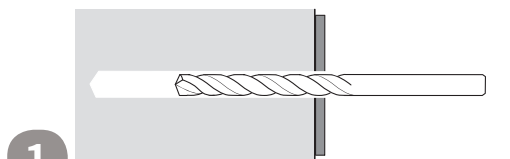


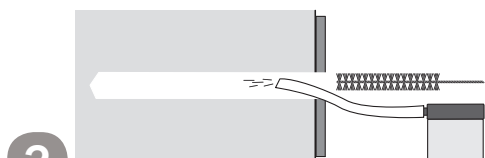
GENNEMSTIKSANKER - EXG II

Sådan gør du:

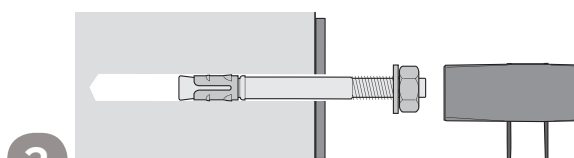
Til montage af stål- og trækonstruktioner, samt andre tunge emner som maskiner og porte i beton



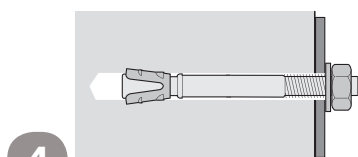
1 Bor et hul i korrekt diameter gennem montageemnet og ind i materialet



2 Rens hullet grundigt



3 Slå ankeret i til korrekt sættedybde og spænd møtrikken til korrekt tilspændingsmoment



4 Montagen er færdig



 **Materialer:**

Gennemstiksanker EXG leveres el-galvaniseret stål min. 5 µm i henhold til DS/ EN ISO 4042 og varmgalvaniseret stål min. 40 µm i henhold til DS/ EN ISO 1461.

- Bolt: Koldformet stål
- Clips: Rustfri stål i henhold til DS/ EN 10088 (1.4301/ 1.4303)
- Møtrik: Klasse 8 i henhold til DS/ EN 20898-2
- Skive: DIN 125

Gennemstiksanker EXG-A4 II leveres i Rustfri stål A4:

- Bolt: Rustfri stål i henhold til DS/ EN 10088 (coated)
- Clips: Rustfri stål i henhold til DS/ EN 10088
- Møtrik: DIN 934 i henhold til ISO 3506, A4-70 / DS/ EN 10088 (coated)
- Skive: DIN 125; Rustfri stål A4, i henhold til EN 10088

 **Fordele:**

Høj bæreevne.
Leveres samlet med skive, bolt og møtrik. Monteres som gennemstiksmontage. Neddrejet topgevind beskytter og sikrer gevind, når anker slås i. Bogstavmarkering for montagekontrol. Kan anvendes til afstandsmontage grundet langt gevind.

Kan beregnes i Expandets beregningsprogram.



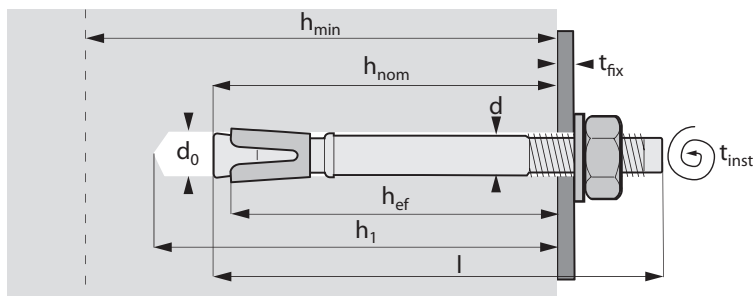
 **Godkendelser:**

Expandet Gennemstiksanker EXG II & EXG-A4 II er CE-mærket og har Europæisk Teknisk Godkendelse (ETA) i option 7:

- EXG II El-galvaniseret M6-M20: ETA-10/0180
- EXG II Varmgalvaniseret M8-M20: ETA-10/0180
- EXG-A4 II Rustfri A4 M6-M20: ETA-10/0179
- EXG II og EXG-A4 II er Brandklassificeret i optil 120 minutter.



