

Slaganker EA II

Slaganker med krage, ETA godkjent og CE merket

Tyngre/stål
innfesting

OVERSIKT



Slaganker EA II
Stål, elforzinket



Slaganker EA II
A4 Stål, rustfritt

Godkjent for:

- Ikke-sprukket betong B25 til B55 hhv. C20/25 til C50/60
- Sprukket betong som (redundant) flerpunktsinnfesting av ikke-bærende systemer. Betongstyrke C12/15 til C50/60



Også velegnet for:

- Betong B15
- Naturstein med høy trykkstyrke



Til innfesting av:

- Rørledninger
- Ventilasjonssør
- Sprinkelanlegg
- Gitre
- Kabelstiger
- Nedsenket tak

PRODUKTBESKRIVELSE

- Slaganker med innvendig gjenge.
- Når man slår inn ekspansjonskjeglen med slagdor EAWH Pluss, vil ankerhylsen bli splittet, slik at den ekspanderer mot borhullets vegg.
- EA II A4 er for anvendelse utendørs og i fuktige rom.

Fordeler

- Stor bæreevne: EA II utnytter betongens bæreevne helt til grensen. Men har likevel stor sikkerhetsfaktor.
- Velegnet for alle skruer og bolter med metriske gjenger.
- Liten forankringsdybde forminske boretiden og gir rimligere montasje.
- Ankerets krage flukter med betongoverflaten. Emnet kan monteres og demonteres igjen og igjen.
- Normal prosedyre med prøvebelastninger er overflødig.



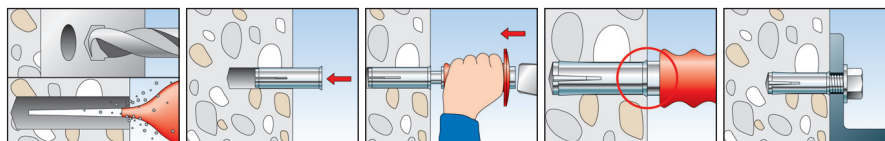
MONTERING

Type montering

- Planmontasje

Monteringsanvisning

- Ved valg av skruer skal min. og max. innskringsdybde taes i betraktning.
- Til innfesting av diamantborsystemer brukes den forsterkede EA II M 12 D (for diamant), eller spesialinnfesting FDDB.
- EA II M 8x40 med større forankringsdybde, spesielt for bruk av 1 stk hvor M8 gjenge diameter er tilstrekkelig, men med behov for en større belastningskapasitet.
- EA II M10x30 for M10 gjenger og redusert forankringsdybde (f.eks. for å unngå og treffe armeringsjern.)
- Slagdor EAW H plus lager et stempel på kragen. Dermed har man visuell kontroll for korrekt montering.



REDUNDANTE

Flerpunktsinnfesting (redundante systemer):
Se avsnittet basis kunnskap

GODKJENNELSE

Les om godkjenner fra side 30 og fremover.

TEKNISKE DATA

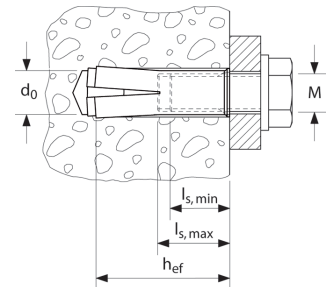


Slaganker **EA II**
- stål, elforzinket



Slaganker **EA II A4**
- rustfritt stål

Type	Art.-nr.	ID	Godkjen- nelser	Bordiameter	min. borhulsdybde	min. forankrings- dybde	Ankerlengde	Gjenge	min. innskruingsdybde	max. innskruingsdybde	Ant.pr.pak
			ETA	d_0 [mm]	t [mm]	h_{ef} [mm]	l [mm]	M	l_s , min [mm]	l_s , max [mm]	[stk.]
EA II M 6	48264	3	■	8	32	30	30	M 6	6	13	100
EA II M 8	48284	1	■	10	33	30	30	M 8	8	13	100
EA II M 8 x 40	48323	7	■	10	43	40	40	M 8	8	13	50
EA II M 10x30	48332	9	■	12	33	30	30	M 10	10	13	50
EA II M 10	48339	8	■	12	43	40	40	M 10	10	17	50
EA II M 12	48406	7	■	15	54	50	50	M 12	12	22	25
EA II M 16	48408	1	■	20	70	65	65	M 16	16	28	20
EA II M 20	48409	8	■	24	85	80	80	M 20	20	34	10
EA II M 6 A4	48410	4	■	8	32	30	30	M 6	6	13	100
EA II M 8 A4	48411	1	■	10	33	30	30	M 8	8	13	100
EA II M 8 x 40 A4	48412	8	■	10	43	40	40	M 8	8	13	50
EA II M 10 A4	48414	2	■	12	43	40	40	M 10	10	17	50
EA II M 12 A4	48415	9	■	15	54	50	50	M 12	12	22	25
EA II M 16 A4	48416	6	■	20	70	65	65	M 16	16	28	20
EA II M 20 A4	48417	3	■	24	85	80	80	M 20	20	34	10
EA II M 6 A4 (1.4571)	45711	5	■	8	32	30	30	M 6	6	13	100
EA II M 8 A4 (1.4571)	45712	2	■	10	33	30	30	M 8	8	13	100
EA II M 10 A4 (1.4571)	45713	9	■	12	43	40	40	M 10	10	17	50



