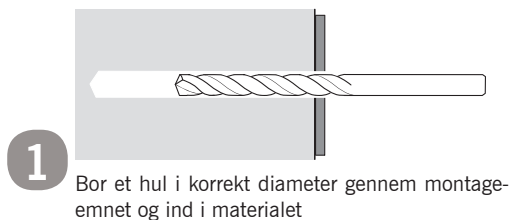


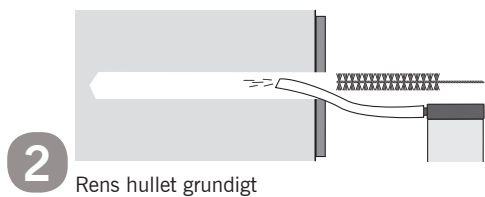
GENNEMSTIKSANKER - BZ

Sådan gør du:

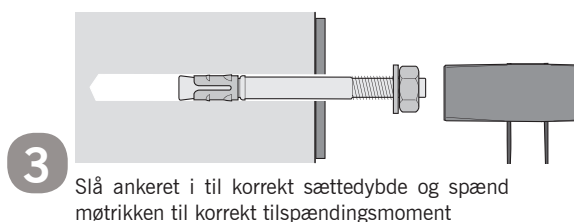
Til montage af stål- og trækonstruktioner, samt andre tunge emner som maskiner og porte i revnet og ikke revnet beton



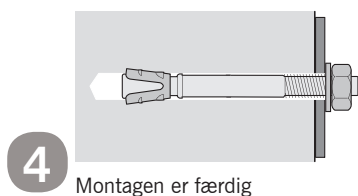
1 Bor et hul i korrekt diameter gennem montageemnet og ind i materialet



2 Rens hullet grundigt



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



4 Montagen er færdig



Materialer:

Gennemstiksanker BZ leveres el-galvaniseret min 5 µm i henhold til EN ISO 4042.

- Bolt: Koldformet stål med plastik-coated konus
- Clips: Rustfri stål i henhold til EN 10088
- Møtrik: 8.8 stål i henhold til EN 20 898-2
- Skive: Stål i henhold til EN ISO 7089

Gennemstiksanker BZ-A4 leveres i Rustfri stål (A4).

- Bolt: Rustfri stål i henhold til EN 10088
- Clips: Rustfri stål i henhold til EN 10088
- Møtrik: Rustfri stål i henhold til EN 10088
- Skive: Rustfri stål i henhold til EN 10088 og EN ISO 7089

Fordele:

- Høj bæreevne.
- Mulighed for montage i henhold til ETA ved reduceret betontykkelse.
- Leveres samlet med skive, bolt og møtrik.
- Sættedybde markering.
- Montagedybde markering - for efterkontrol.
- Godkendt i revnet beton.
- Brand klassificeret.
- Kan leveres i Rustfri HCR stål (**H**igh **C**orrosion **R**esistance).
- Kan beregnes i Expandets Beregningsprogram, som kan downloades gratis på www.expandet.dk

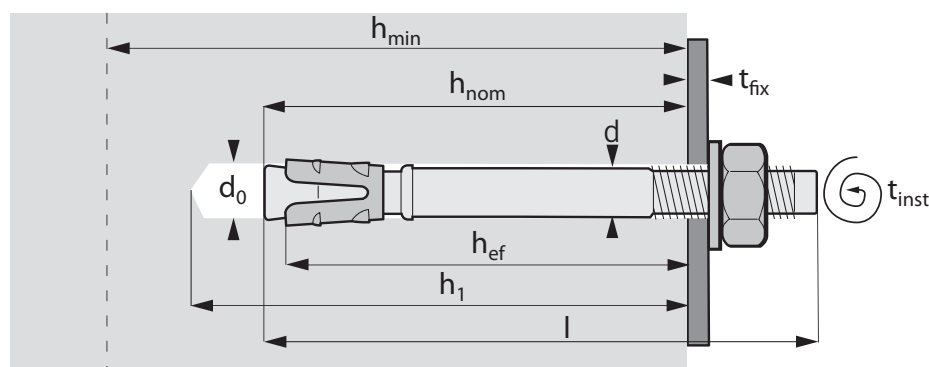


Godkendelser:

Gennemstiksanker BZ og BZ-A4 er CE-mærket og har Europæisk Teknisk Godkendelse (ETA) i Option 1: (ETA-99/0010).
 Gennemstiksanker BZ og BZ A4 er brand godkendt (Indeholdt i ETA 99/0010)
 Ankre i HCR er desuden brand klassificeret til brug i tunneller.
 Chok-last godkendt.
 VdS-godkendt.