GENNEMSTIKSANKER - EXG II & EXG-A4 II



Gennemstiksanker - EXG II & EXG-A4 II med standard sættedyde:

Type	EXG-A4 II	Dimensioner					Montage										Bæreevner	
		Bogstavmærkning	d	L	t _{fix}	L _g	d ₀	h ₁	h _{nom}	h _{ef}	T _{inst}			h _{min}	S _{min}	C _{min}	N _{Rd}	V _{Rd}
EXG II (EG, VG & A4)		EG VG A4	EG VG A4	EG VG A4	EG VG A4	EG VG A4	EG VG A4	EG VG A4	EG VG (A4)	EG VG (A4)	EG	VG	A4	EG VG (A4)	EG VG (A4)	EG VG (A4)	EG VG (A4)	EG VG (A4)
6 x 40/ 5 *	▼	A	6	40	5	16	6	35	27	18.5	8	8	6	80	35	40	2,0	2,2
6 x 67/ 10*	▼	C	6	67	10	30	6	55	49	40	8	8	6	100	35	40	6,0 (5,0)	4,0 (5,6)
6 x 97/ 40*		E	6	97	40	35	6	55	49	40	8	8		100	35	40	6,0	4,0
8x 50/ 5*	▼	A	8	50	5	22	8	45	35	24	15	15	15	80	40 (60)	45 (60)	2,8 (3,2)	3,2
8 x 60/ 4	▼	B	8	60	4	25	8	55	47	35	15	15	15	80	40 (35)	45	6,0	6,9
8 x 75/ 10	▼	C	8	75	10	40	8	65	56	44	15	15	15	100	40 (35)	45	8,0	8,8 (9,6)
8 x 95/ 30	▼	E	8	95	30	60	8	65	56	44	15	15	15	100	40 (35)	45	8,0	8,8 (9,6)
8 x 110/ 45	▼	F	8	110	45	75	8	65	56	44	15	15	15	100	40 (35)	45	8,0	8,8 (9,6)
8 x 165/ 100		J	8	165	100	85	8	65	56	44	15	15		100	40	45	8,0	8,8
10 x 60/ 5*	▼	B	10	60	5	25	10	55	45	30	30	30	25	100	55	65	4,6	4,6
10 x 70/ 10*		C	10	70	10	35	10	60	52	38	30	30		100	55	65	4,6	4,6
10 x 90/ 15	▼	E	10	90	15	45	10	70	62	48	30	30	25	100	55 (45)	65 (55)	10,6	11,1
10 x 105/ 30	▼	F	10	105	30	60	10	70	62	48	30	30	25	100	55 (45)	65 (55)	10,6	11,1
10 x 120/ 45	▼	G	10	120	45	75	10	70	62	48	30	30	25	100	55 (45)	65 (55)	10,6	11,1
10 x 145/ 60	▼	I	10	145	60	80	10	70	62	48	30	30	25	100	55 (45)	65 (55)	10,6	11,1
10 x 175/ 100		K	10	175	100	80	10	70	62	48	30	30		100	55	65	10,6	11,1
10 x 215/ 140		N	10	215	140	80	10	70	62	48	30	30		100	55	65	10,6	11,1
12 x 75/ 5*	▼	C	12	75	5	30	12	65	55	38	50	40	50	100	100	100	6,5	6,5
12 x 110/ 15	▼	F	12	110	15	65	12	90	82 (81)	65	50	40	50	130	75 (60)	90 (70)	17,6 (16,7)	20,0 (21,6)
12 x 125/ 30	▼	G	12	125	30	80	12	90	82 (81)	65	50	40	50	130	75 (60)	90 (70)	17,6 (16,7)	20,0 (21,6)
12 x 145/ 50	▼	I	12	145	50	100	12	90	82 (81)	65	50	40	50	130	75 (60)	90 (70)	17,6 (16,7)	20,0 (21,6)
12 x 160/ 65	▼	J	12	160	65	100	12	90	82 (81)	65	50	40	50	130	75 (60)	90 (70)	17,6 (16,7)	20,0 (21,6)
12 x 180/ 85		L	12	180	85	100	12	90	82	65	50	40		130	75	90	17,6	20,0
12 x 200/ 105		M	12	200	105	100	12	90	82	65	50	40		130	75	90	17,6	20,0
12 x 240/ 145		P	12	240	145	80	12	90	82	65	50	40		130	75	90	17,6	20,0
16 x 90/ 5*		E	16	90	5	35	16	75	65	47	100	90		130	100	100	9,0	18,0
16 X 115/ 13	▼	G	16	115	13	60	16	95	84 (83)	64	100	90	100	130	100 (110)	100 (110)	17,2	33,0 (34,4)
16 X 130/ 10		H	16	130	10	70	16	110	102	82	100	90		170	90	105	24,5	33,0
16 X 150/ 30	▼	I	16	150	30	90	16	110	102 (99)	82 (80)	100	90	100	170 (160)	90 (80)	105 (80)	24,5	33,0 (40,0)
16 X 180/ 60		L	16	180	60	110	16	110	102	82	100	90		170	90	105	24,5	33,0
16 X 220/ 100		O	16	220	100	80	16	110	102	82	100	90		170	90	105	24,5	33,0
16 X 250/ 130		Q	16	250	130	80	16	110	102	82	100	90		170	90	105	24,5	33,0
16 X 285/ 165		S	16	285	165	80	16	110	102	82	100	90		170	90	105	24,5	33,0
16 X 320/ 200		T	16	320	200	80	16	110	102	82	100	90		170	90	105	24,5	33,0
20 x 120/ 10*		G	20	120	10	50	20	100	90	69	200	120	160	160	140	140	16,0	24,0
20 x 180/ 35	▼	L	20	180	35	70	20	130	121	100	200	120	160	200	105 (100)	125 (100)	33,6	51,8 (61,4)
20 x 205/ 60	▼	N	20	205	60	70	20	130	121	100	200	120	160	200	105 (100)	125 (100)	33,6	51,8 (61,4)