Slaganker **EA II**
- stål, elforzinket
forsterket utgave for diamantboresystemer

Type	Art.-nr.	ID	Bordiameter	min. borhulsdybde	min. forankrings- dybde	Ankerlengde	Gjenge	min. innskruing- sdybde	max. innskruing- sdybde	Ant.pr.pak
			d_0 [mm]	t [mm]	h_{ef} [mm]	l [mm]	M	l_s , min [mm]	l_s , max [mm]	[stk.]
EA II M 12 D	48407	4	16	54	50	50	M 12	12	22	25



Slagdor **EAW H plus**
med håndbeskyttelse for din sikkerhet

Type	Art.-nr.	ID	passer til	Ant.pr.pak
				[stk.]
EAW H 6 plus	44630	0	EA II M 6	1
EAW H 8 x 30 plus	44631	7	EA II M 8	1
EAW H 8 x 40 plus	44632	4	EA II M 8 x 40	1
EAW H 10 plus	44633	1	EA II M 10	1
EAW H 10 x 30 plus	48487	6	EA II M 10 x 30	1
EAW H 12 plus	44634	8	EA II M 12	1
EAW H 16 plus	44635	5	EA II M 16	1
EAW H 20 plus	44636	2	EA II M 20	1

BRANNSIKRING

Informasjon om brannsikring -
finnes på side 26 - 27.

DYNAMISK

Les om dynamiske
belastninger på side 29.

KORROSJON

Alt om korrosjon - og hvordan man unngår det,
finnes på side 27.

Slaganker EA II

Tyngre/stål
innfesting

BELASTNINGSDATA

Største tillatte belastning av¹⁾ et enkelt anker i ikke-sprukket normalbetong C20/25²⁾.

Ved dimensjonering skal godkjennelsesdokumentet ETA-07/0135 respekteres. [1kN = 100 kg]

Ankertype M6-M10 x 30		EA II M6 ⁴⁾					EA II M8 ⁴⁾					EA II M8 x 40					EA II M10 x 30 ⁴⁾				
		gvz				A4	gvz				A4	gvz				A4	gvz				A4
Skruekvalitet		4,6	5,6	5,8	8,8	A4-70	4,6	5,6	5,8	8,8	A4-70	4,6	5,6	5,8	8,8	A4-70	4,6	5,6	5,8	8,8	A4-70
Effektiv forankringsdybde	h_{ef} [mm]	30					30					40					30				
Tillatt trekkbelastning av et enkelt anker uten kantinnflytelse N_{zul} dvs. kantavstand $c \geq 1,5 \times h_{ef}$ og akseavstand $s \geq 3 \times h_{ef}$																					
Ikke-sprukket betong C20/25 ²⁾	N_{zul} [kN]	2,9	3,6	3,9		3,9	3,9				3,9	5,2	6,1		6,1	3,9				3,9	
Tillatt skjærbelastning av et enkelt anker uten kantinnflytelse V_{zul} dvs. kantavstand $c \geq 10 \times h_{ef}$ og akseavstand $s \geq 3 \times h_{ef}$																					
Ikke-sprukket betong C20/25 ²⁾	V_{zul} [kN]	1,7	2,1	2,9	3,9	3,2	3,1	3,9			3,9	3,1	3,9	4,9		5,6	3,9			3,9	
Tillatt bøyemoment	M_{zul} [Nm]	2,6	3,3	4,3	6,9	5,0	6,4	8,1	10,9	17,1	11,9	6,4	8,1	10,9	17,1	11,9	12,8	15,8	21,1	34,3	23,8
Bygningsdels- og montagedata																					
Karakteristisk akseavstand	s_{cr} N [mm]	$= 3 \times h_{ef}$ (forankringsdybde)																			
Karakteristisk kantavstand	c_{cr} N [mm]	$= 1,5 \times h_{ef}$ (forankringsdybde)																			
Min. akseavstand ³⁾	s_{min} [mm]	65					95					95					85				
Min. kantavstand ³⁾	c_{min} [mm]	115					140					140					140				
Min. bygningsdelstykkelser	h_{min} [mm]	100					100					100					120				
Bordiameter	d_0 [mm]	8					10					10					12				
Borhulsdybde	$h_1 \geq$ [mm]	32					33					43					33				
Min. innskringsdybde	$\min l_s$ [mm]	6					8					8					10				
Max. innskringsdybde	$\max l_s$ [mm]	13					13					13					13				
Hull i emnet	$d_f \leq$ [mm]	7					9					9					12				
Max. tilspenningsmoment	$\max T_{inst}$ [Nm]	4					8					8					15				

