

Produktöversikt betongskruvar

	JC2-KB	JC2-PH	JC2-ST	JC2-IT	JC2-KB Plus
					
Material	Elförzinkad				
Applikationer	Konsoler, temporär infästning, byggvinklar, hyllor, kabelställ, räcken, regler, formsättning			Rörfästen, profilskenor	Konsoler, temporär infästning, byggvinklar, hyllor, kabelställ, räcken, regler, formsättning
SW/Drivspår					 SW13  SW15  SW21  SW24
Sprucken betong ETAG-001-1	Ø 6, Ø8–14 mm				
Sprucken betong ETAG-001-6	Ø 6 mm				
Osprucken betong	Ø 6–14 mm				
Bedömningar	 ETA-17/0835 Option 1  ETA-18/0221			 ETA-21/0020 Option 1	
Teknisk info	 R120				
Typ av last	Statisk				
Rekommenderad dragbelastning	1.4–4.5 kN			3.1–14.3 kN	
Rekommenderad skjuvbelastning	3.1–5.6 kN			10.9–37.1 kN	

Bedömningar/Certifieringar/Applikationer

Beskrivning av dokument		Myndighet/Utfärdare	ID	Ytterligare info
Europeisk teknisk bedömning		ZAG -National Building and Civil Engineering Institute, Slovenien	ETA-17/0835 JC2 6, 8, 10	EAD 330232-00-0601, Option 1
Europeisk teknisk bedömning		ZAG -National Building and Civil Engineering Institute, Slovenien	ETA-18/0221 (JC2 6)	Betongskruv storlek 6 för fler-punktsinfästning i icke bärande konstruktioner
Europeisk teknisk bedömning		ZAG -National Building and Civil Engineering Institute, Slovenien	ETA-21/0020 (JC2 Plus 8, 10, 14)	EAD 330232-00-0601, Option 1
Brandklassad		ZAG -National Building and Civil Engineering Institute, Slovenien	ETA-17/0835 ETA-18/0221 ETA-21/0020	
EJOT Anchor Fix® beräkningsprogram		EJOT programvara		Kostnadsfri nedladdning: www.ejot.com/software-anchorfix

Ytterligare information om alla givna data i produktdatabladet

- > Belastningssiffror inkluderar de partiella säkerhetsfaktorerna enligt godkännanden och en partiell säkerhetsfaktor på verkan av $\gamma_F = 1,4$. Belastningstal gäller för armeringsavstånd $s \geq 15$ cm eller alternativt armeringsavstånd $s \geq 10$ cm i kombination med armeringsjärnsdiameter $d_s \leq 10$ mm.
- > Om avstånd eller kantavstånd blir mindre än de karakteristiska siffrorna ($s_{cr,N}/c_{cr,N}$) måste en beräkning enligt EOTA TR 055 utföras. För mer information, se ETA-17/0835, ETA-18/0221 and ETA-21/0020.
- > Betong anses vara osprucken när spänningvärdet i betongen är $\sigma_L + \sigma_R \leq 0$. I avsaknad av detaljerad verifikation kan $T_r = 3\text{N/mm}^2$ antas (σ_L är lika med spänningen i betongen som ett resultat av yttre belastningar, krafter på ankare inkluderade; σ_R är lika med spänningen som kommer från krympning eller krypning av betongen, såväl som förskjutningar av stöd eller temperaturvariationer).
- > Skjuvlasttal gäller för ett ankare utan inverkan av en betongkant. För skjuvlaster nära en kant ($c \leq 10 \cdot x_{ef}$) måste betongkantbrott kontrolleras enligt EOTA TR 055 eller EN 1992-4.

Statiska och icke statiska laster

Laster

Specifikation			JC2 6			JC2 Plus 8		JC2 Plus 10		JC2 Plus 14	
			PART 6	PART 6	OPT 1	OPT 1	OPT 1	OPT 1	OPT 1	OPT 1	OPT 1
Effektivt montagedjup hef	h_{ef}	[mm]	27.6	31.9	42.5	39.2	51.9	42.5	68.0	49.3	91.8
Nominellt förankringsdjup	h_{nom}	[mm]	35	40	55	50	65	55	85	65	115
Osprucken betong											
Dragkraft N	N_{Rk}	[kN]	3.0	3.5	9.5	12.1	18.4	13.6	27.6	15.0	42.0
Tvårkraft	V_{Rk}	[kN]	9.4*	9.4*	9.8*	19.1*	21.5*	31.8*	35.2*	56.2*	64.9*
Sprucken betong											
Dragkraft N	N_{Rk}	[kN]	3.0	3.5	4.5	6.5	12.0	7.5	19.0	8.5	30.0
Tvårkraft	V_{Rk}	[kN]	9.4*	9.4*	9.5	19.1*	21.5*	28.6	35.2*	39.3	64.9*

