæreevner F_{Rd} er uafhængig af lastretningen i hulsten, med en minimum trykstyrke på 28 N/mm^2 gælder for et enkelt anker som ikke er påvirket af kantafstand og/eller indbyrdes afstand: For ét anker: Minimum kantafstand ≥ 110 mm og minimum indbyrdes afstand ≥ 250 mm. For ankergruppe: Minimum kantafstand ≥ 110 mm, minimum indbyrdes afstand vinkelret mod kant ≥ 440 mm og minimum indbyrdes afstand parallel med kant ≥ 220 mm.
- Regningsmæssige bæreevner F_{Rd} gælder for et enkelt anker i massiv mursten med en minimums trykstyrke på 19 N/mm^2 som ikke er påvirket af kanter og indbyrdes afstand: For ét anker: Minimum kantafstand ≥ 110 mm og minimum indbyrdes afstand ≥ 250 mm. For ankergruppe: Minimum kantafstand ≥ 110 mm, minimum indbyrdes afstand vinkelret mod kant ≥ 440 mm og minimum indbyrdes afstand parallel med kant ≥ 220 mm.
- Regningsmæssige bæreevner gælder for et enkelt anker i beton C12/15 som ikke er påvirket af kant og/eller indbyrdes afstand: For ét anker: Minimum kantafstand ≥ 70 mm og minimum indbyrdes afstand ≥ 70 mm. For ankergruppe: Minimum kantafstand ≥ 70 mm, minimum indbyrdes afstand vinkelret mod kant ≥ 70 mm og minimum indbyrdes afstand parallel med kant ≥ 70 mm.
- Regningsmæssige bæreevner gælder for et enkelt anker i beton $\geq C16/20$ som ikke er påvirket af kant og/eller indbyrdes afstand: For ét anker: Minimum kantafstand ≥ 50 mm og minimum indbyrdes afstand ≥ 50 mm. For ankergruppe: Minimum kantafstand ≥ 50 mm, minimum indbyrdes afstand vinkelret mod kant ≥ 50 mm og minimum indbyrdes afstand parallel med kant ≥ 50 mm.

Kombineret bæreevne skal verificeres i tilfælde af samtidig direkte træk og forskydning:

$$\left(\frac{N_{Rd}}{N_{Rd}} \right) + \left(\frac{V_{Rd}}{V_{Rd}} \right) \leq 1,2$$

Partialkoefficient for materiale (γ_m) er indeholdt i de angivne regningsmæssige bæreevner.

Partialkoefficient for laster skal påføres i henhold til gældende Eurocode og/eller Dansk Standard.

Max. anbefalet tilladelig bæreevne: $N_{Rd} \cdot V_{Rd} / F_{Rd}$ divideret med γ_r . Ved manglende oplysninger om fastsættelse af γ_r anbefaler Expandet at γ_r minimum sættes til 1,5.

DIMENSION	Porebeton (gasbeton) P4	Porebeton (gasbeton) P2	Hulsten 228x108x54 mm 28 N/mm ²	Massiv mursten 19 N/mm ²	Beton C12/15	Beton ≥ C16/20
Minimum materiale tykkelse $h_{\min}$	100	100	108	108	100	100
Minimum indbyrdes afstand, for ét anker $S_{\min}$	250	250	250	250	70	50
Minimum kantafstand for ét anker $C_{\min}$	100	100	110	110	70	50
Minimum indbyrdes afstand for ankergruppe, vinkelret mod kant $S1_{\min}$	400	400	440	440	70	50
Minimum indbyrdes afstand for ankergruppe, parallel med kant $S2_{\min}$	200	200	220	220	70	50
Minimum kantafstand for anker gruppe $C_{\min}$	100	100	110	110	70	50

Expandet MFA, med flange

Expandet MFA Facadepløk med flangehoved anvendes til montage af facader, porte, kabelbakker, metalbeslag m.m. i beton, massivt murværk, hulsten og porebeton. MFA er CE mærket til fastgørelse af blandt andet lette facader.

