

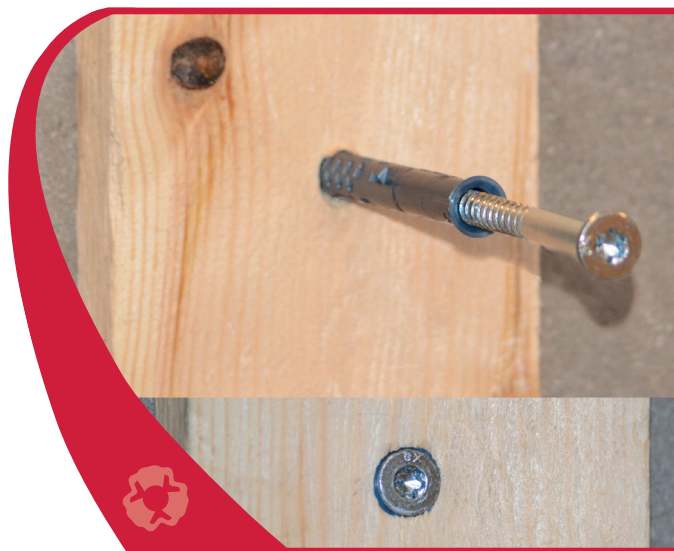
## Expandet MFA, med undersænket hoved

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.

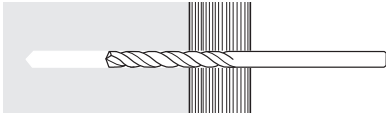



### FORDELE


- 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 VARENBR.	STK. PR. ÆSKE	DB NR.	EAN 13 PR. ÆSKE
<b>EL-GALVANISERET</b>							
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
<b>VARM GALVANISERET</b>							
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  DIMENSION	Bæreevne							
	Porebeton (gasbeton) P4	Porebeton (gasbeton) P2	Hulsten 228x108x54 mm 28N/mm <sup>2</sup>	Massiv mursten 19N/mm <sup>2</sup>	Beton C12/15		Beton ≥ C16/20	
	Regningsmæssig bæreevne i kN <sup>†</sup> F <sub>Rd</sub>	Regningsmæssig bæreevne i kN <sup>†</sup> F <sub>Rd</sub>	Regningsmæssig bæreevne i kN <sup>†</sup> F <sub>Rd</sub>	Regningsmæssig bæreevne i kN <sup>†</sup> F <sub>Rd</sub>	Direkte træk Regningsmæssig aksial bæreevne i kN <sup>†</sup> N <sub>Rd</sub>	Tværræk Regningsmæssig forskyd- ningsbæreevne i kN <sup>†</sup> V <sub>Rd</sub>	Direkte træk Regningsmæssig aksial bæreevne i kN <sup>†</sup> N <sub>Rd</sub>	Tværræk Regningsmæssig forskyd- ningsbæreevne i kN <sup>†</sup> V <sub>Rd</sub>
10 x 85	0,30	0,15	0,60	1,0	1,67	3,13	2,22	3,61
10 x 100	0,30	0,15	0,60	1,0	1,67	3,13	2,22	3,61
10 x 115	0,30	0,15	0,60	1,0	1,67	3,13	2,22	3,61
10 x 135	0,30	0,15	0,60	1,0	1,67	3,13	2,22	3,61
10 x 160	0,30	0,15	0,60	1,0	1,67	3,13	2,22	3,61

Den regningsmæssige bæreevne F<sub>Rd</sub> er gældende for direkte træk, forskydning eller kombineret direkte træk og forskydning.

- † Regningsmæssige bæreevner F<sub>Rd</sub> 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 ≥ 100 mm og minimum indbyrdes afstand ≥ 250 mm. For ankergruppe: Minimum kantafstand P4 ≥ 100 mm, minimum indbyrdes afstand vinkelret mod kant ≥ 400 mm og minimum indbyrdes afstand parallel med kant ≥ 200 mm.
- Regningsmæssige bæreevner F<sub>Rd</sub> er uafhængig af lastretningen i hulsten, med en minimum trykstyrke på 28 N/mm<sup>2</sup> 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<sub>Rd</sub> gælder for et enkelt anker i massiv mursten med en minimums trykstyrke på 19 N/mm<sup>2</sup> 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 ≥ 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<sub>m</sub>) 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<sub>Rd</sub>, V<sub>Rd</sub>, F<sub>Rd</sub> divideret med γ<sub>F</sub>. Ved manglende oplysninger om fastsættelse af γ<sub>F</sub> anbefaler Expandet at γ<sub>F</sub> minimum sættes til 1,5.

DIMENSION	Porebeton (gasbeton) P4	Porebeton (gasbeton) P2	Hulsten 228x108x54 mm 28N/mm <sup>2</sup>	Massiv mursten 19N/mm <sup>2</sup>	Beton C12/15	Beton ≥ C16/20
Minimum materiale tykkelse h <sub>min</sub>	100	100	108	108	100	100
Minimum indbyrdes afstand, for ét anker S <sub>min</sub>	250	250	250	250	70	50
Minimum kantafstand for ét anker C <sub>min</sub>	100	100	110	110	70	50
Minimum indbyrdes afstand for ankergruppe, vinkelret mod kant S1 <sub>min</sub>	400	400	440	440	70	50
Minimum indbyrdes afstand for ankergruppe, parallel med kant S2 <sub>min</sub>	200	200	220	220	70	50
Minimum kantafstand for anker gruppe C <sub>min</sub>	100	100	110	110	70	50

## Expandet MFA, med flange

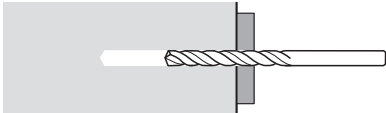
Expandet MFA Facadepløk med flangehoved anvendes til montage af facader, porte, kabelbakker, metalbeslag m.m. i beton, massivt murværk, hulsten og porebeton. MFA er CE mærket til fastgørelse af blandt andet lette facader.