* Brottorsak = Stålbrott

Dimensionerande laster

Specifikation			JC2 6			JC2 Plus 8		JC2 Plus 10		JC2 Plus 14	
			PART 6	PART 6	OPT 1	OPT 1	OPT 1	OPT 1	OPT 1	OPT 1	OPT 1
Effektivt montagedjup hef	h_{ef}	[mm]	27.6	31.9	42.5	39.2	51.9	42.5	68.0	49.3	91.8
Nominellt förankringsdjup h_{nom}	h_{nom}	[mm]	35	40	55	50	65	55	85	65	115
Osprucken betong											
Dragkraft N	N_{Rd}	[kN]	2.0	2.3	6.3	8.0	12.3	9.1	18.4	10.0	28.0
Tvårkraft	V_{Rd}	[kN]	7.5*	7.5*	7.8*	15.3*	17.2*	25.4*	28.2*	37.5	51.9*
Sprucken betong											
Dragkraft N	N_{Rd}	[kN]	2.0	2.3	3.0	4.3	8.0	5.0	12.7	5.7	20.0
Tvårkraft	V_{Rd}	[kN]	7.5*	7.5*	6.3	15.3*	17.2*	19.1	28.2*	26.2	51.9*

* Brottorsak = Stålbrott

Rekommenderade laster

Specifikation			JC2 6			JC2 Plus 8		JC2 Plus 10		JC2 Plus 14	
			PART 6	PART 6	OPT 1	OPT 1	OPT 1	OPT 1	OPT 1	OPT 1	OPT 1
Effektivt montagedjup hef	h_{ef}	[mm]	27.6	31.9	42.5	39.2	51.9	42.5	68.0	49.3	91.8
Nominellt förankringsdjup	h_{nom}	[mm]	35	40	55	50	65	55	85	65	115
Osprucken betong											
Dragkraft N	N_{Rec}	[kN]	1.4	1.7	4.5	5.7	8.8	6.5	13.1	7.1	20.0
Tvårkraft	V_{Rec}	[kN]	5.4*	5.4*	5.6*	10.9*	12.3*	18.2*	20.1*	26.8	37.1*
Sprucken betong											
Dragkraft N	N_{Rec}	[kN]	1.4	1.7	2.1	3.1	5.7	3.6	9.0	4.0	14.3
Tvårkraft	V_{Rec}	[kN]	5.4*	5.4*	4.5	10.9*	12.3*	13.6	20.1*	18.7	37.1*

* Brottorsak = Stålbrott

Data i dessa tabeller är baserade på:

- > Betong C20/25, $f_{ck, kub} = 25 \text{ N/mm}^2$
- > Installationen har utförts korrekt
- > Ingen påverkan av kantavstånd och inbördes avstånd
- > Respekt för minsta basmaterialtjocklek

Grundläggande belastningsdata för håldäck

Laster

Specifikation			JC2 6		
Nominellt förankringsdjup	h_{nom}	[mm]	40		
Flänstjocklek	d_b	[mm]	25	30	40
Last för alla riktningar	F_{Rk}	[kN]	1.0	2.0	3.0
Karakteristiskt böjmotstånd	$M_{Rk,s}^0$	[Nm]	16.0		
Kantavstånd	$c_{cr} = c_{min}$	[mm]	100		
Inbördes avstånd	$s_{cr} = s_{min}$	[mm]	100		

Dimensionerande laster

Specifikation			JC2 6		
Nominellt förankringsdjup	h_{nom}	[mm]	40		
Flänstjocklek	d_b	[mm]	25	30	40
Last för alla riktningar	F_{Rd}	[kN]	0.7	1.3	2.0
Karakteristiskt böjmotstånd	$M_{Rd,s}$	[Nm]	12.8		
Kantavstånd	$c_{cr} = c_{min}$	[mm]	100		
Inbördes avstånd	$s_{cr} = s_{min}$	[mm]	100		

Rekommenderade laster

Specifikation			JC2 6		
Nominellt förankringsdjup	h_{nom}	[mm]	40		
Flänstjocklek	d_b	[mm]	25	30	40
Last för alla riktningar	F_{Rec}	[kN]	0.5	1.0	1.4
Karakteristiskt böjmotstånd	M_{Rec}	[Nm]	9.1		
Kantavstånd	$c_{cr} = c_{min}$	[mm]	100		
Inbördes avstånd	$s_{cr} = s_{min}$	[mm]	100		
Den partiella säkerhetsfaktorn för åtgärd är $\gamma = 1,4$					

Krav vid upprepade installationer

Medlemsstaternas definition av flerpunktsinfästning återfinns i annex till ETAG. 001 Part 6.