GENNEMSTIKSANKER - BZ



Gennemstiksanker BZ i EG

Type	Dimensioner	Montage											Bæreevne				
		d	L	t _{fix}	d ₀	h ₁	h _{nom}	h _{ef}	T _{inst}	h _{min}	S _{min}	C _{min}	Ikke revnet beton		Revnet beton		
														N _{Rd}	V _{Rd}	N _{Rd}	V _{Rd}
Gennemstiksanker BZ	Bogstavmærkning	Boltdiameter mm	Ankerlængde mm	Emne-tykkelse (Max.) mm	Bordia-meter mm	Borddybde (Min.) 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 forskydningsbæreevne kN ^o	Direkte træk Regningsmæssig aksial bæreevne kN*	Tværtræk Regningsmæssig forskydningsbæreevne kN ^o	
8x 75/ 10	C	M 8	75	10	8	60	52	46	20	100	40	50 (40)	6,4	12,0	3,3	12,0	
8x 95/ 30	E	M 8	95	30	8	60	52	46	20	100	40	50 (40)	6,4	12,0	3,3	12,0	
8x115/ 50	G	M 8	115	50	8	60	52	46	20	100	40	50 (40)	6,4	12,0	3,3	12,0	
10x 90/ 10	E	M10	90	10	10	75	67	60	25	120	45	50 (45)	7,7	17,6	6,0	17,6	
10x100/ 20	E	M10	100	20	10	75	67	60	25	120	45	50 (45)	7,7	17,6	6,0	17,6	
10x110/ 30	F	M10	110	30	10	75	67	60	25	120	45	50 (45)	7,7	17,6	6,0	17,6	
10x130/ 50	H	M10	130	50	10	75	67	60	25	120	45	50 (45)	7,7	17,6	6,0	17,6	
12x115/ 20	G	M12	115	20	12	90	80	70	45	140	60	75 (60)	13,4	24,0	10,6	24,0	
12x145/ 50	I	M12	145	50	12	90	80	70	45	140	60	75 (60)	13,4	24,0	10,6	24,0	
12x180/ 85	L	M12	180	85	12	90	80	70	45	140	60	75 (60)	13,4	24,0	10,6	24,0	
12x220/125	O	M12	220	125	12	90	80	70	45	140	60	75 (60)	13,4	24,0	10,6	24,0	
12x240/145	P	M12	240	145	12	90	80	70	45	140	60	75 (60)	13,4	24,0	10,6	24,0	
12x255/160	R	M12	255	160	12	90	80	70	45	140	60	75 (60)	13,4	24,0	10,6	24,0	
16x145/ 25	I	M16	145	25	16	110	100	85	90	170	65 (60)	80 (60)	20,0	48,0	16,6	37,6	
16x170/ 50	K	M16	170	50	16	110	100	85	90	170	65 (60)	80 (60)	20,0	48,0	16,6	37,6	
16x220/100	O	M16	220	100	16	110	100	85	90	170	65 (60)	80 (60)	20,0	48,0	16,6	37,6	
16x260/140	R	M16	260	140	16	110	100	85	90	170	65 (60)	80 (60)	20,0	48,0	16,6	37,6	
16x300/180	S	M16	300	180	16	110	100	85	90	170	65 (60)	80 (60)	20,0	48,0	16,6	37,6	
20x165/ 30	K	M20	165	30	20	125	114	100	160	200	90 (95)	130 (95)	26,6	51,9	24,0	48,0	
20x195/ 60	M	M20	195	60	20	125	114	100	160	200	90 (95)	130 (95)	26,6	51,9	24,0	48,0	
20x265/130	R	M20	265	130	20	125	114	100	160	200	90 (95)	130 (95)	26,6	51,9	24,0	48,0	
24x190/ 30	L	M24	190	30	24	145	133	115	200	230	100	100	41,4	82,8	29,6	59,2	
24x220/ 60	O	M24	220	60	24	145	133	115	200	230	100	100	41,4	82,8	29,6	59,2	

Tallene i (parentes) gælder kun for montage i revnet beton sammen med korresponderende regningsmæssige bæreevner.

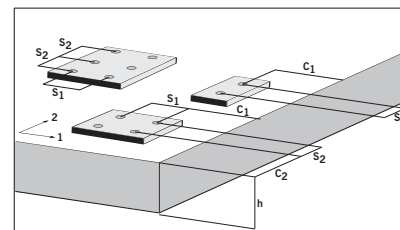
- ♦ Regningsmæssig aksial bæreevne gælder for et enkelt anker i beton C20/25 uden indflydelse af kantafstand og/eller indbyrdes afstand: $C \geq 1,5 h_{ef}$ og $S \geq 3 h_{ef}$.
 $\Psi_{re,N} = 1$ (Normal armering i henhold til ETAG 001, Annex C - 5.2.2.4).
- ◊ Regningsmæssig forskydningsbæreevne gælder 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: $\left(\frac{N_{Sd}}{N_{Rd,c}}\right)^{1,5} + \left(\frac{V_{Sd}}{V_{Rd,c}}\right)^{1,5} \leq 1,0$