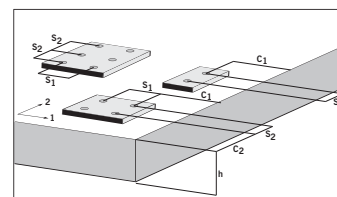
Tallene i () gælder kun for EXG-A4 II.

- Ikke indeholdt i ETA-godkendelsen.
- * Varmgalvaniseret i M6 er ikke indeholdt i ETA-godkendelsen.
- Regningsmæssig aksial bæreevne gælder for et enkelt anker i beton $\geq C20/25$ uden indflydelse af kantafstand og/eller indbyrdes afstand: $C \geq 1,5 h_{ef}$ og $S \geq 3 h_{ef}$. Hvis $1,5 h_{ef} \leq C_{min}$: $C \geq C_{min}$ og $S \geq 3 h_{ef}$. $\Psi_{re,N} = 1$ (Normal armering i henhold til ETAG 001, Annex C - 5.2.2.4).
- ◊ Regningsmæssig forskydningsbæreevne gælder for et enkelt anker i beton $\geq C20/25$ uden indflydelse af kantafstand og/eller indbyrdes afstand: $C \geq 10 h_{ef}$ og $S \geq 3 h_{ef}$.

Kombineret bæreevne skal verificeres i tilfælde af samtidig direkte træk og forskydning:
$$\left(\frac{N_{Sd}}{N_{Rd,c}}\right)^{1,5} + \left(\frac{V_{Sd}}{V_{Rd,c}}\right)^{1,5} \leq 1,0$$

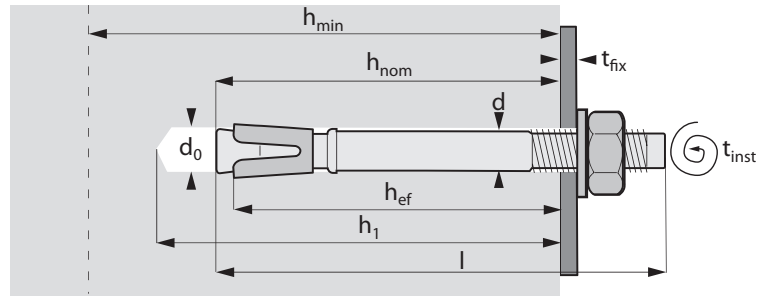
Partialkoefficient for materiale (γ_m) er indeholdt i angivne regningsmæssige bæreevner i henhold til ankerets ETA-godkendelse. Partialkoefficient for laster skal påføres i henhold til gældende Eurocode og/eller Dansk Standard. Max. anbefalet tilladelig bæreevne: $N_{Rd}; V_{Rd}$ divideret med γ_f . Ved manglende oplysninger om fastsættelse af γ_f anbefaler Expandet at γ_f sættes til minimum 1,5.

Ved beregning af regningsmæssige bæreevner for et enkelt anker og ankergrupper brug Expandets Beregningsprogram, der giver mulighed for fastsættelse af regningsmæssige bæreevner ved specifikke kant- og indbyrdes afstande i henhold til ETAG 001, Annex C - Design Metode A. Expandets Beregningsprogram kan downloades gratis på www.expandet.dk.