Minsta antal fästpunkter	Minsta antal ankare per fästpunkter	Maximal beräknad belastning N_{sd}
3	1	2 kN
4	1	3 kN

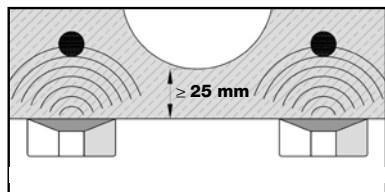
Värdet N_{sd} får ökas om det vid konstruktionen visas att kraven på hållfasthet och styvhet hos förankringen i bruks- och brott och brottgränstillstånd efter brott på ett ankare är uppfyllda.

Data i dessa tabeller är baserade på:

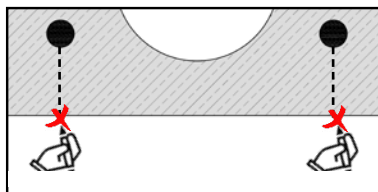
- > Betong C30/37 till C50/60
- > Installationen har utförts korrekt
- > Kantavstånd och inbördes avstånd
- > Data i dessa tabeller är baserade på ETA-18/0221

Installationsanvisning

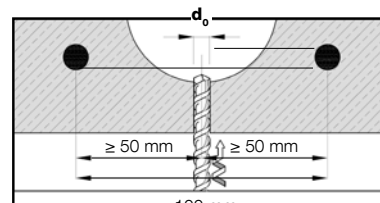
Monteringsanvisning i håldäck



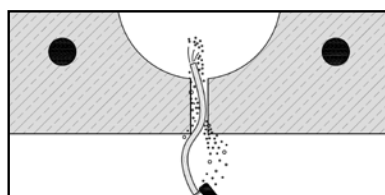
1. Lokalisera armeringsjärnen med hjälp av lämplig detektor.



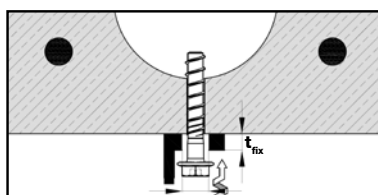
2. Markera vart armeringsjärnen finns.



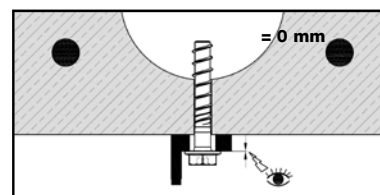
3. Gör ett runt hål.



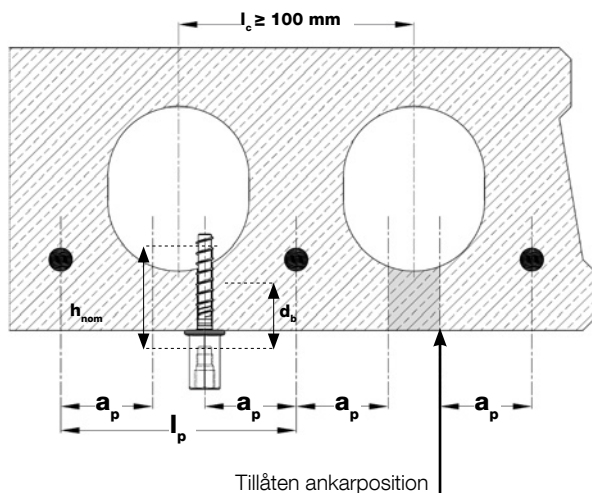
4. Rengör hålet.



5. Installera skuvankaret med hjälp av skruvdragare eller momentnyckel. Undvik att överdra.



6. Se till att huvudet på ankaret ansluter helt till fixturen och inte är skadat.

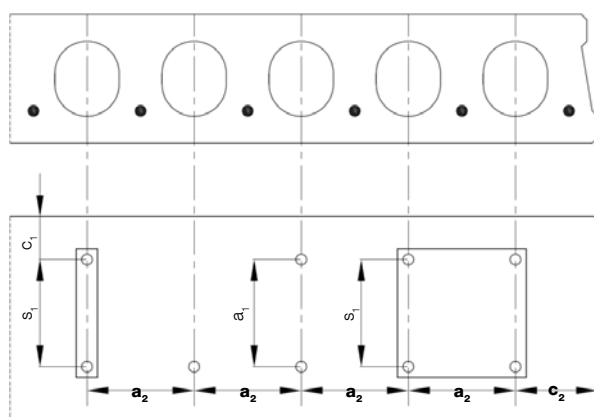


Tillåtet förankringsläge i håldäck

Centrumavstånd $l_c \geq 100 \text{ mm}$

Distans mellan armeringsjärn $l_p \geq 100 \text{ mm}$

Avstånd mellan ankare och armeringsjärn $a_p \geq 50 \text{ mm}$



Minsta avstånd och kantavstånd för ankare och avstånd mellan ankargrupper i håldäck

c1, c2 kantavstånd
s1, s2 avstånd mellan ankare
a1, a2 avstånd mellan ankargrupper