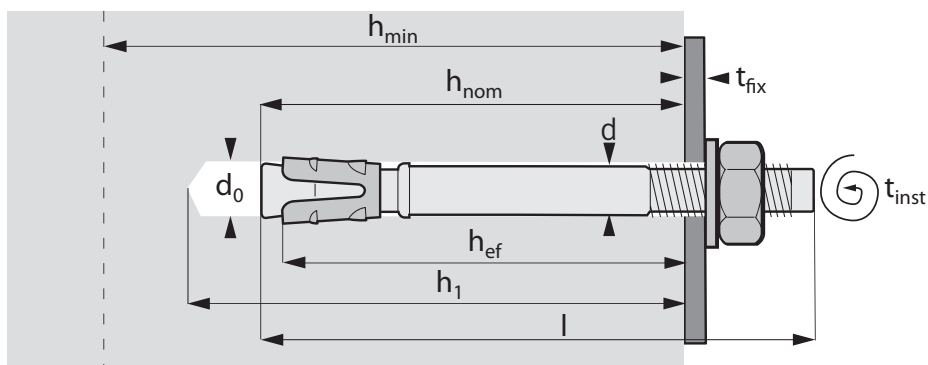
Partialkoefficient for materiale (γ_m) er indeholdt i angivne regningsmæssige bæreevner i henhold til ankerets ETA-godkendelse. Partialkoefficient for laster skal påføres i henhold til gældende Eurocode og/eller Dansk Standard. Max. anbefalet tilladelig bæreevne: N_{Rd}, V_{Rd} divideret med γ_f . Ved 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 - BZ



Gennemstiksanker BZ-A4 (rustfri A4)

Type		Dimensioner			Montage								Bæreevne			
		d	L	t _{fix}	d ₀	h ₁	h _{nom}	h _{ef}	T _{inst}	h _{min}	S _{min}	C _{min}	Ikke revnet beton N _{Rd}	Revnet beton V _{Rd}	N _{Rd}	V _{Rd}
Gennemstiksanker BZ-A4	Bogstavmarkering	Boltdiameter mm	Ankerlængde mm	Emne-tykkelse (Max.) mm	Bordia-meter mm	Borddybde (Min.) mm	Sætte-dybde mm	Effektiv forankringsdybde mm	Til-spændingsmoment Nm	Minimum materiale-tykkelse mm	Minimum indbyrdes afstand mm	Minimum kant-afstand mm	Direkte træk Regningsmæssig aksial bæreevne kN*	Tværtræk Regningsmæssig forskydningsbæreevne kN ^o	Direkte træk Regningsmæssig aksial bæreevne kN*	Tværtræk Regningsmæssig forskydningsbæreevne kN ^o
8x 75/ 10	C	M 8	75	10	8	60	52	46	15	100	40	50 (40)	6,0	10,4	3,3	10,4
8x 95/ 30	E	M 8	95	30	8	60	52	46	15	100	40	50 (40)	6,0	10,4	3,3	10,4
8x115/ 50	G	M 8	115	50	8	60	52	46	15	100	40	50 (40)	6,0	10,4	3,3	10,4
10x 90/ 10	E	M10	90	10	10	75	67	60	35	120	50 (45)	60 (55)	8,0	16,0	6,0	16,0
10x 95/ 10	E	M10	95	10	10	75	67	60	35	120	50 (45)	60 (55)	8,0	16,0	6,0	16,0
10x110/ 30	F	M10	110	30	10	75	67	60	35	120	50 (45)	60 (55)	8,0	16,0	6,0	16,0
10x130/ 50	H	M10	130	50	10	75	67	60	35	120	50 (45)	60 (55)	8,0	16,0	6,0	16,0
12x115/ 20	G	M12	115	20	12	90	80	70	50	140	60	75 (60)	13,4	24,0	10,7	24,0
12x145/ 50	I	M12	145	50	12	90	80	70	50	140	60	75 (60)	13,4	24,0	10,7	24,0
12x180/ 85	L	M12	180	85	12	90	80	70	50	140	60	75 (60)	13,4	24,0	10,7	24,0
12x220/125	O	M12	220	125	12	90	80	70	50	140	60	75 (60)	13,4	24,0	10,7	24,0
16x140/ 25	I	M16	140	25	16	110	95	85	110	160	65	80 (60)	20,0	44,0	16,6	37,6
16x165/ 50	J	M16	165	50	16	110	95	85	110	160	65	80 (60)	20,0	44,0	16,6	37,6
16x215/100	N	M16	215	100	16	110	95	85	110	160	65	80 (60)	20,0	44,0	16,6	37,6
20x165/ 30	J	M20	165	30	20	125	114	100	160	200	90 (95)	130 (95)	26,6	61,4	24,0	48,0
20x195/ 60	M	M20	195	60	20	125	114	100	160	200	90 (95)	130 (95)	26,6	61,4	24,0	48,0
20x235/100	P	M20	235	100	20	125	114	100	160	200	90 (95)	130 (95)	26,6	61,4	24,0	48,0

Tallene i (parentes) gælder kun for montage i revnet beton sammen med korresponderende regningsmæssige bæreevner.