Vigtigt: Læs Expandets "Principper for Fastgørelse" for generel information om befæstigelse, samt oplysninger om ansvarsbegrænsning. (Kan downloades på www.expandet.dk)

GENNEMSTIKSANKER - EXG II & EXG-A4 II - ved reduceret sættedybde



Gennemstiksanker EXG II & EXG-A4 II med reduceret sættedybde:

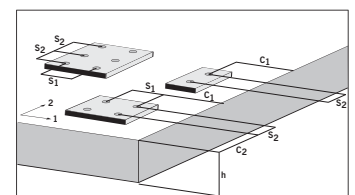
Type		Dimensioner					Montage										Bæreevner	
			d	L	t _{fix}	L _g	d ₀	h ₁	h _{nom}	h _{ef}	T _{inst}			h _{min}	S _{min}	C _{min}	N _{Rd}	V _{Rd}
EXG II (EG, VG)	EXG-A4 II	Bogstavmærkning	Boltdiameter (mm)	Ankerlængde (mm)	Emnetykkelse (Max) (mm)	Gevindlængde (mm)	Bor diameter (mm)	Bor dybde (mm)	Sættedybde (mm)	Effektiv forankringsdybde (mm)	Tilspændingsmoment (Nm)			Minimum materiale tykkelse (mm)	Minimum indbyrdes afstand mm	Minimum kantafstand mm	Direkte træk Regningsmæssig aksial bæreevne kN*	Tværtræk Regningsmæssig forskyvningsbæreevne kN ^o
		EG VG A4	EG VG A4	EG VG A4	EG VG A4	EG VG A4	EG VG A4	EG VG A4	EG VG (A4)	EG VG (A4)	EG	VG	A4	EG VG (A4)	EG VG (A4)	EG VG (A4)	EG VG (A4)	EG VG (A4)
6 x 40 •	▼	A	6	40	5	16	6	35		18	8	8	6	80	35	40	2,0	2,2
6 x 67*	▼	C	6	67	20	30	6	45	39	30	8	8	6	80	35	40	4,0	4,0 (5,6)
6 x 97*		E	6	97	50	35	6	45	39	30	8	8		80	35	40	4,0	4,0
8x 50 •	▼	A	8	50	5	22	8	45	35	24	15	15	15	80	40 (60)	45 (60)	2,8 (3,2)	3,2
8 x 60	▼	B	8	60	4	25	8	55	47	35	15	15	15	80	40 (60)	45 (60)	6,0	6,9
8 x 75	▼	C	8	75	19	40	8	55	47	35	15	15	15	80	40 (60)	45 (60)	6,0	6,9
8 x 95	▼	E	8	95	39	60	8	55	47	35	15	15	15	80	40 (60)	45 (60)	6,0	6,9
8 x 110	▼	F	8	110	54	75	8	55	47	35	15	15	15	80	40 (60)	45 (60)	6,0	6,9
8 x 165		J	8	165	109	85	8	55	47	35	15	15		80	40	45	6,0	6,9
10 x 60*	▼	B	10	60	5	25	10	55	45	30	30	30	25	100	55	65	4,6	4,6
10 x 70*		C	10	70	10	35	10	60	52	38	30	30		100	55	65	4,6	4,6
10 x 90	▼	E	10	90	21	45	10	65	56	42	30	30	25	100	55	65	9,1 (8,0)	9,1
10 x 105	▼	F	10	105	36	60	10	65	56	42	30	30	25	100	55	65	9,1 (8,0)	9,1
10 x 120	▼	G	10	120	51	75	10	65	56	42	30	30	25	100	55	65	9,1 (8,0)	9,1
10 x 145	▼	I	10	145	66	80	10	65	56	42	30	30	25	100	55	65	9,1 (8,0)	9,1
10 x 175		K	10	175	106	80	10	65	56	42	30	30		100	55	65	9,1	9,1
10 x 215		N	10	215	146	80	10	65	56	42	30	30		100	55	65	9,1	9,1
12 x 75*	▼	C	12	75	5	30	12	65	55	38	50	40	50	100	100	100	6,5	6,5
12 x 110	▼	F	12	110	30	65	12	75	67 (66)	50	50	40	50	100	100	100	11,8	20,0 (21,6)
12 x 125	▼	G	12	125	45	80	12	75	67 (66)	50	50	40	50	100	100	100	11,8	20,0 (21,6)
12 x 145	▼	I	12	145	65	100	12	75	67 (66)	50	50	40	50	100	100	100	11,8	20,0 (21,6)
12 x 160	▼	J	12	160	80	100	12	75	67 (66)	50	50	40	50	100	100	100	11,8	20,0 (21,6)
12 x 180		L	12	180	100	100	12	75	67	50	50	40		100	100	100	11,8	20,0
12 x 200		M	12	200	120	100	12	75	67	50	50	40		100	100	100	11,8	20,0
12 x 240		P	12	240	160	80	12	75	67	50	50	40		100	100	100	11,8	20,0
16 X 90*		E	16	90	5	35	16	75	65	47	100	90		130	100	100	9,0	18,0
16 X 115	▼	G	16	115	13	60	16	95	84 (83)	64	100	90	100	130	100 (110)	100 (110)	17,2	33,0 (34,4)
16 X 130		H	16	130	28	70	16	95	84	64	100	90		130	100	100	17,2	33,0
16 X 150	▼	I	16	150	48 (46)	90	16	95	84 (83)	64	100	90	100	130	100 (110)	100 (110)	17,2	33,0 (34,4)
16 X 180		L	16	180	78	110	16	95	84	64	100	90		130	100	100	17,2	33,0
16 X 220		O	16	220	118	80	16	95	84	64	100	90		130	100	100	17,2	33,0
16 X 250		Q	16	250	148	80	16	95	84	64	100	90		130	100	100	17,2	33,0
16 X 285		S	16	285	183	80	16	95	84	64	100	90		130	100	100	17,2	33,0
16 X 320		T	16	320	218	80	16	95	84	64	100	90		130	100	100	17,2	33,0
20 x 120*		G	20	120	10	50	20	100	90	69	200	120		160	140	140	16,0	24,0
20 x 180	▼	L	20	180	57	70	20	120	99	78	200	120	160	160	140	140	23,1	46,3
20 x 205	▼	N	20	205	82	70	20	120	99	78	200	120	160	160	140	140	23,1	46,3