Brandklassning



Projektering under brandexponering utförs enligt designmetoden som anges i EOTA TR 020. Data i dessa tabeller är baserade på ETA-17/0835, ETA-18/0221 och ETA-21/0020.

Laster

Specifikation			JC2 6			JC2 Plus 8		JC2 Plus 10		JC2 Plus 14	
			PART 6**	PART 6	OPT 1	OPT 1	OPT 1	OPT 1	OPT 1	OPT 1	OPT 1
Effektivt montagedjup hef	h_{ef}	[mm]	27.6	31.9	42.5	39.2	51.9	42.5	68.0	49.3	91.8
Nominellt förankringsdjup	h_{nom}	[mm]	35	40	55	50	65	55	85	65	115
Brandexponering R30											
Dragkraft N	$N_{Rk, s, f}$	[kN]	NA	0.24	0.24	0.42	0.42	0.99	0.99	2.13	2.65
Skjuvning (stålbrott)	$V_{Rk, s, f}$	[kN]	NA	0.24	0.24	0.42	0.42	0.99	0.99	2.65	2.65
Brandexponering R60											
Dragkraft N	$N_{Rk, s, f}$	[kN]	NA	0.22	0.22	0.38	0.38	0.85	0.85	1.99	1.99
Skjuvning (stålbrott)	$V_{Rk, s, f}$	[kN]	NA	0.22	0.22	0.38	0.38	0.85	0.85	1.99	1.99
Brandexponering R90											
Dragkraft N	$N_{Rk, s, f}$	[kN]	NA	0.17	0.17	0.30	0.30	0.66	0.66	1.73	1.73
Skjuvning (stålbrott)	$V_{Rk, s, f}$	[kN]	NA	0.17	0.17	0.30	0.30	0.66	0.66	1.73	1.73
Brandexponering R120											
Dragkraft N	$N_{Rk, s, f}$	[kN]	NA	0.12	0.12	0.21	0.21	0.53	0.53	1.33	1.33
Skjuvning (stålbrott)	$V_{Rk, s, f}$	[kN]	NA	0.12	0.12	0.21	0.21	0.53	0.53	1.33	1.33

De rekommenderade belastningarna under brandexponering inkluderar en säkerhetsfaktor för motstånd under brandexponering $\gamma_{M,fi} = 1,0$ och partialsäkerhetsfaktor för aktion $\gamma_{F,fi} = 1,0$. De partiella säkerhetsfaktorerna för åtgärder ska hämtas från nationella bestämmelser.

** I avvaktan på

Data i dessa tabeller är baserade på:

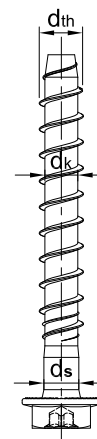
- > Betong C20/25, $f_{ck, kub} = 25 \text{ N/mm}^2$
- > Värden kan inte användas med håldäck
- > Installationen har utförts korrekt
- > Ingen påverkan av kantavstånd och inbördes avstånd
- > Respekt för minsta basmaterialtjocklek

Material och dimensioner

Materialkvalitet och ytbeläggning

Del

Material	Kallformat kolstål
Ytbeläggning FZB	Elförzinkad enligt EN ISO 4042 $\geq 5 \mu\text{m}$
Ytbeläggning ML	Multi Layer ytbeläggning $\geq 8 \mu\text{m}$