Ankertype M10x40 - M20		EA II M10				EA II M12 EA II M12 D				EA II M16				EA II M20							
		gvz			A4	gvz			A4	gvz			A4	gvz			A4				
Skruekvalitet		4,6	5,6	5,8	8,8	A4-70	4,6	5,6	5,8	8,8	A4-70	4,6	5,6	5,8	8,8	A4-70	4,6	5,6	5,8	8,8	A4-70
Effektiv forankringsdybde	h_{ef} [mm]	40				50				65				80							
Tillatt trekkbelastning av et enkelt anker uten kantinnflytelse N_{zul} dvs. kantavstand $c \geq 1,5 \times h_{ef}$ og akseavstand $s \geq 3 \times h_{ef}$																					
Ikke-sprukket betong C20/25 ²⁾	N_{zul} [kN]	6,1			6,1	8,5			8,5	12,6			12,6	17,2			17,2				
Tillatt skjærbelastning av et enkelt anker uten kantinnflytelse V_{zul} dvs. kantavstand $c \geq 10 \times h_{ef}$ og akseavstand $s \geq 3 \times h_{ef}$																					
Ikke-sprukket betong C20/25 ²⁾	V_{zul} [kN]	5,0	6,1		6,1	7,2	8,5			8,5	13,3	16,7	18,3		21,1	21,0	26,1	29,1		33,7	
Tillatt bøyemoment	M_{zul} [Nm]	12,8	15,8	21,1	34,3	23,8	22,2	28,2	37,7	60,0	42,1	56,9	71,0	94,9	152,0	106,2	110,8	138,6	185,1	295,4	207,9
Bygningsdels- og monteringsdata																					
Karakteristisk akseavstand	$s_{cr, N}$ [mm]	$= 3 \times h_{ef}$ (forankringsdybde)																			
Karakteristisk kantavstand	$c_{cr, N}$ [mm]	$= 1,5 \times h_{ef}$ (forankringsdybde)																			
Min. akseavstand ³⁾	s_{min} [mm]	95				145				180				190							
Min. kantavstand ³⁾	c_{min} [mm]	160				200				240				280							
Min. bygningsdelstykkelser	h_{min} [mm]	120				120				160				200							
Bordiameter	d_0 [mm]	12				15 / 16 ^{*)}				20				25							
Borhulsdiameter	$h_1 \geq$ [mm]	43				54				70				85							
Min. innskringsdybde	$\min l_s$ [mm]	10				12				16				20							
Max. innskringsdybde	$\max l_s$ [mm]	17				22				28				34							
Hull i emnet	$d_f \leq$ [mm]	12				14				18				22							
Max. tilspenningsmoment	$\max T_{inst}$ [Nm]	15				35				60				120							

NB: Med fischer sitt dimensjoneringsprogram, COMPUFIX, kan du utnytte EA II 's bæreevne full ut, og dimensjonere etter individuelle kantavstander.

¹⁾ Det er benyttet sikkerhetsfaktorer og delssikkerhetsfaktorer for motstand iht. godkjennelsen, samt delssikkerhetsfaktorer $\gamma_F = 1,4$.

Ved kombinerte belastningsformer (trekk- og skjærbelastning), i forbindelse med kantinnflytelse og ved plugggrupper, skal reglene iht. ETAG, dimensjoneringsmetode A, avsnitt C benyttes.

²⁾ Betong er normalbetong; ved høyere betongtrykkstyrke kan bæreevnen være opp til 55% høyere.³⁾ Ved samtidig redusering av lasten.⁴⁾ Anvendelsen er begrenset til statisk ubestemte bygningsdeler.^{*)} Gjelder for EA II M12 D.