Tallene i () gælder kun for EXG-A4 II.

- Ikke indeholdt i ETA-godkendelsen.
- * Varmgalvaniseret i M6 er ikke indeholdt i ETA-godkendelsen.
- ♦ Regningsmæssig aksial bæreevne gælder for et enkelt anker med reduceret sættedybde i beton $\geq C20/25$ uden indflydelse af kantafstand og/eller indbyrdes afstand: $C \geq 1,5 h_{ef}$ og $S \geq 3 h_{ef}$. Hvis $1,5 h_{ef} \leq C_{min}$: $C \geq C_{min}$ og $S \geq 3 h_{ef}$, $\Psi_{re,N} = 1$ (Normal armering i henhold til ETAG 001, Annex C - 5.2.2.4).
- ◇ Regningsmæssig forskyvningsbæreevne gælder for et enkelt anker med reduceret sættedybde i beton $\geq C20/25$ uden indflydelse af kantafstand og/eller indbyrdes afstand: $C \geq 10 h_{ef}$ og $S \geq 3 h_{ef}$.

Kombineret bæreevne skal verificeres i tilfælde af samtidig direkte træk og forskydning:
$$\left(\frac{N_{Sd}}{N_{Rd,c}}\right)^{1,5} + \left(\frac{V_{Sd}}{V_{Rd,c}}\right)^{1,5} \leq 1,0$$

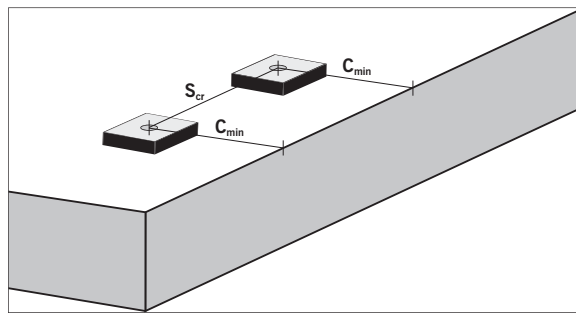
Partialkoefficient for materiale (γ_m) er indeholdt i angivne regningsmæssige bæreevner i henhold til ankerets ETA-godkendelse. Partialkoefficient for laster skal påføres i henhold til gældende Eurocode og/eller Dansk Standard. Max. anbefalet tilladelig bæreevne: $N_{Rd}; V_{Rd}$ divideret med γ_r . Ved manglende oplysninger om fastsættelse af γ_r anbefaler Expandet at γ_r sættes til minimum 1,5.