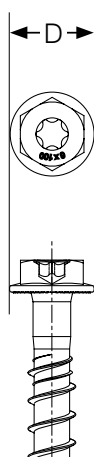


Mekaniska egenskaper

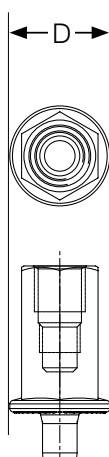
Specifikation		JC2 6			JC2 Plus 8		JC2 Plus 10		JC2 Plus 14	
		PART 6**	PART 6	OPT 1	OPT 1	OPT 1	OPT 1	OPT 1	OPT 1	OPT 1
Effektivt montagedjup hef	h_{ef} [mm]	27.6	31.9	42.5	39.2	51.9	42.5	68.0	49.3	91.8
Nominellt förankringsdjup	h_{nom} [mm]	35	40	55	50	65	55	85	65	115
Nominell dragkraft	F_{uk} [N/mm ²]	800								
Karakteristiskt böjmotstånd	$M_{Rk,s}^o$ [Nm]	16			37	45	72	84	207	227
Dimensionerat böjmotstånd	M_{Rd} [Nm]	12.5			29.6	36	57.6	67.2	165.6	181.6
Rekommenderat böjmotstånd	M_{rec} [Nm]	9.1			21.1	25.7	41.1	48	118.3	129.7

Specifikation		JC2 6	JC2 Plus 8	JC2 Plus 10	JC2 Plus 14
Nominell diameter	d_{nom} [mm]	6.0	8.0	10.0	14.4
Gänga ytterdiameter	d_{th} [mm]	7.45	10.50	12.70	16.55
Huvuddiameter	d_k [mm]	5.55	7.30	9.15	13.00
Stamdiameter	d_s [mm]	5.88	7.80	9.62	13.40
Spänningsarea	A_s [mm ²]	23.76	42.43	65.76	132.73
Diameter på integrerad bricka (KB)	D [mm]	16.5	17.5	20.5	28/29.5
Diameter på integrerad bricka (IT)	D [mm]	14.2/17	-	-	-
Diameter på kullerskalle (FR)	D [mm]	14.5	-	-	-
Diameter på försänkt (ST)	D [mm]	14	-	-	-

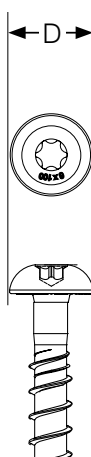
KB



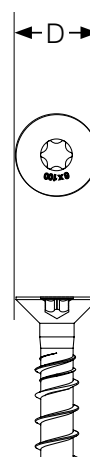
IT



FR



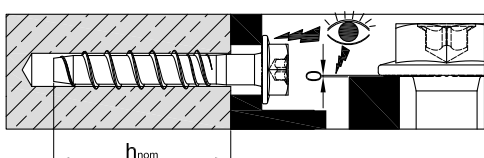
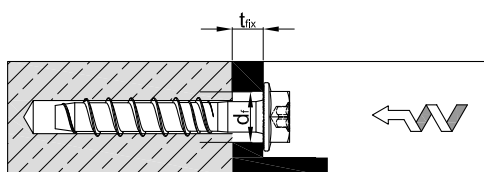
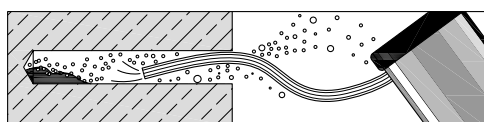
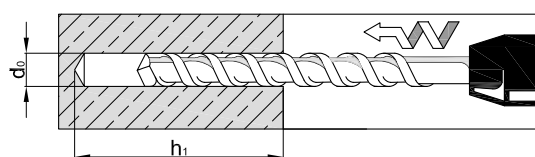
ST



Monteringsanvisning

Installationsverktyg

Specifikation	JC2 6	JC2 Plus 8	JC2 Plus 10	JC2 Plus 14
Borrhammare (rekommendation)	750–1200 r.p.m/1.8–3.3 J			
Borr	SDS+ 2-CUT eller 4-CUT storlekar 6, 8, 10, 14 mm			
Nyckelvidd (SW)	13 mm	13 mm	15 mm	21/24 mm
Drivning/Torx	TX30	–	–	–
Övriga verktyg	luftpump/kompressor, momentnyckel, slagskruvdragare			



Anmärkningar Betong och håldäck

- > Hållfastheten för betong är C20/25 till C50/60. För håldäck är den C30/37 till C50/60.
- > Inga betydande tomrum i betong.
- > Betongen är kompakt.
- > Betongtjocklek är enligt produktdatabladets installationsdata.