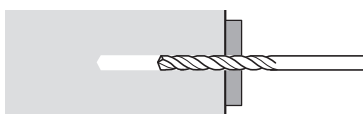


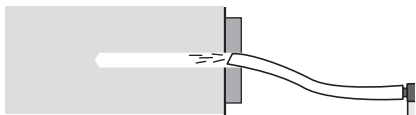
FORDELE

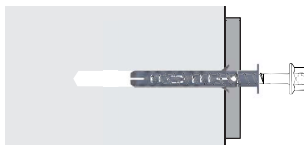
- Gennemstiksmontage.
- Høj belastningsevne.
- Modstandsdygtig over for vibrationer.
- Kan anvendes i beton, massiv mursten, gasbeton, hulsten m.m..
- Bæreevne i beton er baseret på revnet beton.
- Ingen kuldebro.
- Brand klassificeret R90.
- Omfattende sortiment giver mange anvendelsesmuligheder.

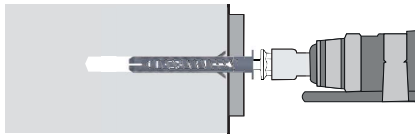


SÅDAN GØR DU:

- 

1] Bor et 10 mm hul i korrekt dybde gennem montageemnet og direkte ind i materialet bag med: I beton: Hammer Bor. I Solid murværk: Hammer Bor. I hule murværk: Bor uden hammer. I Porebeton: Bor uden hammer.
- 

2] Rens hullet grundigt
- 

3] Monter MFA som gennemstiksmontage
- 

4] Spænd skruen til den flugter flangekrave
- 

5] Montagen er færdig



Expandet MFA, med flange



EXPANDET MFA, med flange (Teknisk ark nr. 322)

TYPE DIMENSION	BOR DIA. MM	BOR- DYBDE MM	EMNE- TYKKELSE (MAX.) MM	EXPANDET VARENR.	STK. PR. ÆSKE	DB NR.	EAN 13 PR. ÆSKE
EL-GALVANISERET							
10 x 70	10	80	5	584070	50	1816576	5708620059938
10 x 85	10	95	20	584085	50	1816580	5708620059945
10 x 100	10	110	35	584100	50	1816584	5708620059952
10 x 115	10	125	50	584115	50	1816586	5708620059969
10 x 135	10	145	70				
10 x 160	10	170	95				
VARM GALVANISERET							
10 x 70	10	80	5	585070	50	1816600	5708620059976
10 x 85	10	95	20	585085	50	1816601	5708620059983
10 x 100	10	110	35				
10 x 115	10	125	50				
10 x 135	10	145	70				
10 x 160	10	170	95				

Type	Bæreevne							
DIMENSION	Porebeton (gasbeton) P4	Porebeton (gasbeton) P2	Hulsten 228x108x54 mm 28N/mm ²	Massiv mursten 19N/mm ²	Beton C12/15		Beton ≥ C16/20	
	Regningsmæssig bæreevne i kN [*] F _{Rd}	Regningsmæssig bæreevne i kN [*] F _{Rd}	Regningsmæssig bæreevne i kN [*] F _{Rd}	Regningsmæssig bæreevne i kN [⊙] F _{Rd}	Direkte træk Regningsmæssig aksial bæreevne i kN [*] N _{Rd}	Tværtræk Regningsmæssig forskyd- ningsbæreevne i kN [*] V _{Rd}	Direkte træk Regningsmæssig aksial bæreevne i kN [*] N _{Rd}	Tværtræk Regningsmæssig forskyd- ningsbæreevne i kN [*] V _{Rd}
10 x 70	0,45	0,15	0,60	1,0	1,67	3,13	2,22	3,61
10 x 85	0,45	0,15	0,60	1,0	1,67	3,13	2,22	3,61
10 x 100	0,45	0,15	0,60	1,0	1,67	3,13	2,22	3,61
10 x 115	0,45	0,15	0,60	1,0	1,67	3,13	2,22	3,61
10 x 135	0,45	0,15	0,60	1,0	1,67	3,13	2,22	3,61
10 x 160	0,45	0,15	0,60	1,0	1,67	3,13	2,22	3,61

Den regningsmæssige bæreevne F_{Rd} er gældende for direkte træk, forskydning eller kombineret direkte træk samt forskydning.