BELASTNINGSDATA

Største tillatte belastning av ¹⁾ et enkelt anker ved flerpunktsinnfesting i normalbetong C20/25 til C50/60.
Ved dimensjonering skal ETA godkjennelsesdokumentet ETA-07/0142 respekteres. (1kN = 100 kg)

Ankertype M6 - M8x40		EA II M6					EA II M8					EA II M8 x 40									
		gvz				A4	gvz				A4	gvz				A4					
Skrukevalitet		4,6	5,6	8,8	8,7	A4-70	4,6	5,6	5,8	8,8	A4-70	4,6	5,6	5,8	8,8	A4-70					
Effektiv forankringsdybde		h _{ef} [mm]					30					30					40				
Tillatt belastning F _{zul} ¹⁾ av enkelt anker ved flerpunktsinnfesting uten kantinnflytelse.																					
Ikke-sprukket betong C20/25 til C50/60		F _{zul} [kN]					1,0					1,7					1,7				
Tillatt bøyemoment M _{zul}																					
		M _{zul} [Nm]					2,6	3,3	4,3	6,9	5,0	6,4	8,1	10,9	17,1	11,9	6,4	8,1	10,9	17,1	11,9
Bygningsdels- og monteringsdata																					
Karakteristisk akseavstand		s _{cr} [mm]					90					90					120				
Karakteristisk kantavstand		c _{cr} [mm]					45					45					60				
Min. bygningsdelstykkelser		h _{min1} [mm]					100 ²⁾					100 ²⁾					100 ²⁾				
Min. akseavstand		s _{min2} [mm]					65 ²⁾					95 ²⁾					95 ²⁾				
Min. kantavstand		c _{min2} [mm]					115 ²⁾					140 ²⁾					140 ²⁾				
Min. bygningsdelstykkelser		h _{min1} [mm]					80 ²⁾					80 ²⁾					80 ²⁾				
Min. kantavstand		s _{min2} [mm]					200 ²⁾					200 ²⁾					200 ²⁾				
Min. akseavstand		c _{min2} [mm]					150 ²⁾					150 ²⁾					150 ²⁾				
Bordiameter		d ₀ [mm]					8					10					10				
Borhulsdybde		h ₁ ≥ [mm]					32					33					43				
Min. innskruingsdybde		min l _s [mm]					6					8					8				
Max. innskruingsdybde		max l _s [mm]					13					13					13				
Hull i emnet		d _f ≤ [mm]					7					9					9				
Max. tilspenningsmoment		max T _{inst} [Nm]					4					8					8				

Ankertype M10x30 - M12		EA II M10 x30					EA II M10					EA II M12									
		gvz				A4	gvz				A4	gvz				A4					
Skrukevalitet		4,6	5,6	5,8	8,8	A4-70	4,6	5,6	5,8	8,8	A4-70	4,6	5,6	5,8	8,8	A4-70					
Effektiv forankringsdybde		h _{ef} [mm]					30					40					50				
Tillatt belastning F _{zul} ¹⁾ av et enkelt anker ved flerpunktsinnfesting uten kantinnflytelse.																					
Ikke-sprukket betong C20/25 til C50/60		F _{zul} [kN]					1,7					2,5					2,5				
Tillatt bøyemoment M _{zul}																					
		M _{zul} [Nm]					12,8	15,8	21,1	34,3	23,8	12,8	15,8	21,1	34,3	23,8	22,2	28,2	37,7	60,0	42,1
Bygningsdels- og monteringsdata																					
Karakteristisk akseavstand		s _{cr} [mm]					90					200					300				
Karakteristisk kantavstand		c _{cr} [mm]					45					100					150				
Min. bygningsdelstykkelser		h _{min1} [mm]					120 ²⁾					120 ²⁾					120 ²⁾				
Min. akseavstand		s _{min2} [mm]					85 ²⁾					95 ²⁾					145 ²⁾				
Min. kantavstand		c _{min2} [mm]					140 ²⁾					160 ²⁾					200 ²⁾				
Min. bygningsdelstykkelser		h _{min1} [mm]					80 ²⁾					80 ²⁾					100 ²⁾				
Min. kantavstand		s _{min2} [mm]					200 ²⁾					250 ²⁾					300 ²⁾				
Min. akseavstand		c _{min2} [mm]					150 ²⁾					200 ²⁾					300 ²⁾				
Bordiameter		d ₀ [mm]					12					12					15				
Borhulsdybde		h ₁ ≥ [mm]					33					43					54				
Min. innskruingsdybde		min l _s [mm]					10					10					12				
Max. innskruingsdybde		max l _s [mm]					13					17					22				
Hull i emnet		d _f ≤ [mm]					12					12					14				
Max. tilspenningsmoment		max T _{inst} [Nm]					15					15					35				

¹⁾ Belastningene gjelder for trekk, forskydning og skråtrekk under alle vinkler. Det er tatt hensyn til sikkerhetsfaktorer og delssikkerhetsfaktorer for motstand iht godkjennelsen samt delssikkerhetsfaktor $\gamma_F = 1,4$.

²⁾ Min. bygningsdelstykkelser h_{min1} gjelder i forbindelse med min. akse- og kantavstand s_{min1} hhv. c_{min1} ; min. bygningsdelstykkelser h_{min2} gjelder i forbindelse med min. akse- og kantavstand s_{min2} hhv. c_{min2} .