Installation

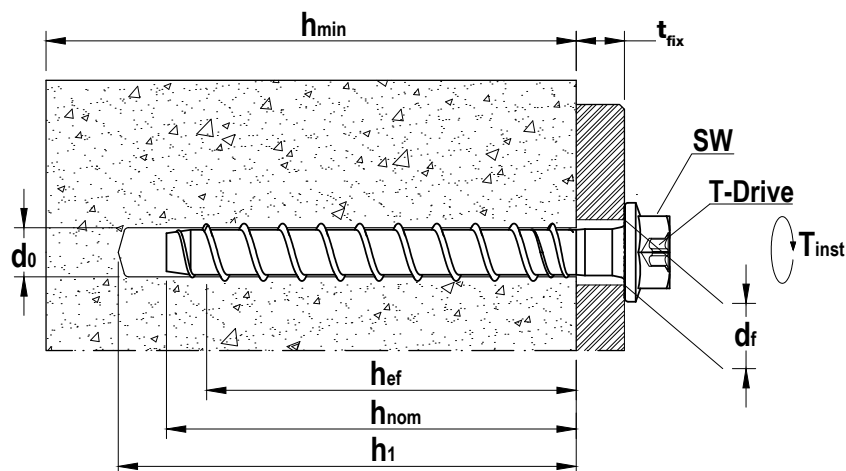
- > Kantavstånd och inbördes avstånd är enligt produktdatabladets installationsdata.
- > Använd rätt luftpump eller kompressor.
- > Borrhålet är tillräckligt djupt (nämns h1 i produktdatabladets installationsdata).
- > Allt damm ska rengöras från hålet för att undvika att skruvarna fastnar under installationen.
- > Var extra noga med rengöringen, speciellt vid installation i nedåtgående riktning.
- > I händelse av en avbruten håltagning, kan borrar av nytt hål ske på ett minsta avstånd av två gånger djupet i det avbrutna hålet, eller ett mindre avstånd förutsatt att det avbrutna borrhålet är fyllt med höghållfast icke-krympningsbruk. Inga skjuv- eller sneda dragbelastningar är tillåtna i riktning mot ett hål som ej har fyllts.

Andra grundmaterial

- > Betongskruv kan även användas i andra basmaterial som tegel och kalksandsten.

Specifikation			JC2 6			JC2 Plus 8		JC2 Plus 10		JC2 Plus 14	
Godkännanden			PART 6**	PART 6	OPT 1	OPT 1	OPT 1	OPT 1	OPT 1	OPT 1	OPT 1
Borrhålsdiameter d0	d0	[mm]	6			8		10		14	
Skärdiameter vid den övre toleransgränsen (max. diam. bit)	d _{cut, max} ≤	[mm]	6.40			8.45		10.45		14.50	
Borrhålsdjup h1	h1 ≥	[mm]	40	50	65	60	75	65	95	75	125
Effektivt montagedjup hef	hef	[mm]	27.6	31.9	42.5	39.2	51.9	42.5	68	49.3	91.8
Nominellt förankringsdjup	h _{nom}	[mm]	35	40	55	50	65	55	85	65	115
Diameter på frigångshål i fixturen	d _f	[mm]	7.7–9.0			10.8–12.0		13.0–14.0		17.0–18.0	
Max. vridmoment, manuell	T _{inst}	[Nm]	14			45		85		100	
Max. vridmoment. slagskruvmejsel	T _{SD}	[Nm]	90			290		650		650	
Nyckelvidd	SW	[mm]	13			13		15		21/24	
T-drivning (i typerna KB, ST och FR)	T-drivning		TX30			–		–		–	

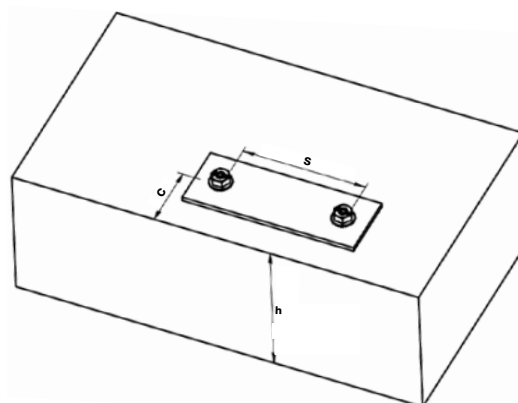
Monteringsanvisning



Installationsparametrar

Minimum betongtjocklek, inbördes avstånd och kantavstånd

Specifikation		JC2 6			JC2 Plus 8		JC2 Plus 10		JC2 Plus 14	
Godkännanden		PART 6**	PART 6	OPT 1	OPT 1	OPT 1	OPT 1	OPT 1	OPT 1	OPT 1
Effektivt montagedjup hef	h_{ef} [mm]	27,6	31,9	42,5	39,2	51,9	42,5	68	49,3	91,8
Nominellt förankringsdjup	h_{nom} [mm]	35	40	55	50	65	55	85	65	115
Minsta tjocklek på basmaterialet	h_{min} [mm]	80	100	100	100	115	100	130	120	150
Minsta inbördes avstånd	s_{min} [mm]	35	35	35	35	35	40	40	60	60
Minsta kantavstånd	c_{min} [mm]	30	35	35	35	35	40	40	60	60
Kritiskt avstånd (i fall karakteristisk belastning påverkar)	$s_{cr,p}$ [mm]	110	96	128	118	176	128	232	148	275
	$s_{cr,N}$ [mm]	83	96	128	128	156	128	204	148	275
Kritiskt inbördes avstånd (i fall karakteristisk belastning påverkar)	$c_{cr,sp}$ [mm]	55	48	64	59	88	64	116	74	138
	$c_{cr,N}$ [mm]	41	48	64	59	78	64	102	74	138