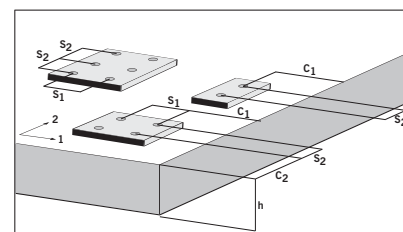
- ♦ Regningsmæssig aksial bæreevne gælder for et enkelt anker i beton C20/25 uden indflydelse af kantafstand og/eller indbyrdes afstand: $C \geq 1,5 h_{ef}$ og $S \geq 3 h_{ef}$. $\Psi_{re,N} = 1$ (Normal armering i henhold til ETAG 001, Annex C - 5.2.2.4).
- ◊ Regningsmæssig forskydningsbæreevne gælder 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: $\left(\frac{N_{Sd}}{N_{Rd,c}}\right)^{1,5} + \left(\frac{V_{Sd}}{V_{Rd,c}}\right)^{1,5} \leq 1,0$

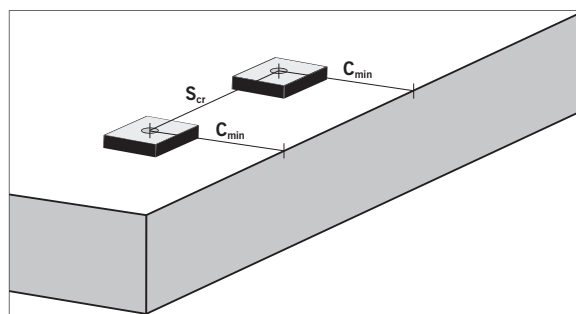
Partialkoefficient for materiale (γ_m) er indeholdt i angivne regningsmæssige bæreevner i henhold til ankerets ETA-godkendelse. Partialkoefficient for laster skal påføres i henhold til gældende Eurocode og/eller Dansk Standard. Max. anbefalet tilladelig bæreevne: N_{Rd}, V_{Rd} divideret med γ_r . Ved 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 - BZ



Regningsmæssig forskydningsbæreevne for et enkelt anker ved mindste kantafstand (C_{min})[♦]

Gennemstiksanker BZ							
		M8	M10	M12	M16	M20	M24
$V_{Rd,c}$ (Revnet beton)	kN	2,4	3,0	4,6	5,2	10,0	11,4
C_{min} (Revnet beton)	mm	40	45	60	60	95	100
S_{cr} (Revnet beton)	mm	120	135	180	180	285	300
$V_{Rd,c}$ (Ikke revnet beton)	kN	4,5	4,9	8,75	10,51	21,17	16,07
C_{min} (Ikke revnet beton)	mm	50	50	75	80	130	100
S_{cr} (Ikke revnet beton)	mm	150	150	225	240	390	300
Gennemstiksanker BZ - A4							
		M8	M10	M12	M16	M20	-
$V_{Rd,c}$ (Revnet beton)	kN	2,4	3,9	4,6	5,2	10	-
C_{min} (Revnet beton)	mm	40	55	60	60	95	-
S_{cr} (Revnet beton)	mm	120	165	180	180	285	-
$V_{Rd,c}$ (Ikke revnet beton)	kN	4,5	6,2	8,8	10,5	21,7	-
C_{min} (Ikke revnet beton)	mm	50	60	75	80	130	-
S_{cr} (Ikke revnet beton)	mm	150	180	225	240	390	-

♦ 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 i henhold til ankerets ETA-godkendelse.

Brug Expandets Beregningsprogram, for beregning af bæreevner for et enkelt anker og ankergrupper i henhold til ETAG 001, Annex C - Design metode A.

Regningsmæssig forskydningsbæreevne (stål) og bøjningsmoment for Gennemstiksanker BZ[♦]

		M8	M10	M12	M16	M20	M24
$V_{Rd,s}$	kN	12,0	17,6	26,6	48,0	51,8	91,2
M_{Rd}	Nm	18,4	37,6	65,6	167,2	272,9	718,4

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

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

Regningsmæssig forskydningsbæreevne (stål) og bøjningsmoment for et enkelt anker for Gennemstiksanker BZ - A4[♦]

		M8	M10	M12	M16	M20	-
$V_{Rd,s}$	kN	10,4	16,0	24,0	44,0	61,4	-
M_{Rd}	Nm	20,8	41,6	43,6	186,4	324,2	-

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

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