- Regningsmæssige bæreevner F_{Rd} i porebeton (gasbeton), P2 (Celblok m.m.) og P4 (Multiplade m.m.) gælder for et enkelt anker som ikke er påvirket af kantafstand og/eller indbyrdes afstand:
For ét anker: Minimum kantafstand $i \geq 100$ mm og minimum indbyrdes afstand ≥ 250 mm. For ankergruppe: Minimum kantafstand $P4 \geq 100$ mm, minimum indbyrdes afstand vinkelret mod kant ≥ 400 mm og minimum indbyrdes afstand parallel med kant ≥ 200 mm.
- Regningsmæssige bæreevner F_{Rd} er uafhængig af lastretningen i hulsten, med en minimum trykstyrke på 28 N/mm^2 gælder for et enkelt anker som ikke er påvirket af kantafstand og/eller indbyrdes afstand: For ét anker: Minimum kantafstand ≥ 110 mm og minimum indbyrdes afstand ≥ 250 mm. For ankergruppe: Minimum kantafstand ≥ 110 mm, minimum indbyrdes afstand vinkelret mod kant ≥ 440 mm og minimum indbyrdes afstand parallel med kant ≥ 220 mm.
- Regningsmæssige bæreevner F_{Rd} gælder for et enkelt anker i massiv mursten med en minimums trykstyrke på 19 N/mm^2 som ikke er påvirket af kanter og indbyrdes afstand: For ét anker: Minimum kantafstand ≥ 110 mm og minimum indbyrdes afstand ≥ 250 mm. For ankergruppe: Minimum kantafstand ≥ 110 mm, minimum indbyrdes afstand vinkelret mod kant ≥ 440 mm og minimum indbyrdes afstand parallel med kant ≥ 220 mm.
- Regningsmæssige bæreevner gælder for et enkelt anker i beton 12/15 som ikke er påvirket af kant og/eller indbyrdes afstand: For ét anker: Minimum kantafstand ≥ 70 mm og minimum indbyrdes afstand ≥ 70 mm. For ankergruppe: Minimum kantafstand ≥ 70 mm, minimum indbyrdes afstand vinkelret mod kant ≥ 70 mm og minimum indbyrdes afstand parallel med kant ≥ 70 mm.
- Regningsmæssige bæreevner gælder for et enkelt anker i beton $\geq C16/20$ som ikke er påvirket af kant og/eller indbyrdes afstand: For ét anker: Minimum kantafstand ≥ 50 mm og minimum indbyrdes afstand ≥ 50 mm. For ankergruppe: Minimum kantafstand ≥ 50 mm, minimum indbyrdes afstand vinkelret mod kant ≥ 50 mm og minimum indbyrdes afstand parallel med kant ≥ 50 mm.

Kombineret bæreevne skal verificeres i tilfælde af samtidig direkte træk og forskydning:

$$\left(\frac{N_{sd}}{N_{Rd}} \right) + \left(\frac{V_{sd}}{V_{Rd}} \right) \leq 1,2$$

Partialkoefficient for materiale (γ_m) er indeholdt i de angivne regningsmæssige bæreevner.
Partialkoefficient for laster skal påføres i henhold til gældende Eurocode og/eller Dansk Standard.

Max. anbefalet tilladelig bæreevne: $N_{Rd} \cdot V_{Rd} / F_{Rd}$ divideret med γ_r . Ved manglende oplysninger om fastsættelse af γ_r anbefaler Expandet at γ_r minimum sættes til 1,5.

DIMENSION	Porebeton (gasbeton) P4	Porebeton (gasbeton) P2	Hulsten 228x108x54 mm 28N/mm ²	Massiv mursten 19N/mm ²	Beton C12/15	Beton ≥ C16/20
Minimum materiale tykkelse $h_{\min}$	100	100	108	108	100	100
Minimum indbyrdes afstand, for ét anker $S_{\min}$	250	250	250	250	70	50
Minimum kantafstand for ét anker $C_{\min}$	100	100	110	110	70	50
Minimum indbyrdes afstand for ankergruppe, vinkelret mod kant $S1_{\min}$	400	400	440	440	70	50
Minimum indbyrdes afstand for ankergruppe, parallel med kant $S2_{\min}$	200	200	220	220	70	50
Minimum kantafstand for anker gruppe $C_{\min}$	100	100	110	110	70	50