Överblick

JC2-KB Plus	Storlek	t _{fix}	ETA
8	8x55	5	•
	8x70	5/20	•
	8x80	15/30	•
	8x90	25/40	•
	8x100	35/50	•
	8x120	55/70	•
	8x140	75/90	•
10	10x60	5	•
	10x70	15	•
	10x80	25	•
	10x90	5/35	•
	10x100	15/45	•
	10x120	35/65	•
	10x140	55/85	•
14	10x160	75/105	•
	14x75 SW21	10	•
	14x100 SW21	35	•
	14x130 SW21	15/65	•
	14x150 SW21	35/85	•
	14x80 SW24	15	•
	14x110 SW24	45	•
	14x130 SW24	15/65	•

JC2-KB	Storlek	t _{fix}	ETA
6	6x35 SW13	1	•
	6x45 SW13	5/10	•
	6x50 SW13	10/15	•
	6x60 SW13	5/20	• •
	6x70 SW13	15/30	• •
	6x80 SW13	25/40	• •
	6x100 SW13	45/60	• •
	6x120 SW13	65/80	• •
	6x140 SW13	85/100	• •

JC2-ST	Storlek	t _{fix}	ETA
6	6x45	5/10	•
	6x50	10/15	•
	6x60	5/20	• •
	6x80	25/40	• •
	6x100	45/60	• •
	6x120	65/80	• •

JC2-FR	Storlek	t _{fix}	ETA
6	6x35 (L)	1	•
	6x45	5	•
	6x45 (L)	5	•
	6x60	5/20	• •

L = Lågt kullrigt huvud

JC2-IT	Storlek	ETA
6	6x35 M8/M10x30	•
	6x45 M8/M10x30	•
	6x60 M8/M10x30	• •



Dimensionering

EJOT ANCHOR FIX® – enkel dimensionering för tung infästning

EJOT ANCHOR FIX® är förmodligen det enklaste och mest effektiva beräkningsprogrammet som finns för tung infästning. Som EJOT ANCHOR FIX®-användare kan du göra komplexa beräkningar på nolltid. Programmet har tagits fram för att underlätta och hjälpa dig som arbetar som konstruktionsingenjör, ingenjör eller tekniker. Allt baserat på de internationella ETAG-riktlinjerna.

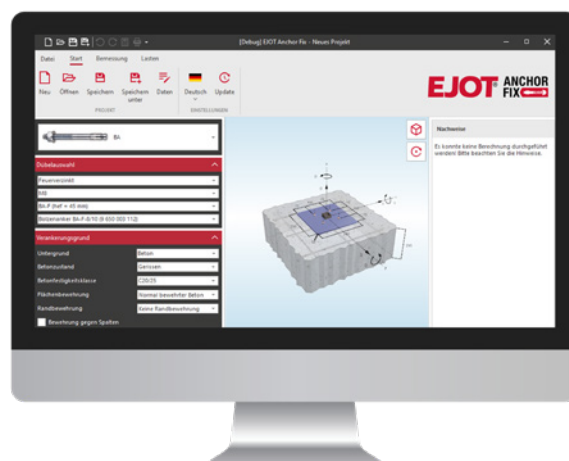
Trots att EJOT ANCHOR FIX® är ett kraftfullt beräkningsprogram med dussintals funktioner, är det otroligt lätt att använda. Med EJOT ANCHOR FIX® kan du jämföra olika alternativ för infästning, beräkna fram det säkraste alternativet, välja rätt produkter för varje projekt och du får slutligen resultaten i ett dokument.