Ved beregning af regningsmæssige bæreevner for et enkelt anker og ankergrupper brug Expandets Beregningsprogram, der giver mulighed for fastsættelse af regningsmæssige bæreevner ved specifikke kant- og indbyrdes afstande i henhold til ETAG 001, Annex C - Design Metode A. Expandets Beregningsprogram kan downloades gratis på www.expandet.dk.

Vigtigt: Læs Expandets "Principper for Fastgørelse" for generel information om befæstigelse, samt oplysninger om ansvarsbegrænsning. (Kan downloades på www.expandet.dk)

GENNEMSTIKSANKER - EXG II & EXG-A4 II



Regningsmæssig forskydningsbæreevne for et enkelt anker ved mindste kant afstand (C_{min}) ♦

EXG II i EG & VG / EXG-A4 II i A4	M6 *		M8		M10		M12		M16		M20	
med standard sættedyde	EG & VG	A4	EG & VG	A4	EG & VG	A4	EG & VG	A4	EG & VG	A4	EG & VG	A4
h_{nom} Sættedyde mm	49	49	56	56	62	62	82	83	102	99	121	121
h_{ef} Effektiv sættedyde mm	40	40	44	44	48	48	65	65	82	82	100	100
$V_{rd,c}$ (ikke revnet beton) kN	3,1	2,6	3,9	3,9	6,7	5,3	11,2	8,0	14,9	10,4	20,1	15,1
C_{min}	40	35	45	45	65	55	90	70	105	80	125	100
S_{cr}	120	105	135	135	195	165	270	210	315	240	375	300
EXG II i EG & VG / EXG-A4 II i A4	M6		M8		M10		M12		M16		M20	
med reduceret sættedyde	EG & VG	A4	EG & VG	A4	EG & VG	A4	EG & VG	A4	EG & VG	A4	EG & VG	A4
h_{nom} Sættedyde mm	39	39	47	47	56	56	67	66	84	83	99	99
h_{ef} Effektiv sættedyde mm	30	30	35	35	42	42	50	50	64	64	99	99
$V_{rd,c}$ (ikke revnet beton) kN	2,98	2,98	3,92	5,78	6,85	6,85	12,32	12,32	13,32	15,13	23,28	23,28
C_{min}	40	40	45	60	65	65	100	100	100	110	140	140
S_{cr}	120	120	135	180	195	195	300	300	300	330	420	420

- ♦ Ovenstående regningsmæssig forskydningsbæreevne gælder ved minimum kantafstand i beton C20/25 forudsat at karakteristisk afstand S_{cr} overholdes. Partialkoefficient for betonkantbrud γ_{mc} er indeholdt. Brug Expandets beregningsprogram for beregning af bæreevner for et enkelt anker og ankergrupper i henhold til ETAG 001, Annex C - Design metode A.

* Varmgalvaniseret i M6 er ikke indeholdt i ETA-godkendelsen.

Regningsmæssig forskydningsbæreevne (stål) og bøjningsmoment ♦

EXG II i EG & VG	M6 *	M8	M10	M12	M16	M20
$V_{rd,s}$ (kN)	4	8.8	13.6	20	33.1	51.8
M_{rd} (Nm)	7.2	18.4	36	62.4	139.8	272.9
EXG -A4 II i A4	M6	M8	M10	M12	M16	M20
$V_{rd,s}$ (kN)	5.6	9.6	15.2	21.6	40	61.4
M_{rd} (Nm)	8	19.2	39.2	68	159.2	324.2

- ♦ Regningsmæssig forskydningsbæreevne, stål og regningsmæssig bøjningsmoment indeholder partialkoefficient for materiale (γ_{ms}) i henhold til ankernes ETA-godkendelser.

Brug Expandets beregningsprogram for beregning af bæreevner for et enkelt anker og ankergrupper i tilfælde af monteringer påvirket af bøjning grundet enten afstandsmontage eller ikke bærende underlag i henhold til ETAG 001, Annex C – Design Metode A.

* Varmgalvaniseret i M6 er ikke indeholdt i ETA-godkendelsen.