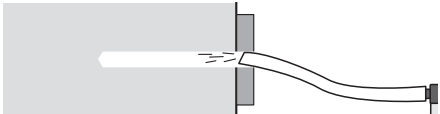


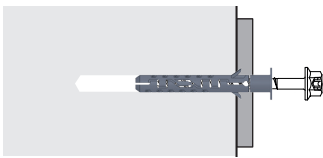
### FORDELE

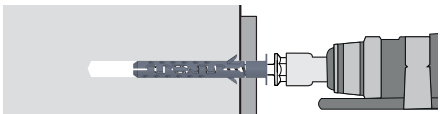
- Gennemstiksmontage.
- Høj belastningsevne.
- Modstandsdygtig over for vibrationer.
- Kan anvendes i beton, massiv mursten, gasbeton, hulsten m.m..
- Bæreevne i beton er baseret på revnet beton.
- Ingen kuldebro.
- Brand klassificeret R90.
- Omfattende sortiment giver mange anvendelsesmuligheder.


### 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
<b>EL-GALVANISERET</b>							
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				
<b>VARM GALVANISERET</b>							
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  DIMENSION	Bæreevne							
	Porebeton (gasbeton) P4	Porebeton (gasbeton) P2	Hulsten 228x108x54 mm 28N/mm <sup>2</sup>	Massiv mursten 19N/mm <sup>2</sup>	Beton C12/15		Beton ≥ C16/20	
	Regningsmæssig bæreevne i kN <sup>Y</sup> F <sub>Rd</sub>	Regningsmæssig bæreevne i kN <sup>Y</sup> F <sub>Rd</sub>	Regningsmæssig bæreevne i kN <sup>*</sup> F <sub>Rd</sub>	Regningsmæssig bæreevne i kN <sup>◊</sup> F <sub>Rd</sub>	Direkte træk Regningsmæssig aksial bæreevne i kN <sup>◊</sup> N <sub>Rd</sub>	Tværtræk Regningsmæssig forskyd- ningsbæreevne i kN <sup>◊</sup> V <sub>Rd</sub>	Direkte træk Regningsmæssig aksial bæreevne i kN <sup>◊</sup> N <sub>Rd</sub>	Tværtræk Regningsmæssig forskyd- ningsbæreevne i kN <sup>◊</sup> V <sub>Rd</sub>
10 x 70	0,30	0,15	0,60	1,0	1,67	3,13	2,22	3,61
10 x 85	0,30	0,15	0,60	1,0	1,67	3,13	2,22	3,61
10 x 100	0,30	0,15	0,60	1,0	1,67	3,13	2,22	3,61
10 x 115	0,30	0,15	0,60	1,0	1,67	3,13	2,22	3,61
10 x 135	0,30	0,15	0,60	1,0	1,67	3,13	2,22	3,61
10 x 160	0,30	0,15	0,60	1,0	1,67	3,13	2,22	3,61

Den regningsmæssige bæreevne F<sub>Rd</sub> er gældende for direkte træk, forskydning eller kombineret direktetræk samt forskydning.

- ▼ Regningsmæssige bæreevner F<sub>Rd</sub> 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 ≥ 100 mm og minimum indbyrdes afstand ≥ 250 mm. For ankergruppe: Minimum kantafstand P4 ≥ 100 mm, minimum indbyrdes afstand vinkelret mod kant ≥ 400 mm og minimum indbyrdes afstand parallel med kant ≥ 200 mm.
- Regningsmæssige bæreevner F<sub>Rd</sub> er uafhængig af lastretningen i hulsten, med en minimum trykstyrke på 28 N/mm<sup>2</sup> 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<sub>Rd</sub> gælder for et enkelt anker i massiv mursten med en minimums trykstyrke på 19 N/mm<sup>2</sup> 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 ≥ 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<sub>m</sub>) 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<sub>Rd</sub>, V<sub>Rd</sub>, F<sub>Rd</sub> divideret med γ<sub>r</sub>. Ved manglende oplysninger om fastsættelse af γ<sub>r</sub> anbefaler Expandet at γ<sub>r</sub> minimum sættes til 1,5.

DIMENSION	Porebeton (gasbeton) P4	Porebeton (gasbeton) P2	Hulsten 228x108x54 mm 28N/mm <sup>2</sup>	Massiv mursten 19N/mm <sup>2</sup>	Beton C12/15	Beton ≥ C16/20
Minimum materiale tykkelse h <sub>min</sub>	100	100	108	108	100	100
Minimum indbyrdes afstand, for ét anker S <sub>min</sub>	250	250	250	250	70	50
Minimum kantafstand for ét anker C <sub>min</sub>	100	100	110	110	70	50
Minimum indbyrdes afstand for ankergruppe, vinkelret mod kant S1 <sub>min</sub>	400	400	440	440	70	50
Minimum indbyrdes afstand for ankergruppe, parallel med kant S2 <sub>min</sub>	200	200	220	220	70	50
Minimum kantafstand for anker gruppe C <sub>min</sub>	100	100	110	110	70	50