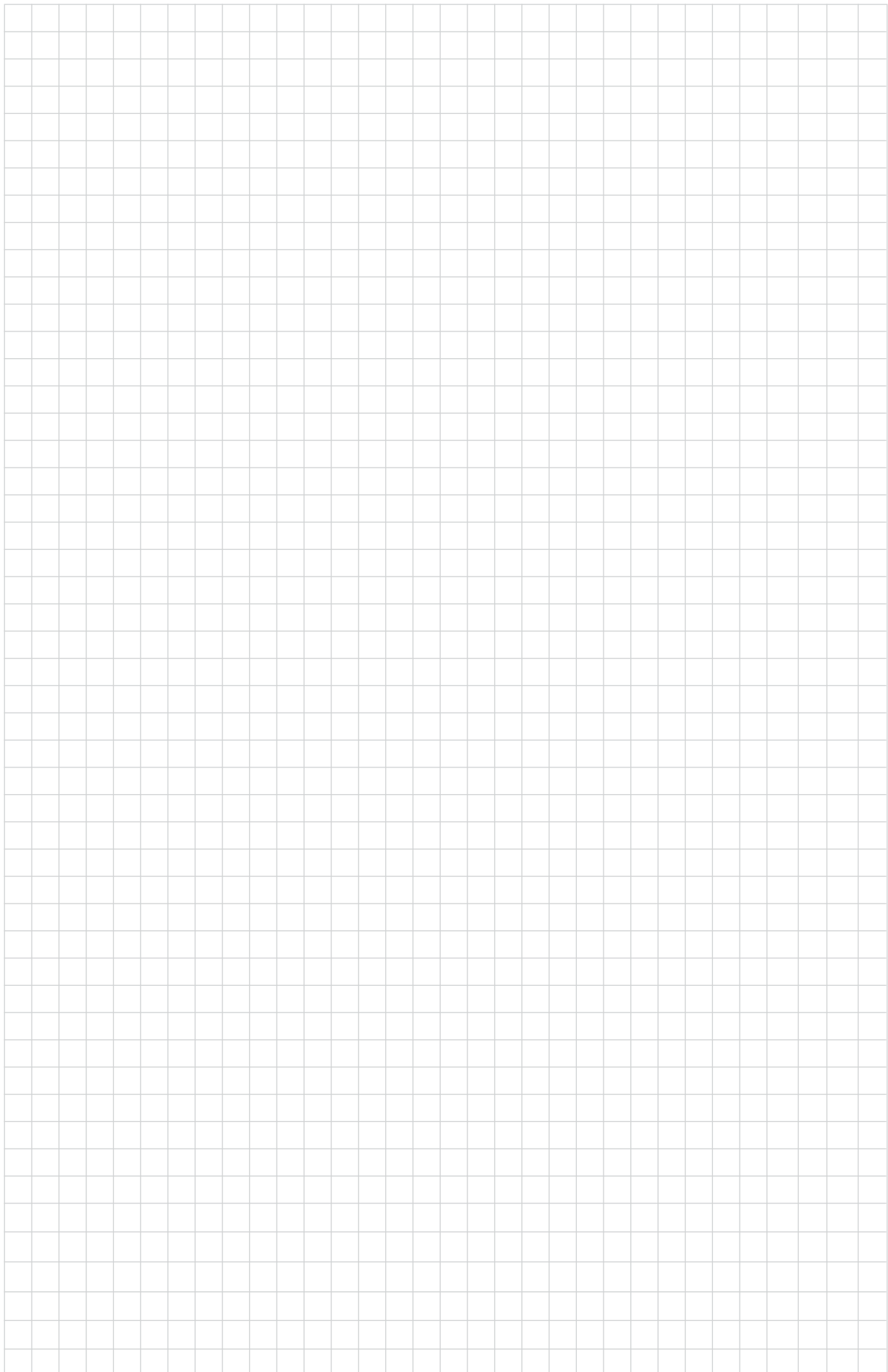
CROSSFIX® är numera helt integrerad. Med den nya mjukvaruversionen är beräkningar för brand- och seismisk data möjlig. EJOT ANCHOR FIX® låter dig fortfarande mata in data direkt från utdragsprover och deras utvärdering i enlighet med föreskrifter. Det riktade urvalet av beräkningsmetoder för enkel eller multipel fastsättning av olika produkter erbjuder användaren

applikationssäkerhet. Planeringstillförlitlighet från användarens sida uppnås genom produktionen av individuella kvantitetskrav för kemiska ankare och detta har också varierande inställningsnivåer. Alla ytterligare dokument som godkännanden och produktdatablad kan lätt nås direkt via programvaran.

Prova – kostnadsfritt!

EJOT ANCHOR FIX® kan laddas ner här:
www.ejot.se/anchorfix







EJOT Sverige AB

Sandtagsvägen 9

702 36 Örebro

Box 9013, SE-700 09 Örebro

Växel +46 19 20 65 00

Kundservice +46 19 20 65 10

infoSE@ejot.com

ejot.se