

Zarážecí kotva EA II

Jednoduchá zarážecí kotva s vnitřním závitem

PŘEHLED



EA II zarážecí kotva,
galvanicky pozinkovaná
ocel



EA II A4 zarážecí kotva,
nerezová ocel



Schváleno pro:

- beton bez trhlin B25 až B55 popř. C20/25 až C50/60
- použití jako vícenásobné upevnění systémů, které nejsou nosné, v betonu s trhlinami C12/15 až C50/60



Vhodná rovněž pro:

- Beton B15
- ≥ Přírodní kámen s hutnou strukturou

K upevnění prvků:

- potrubí
- potrubí vzduchotechniky

- hasicí postřikovací zařízení
- mříže
- kabelové trasy
- zavěšené stropy

POPIS VÝROBKU

- Zarážecí kotva s vnitřním závitem pro předsazenou montáž, třída pevnosti ocele 5.8.
- Při zarážení rozpínacího kuželu zarážecím nástrojem EAW H Plus se pouzdro kotvy rozšíří a ukotví se rozepnutím proti stěně vrtaného otvoru.
- Provedení EA II z nerezové oceli A4 pro aplikace ve venkovním prostředí a ve vlhkých prostorách.

Výhody/užitné vlastnosti

- Maximální nosnost: Kotva EA II využívá maximální nosnost betonu bez trhlin. Na základě toho má kotva EA II největší možné bezpečnostní rezervy.



- Je vhodná pro všechny šrouby nebo závitové svorníky s metrickým závitem.
- Malá hloubka usazení snižuje časový interval vrtání a šetří náklady na montáž.
- Kotva v jedné rovině s povrchovou plochou umožňuje několikrát uvolnění a upevnění připevňovaného dílu.

MONTÁŽ

Typ montáže

- předsazená montáž

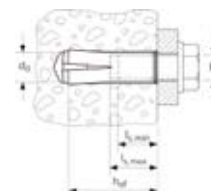
Upozornění k montáži

- Při volbě šroubu je nutno respektovat min. a max. hloubku zašroubování.
- K upevnění diamantových vrtaček a diamantových pil použijte speciální kotvu EA II M 12 D se zesíleným pláštěm kotvy nebo speciální upevňovací soupravu FDBB (viz str. 126).



TECHNICKÉ ÚDAJE

typ	katalogové číslo	ID	katalogové číslo	ID	Ø vrtáku	min. hloubka vyvrtané díry	min. kotvení hloubka	délka kotvy	závit	min. hloubka zašroubování	max. hloubka zašroubování	počet kusů v balení
			nerez ocel A4	ETA	d ₀ [mm]	t [mm]	h _{ef} [mm]	l [mm]	M	l _{s, min} [mm]	l _{s, max} [mm]	
EA II M 6	48264	3	48410	4	8	32	30	30	M 6	6	13	100
EA II M 8	48284	1	48411	1	10	33	30	30	M 8	8	13	100
EA II M 8 x 40	48323	7	48412	8	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	48414	2	12	43	40	40	M 10	10	17	50
EA II M 12	48406	7	48415	9	15	54	50	50	M 12	12	22	25
EA II M 16	48408	1	48416	6	20	70	65	65	M 16	16	28	20
EA II M 20	48409	8	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
speciální pro kotvení diamantových vrtaček												
EA II M 12 D	48407	4			16	54	50	50	M 12	12	22	25



ZÁKLADNÍ ZNALOSTI

Obecné principy montáže, správný postup při vrtání a mnohé další viz str. 20 - 25.

Zarážecí kotva EA II

TECHNICKÉ ÚDAJE

typ	katalogové číslo	ID	pro kotvu	počet kusů v balení
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	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



EAW H plus
montážní přípravek

Ocelové kotvy

ZATÍŽENÍ

Garantovaná zatížení¹⁾ jednotlivé kotvy při vícenásobném upevnění v betonu C20/25 až C50/60. Při dimenzování je nutno respektovat celé schválení ETA-07/O 142.



typ kotvy	EA II M6					EA II M8					EA II M8 x 40				
	gvz				A4	gvz				A4	gvz				A4
třída pevnosti šroubu	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
kotevní hloubka h_{ef} [mm]	30					30					40				
garantovaná zatížení F_{zul}¹⁾	1,0					1,7					1,7				
beton bez tržlin C20/25 při C50/60 F_{zul} [kN]	1,0					1,7					1,7				
garantovaný ohybový moment M_{zul}	2,6					11,9					11,9				
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
rozměry stavebního dílu a montážní údaje															
osová vzdálenost s_{cr} [mm]	90					90					120				
okrajová vzdálenost c_{cr} [mm]	45					45					60				
minimální tloušťka stavebního dílu h_{min1} [mm]	100 ²⁾					100 ²⁾					100 ²⁾				
minimální osová vzdálenost s_{min2} [mm]	65 ²⁾					95 ²⁾					95 ²⁾				
minimální okrajová vzdálenost c_{min2} [mm]	115 ²⁾					140 ²⁾					140 ²⁾				
minimální tloušťka stavebního dílu h_{min1} [mm]	80 ²⁾					80 ²⁾					80 ²⁾				
minimální okrajová vzdálenost s_{min2} [mm]	200 ²⁾					200 ²⁾					200 ²⁾				
minimální osová vzdálenost c_{min2} [mm]	150 ²⁾					150 ²⁾					150 ²⁾				
průměr vyvrtané díry d_0 [mm]	8					10					10				
hloubka vyvrtané díry $h_1 \geq$ [mm]	32					33					43				
minimální hloubka zašroubování šroubu $min l_s$ [mm]	6					8					8				
maximální hloubka zašroubování šroubu $max l_s$ [mm]	13					13					13				
otvor v připevňované součásti $d_f \leq$ [mm]	7					9					9				
utahovací moment T_{inst} [Nm]	4					8					8				

typ kotvy	EA II M10 x30					EA II M10					EA II M12				
	gvz				A4	gvz				A4	gvz				A4
třída pevnosti šroubu	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
kotevní hloubka h_{ef} [mm]	30					40					50				
garantovaná zatížení F_{zul}¹⁾	1,7					2,5					3,6				
beton bez tržlin C20/25 při C50/60 F_{zul} [kN]	1,7					2,5					3,6				
garantovaný ohybový moment M_{zul}	12,8					23,8					42,1				
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
rozměry stavebního dílu a montážní údaje															
osová vzdálenost s_{cr} [mm]	90					200					300				
okrajová vzdálenost c_{cr} [mm]	45					100					150				
minimální tloušťka stavebního dílu h_{min1} [mm]	120 ²⁾					120 ²⁾					120 ²⁾				
minimální osová vzdálenost s_{min2} [mm]	85 ²⁾					95 ²⁾					145 ²⁾				
minimální okrajová vzdálenost c_{min2} [mm]	140 ²⁾					160 ²⁾					200 ²⁾				
minimální tloušťka stavebního dílu h_{min1} [mm]	80 ²⁾					80 ²⁾					100 ²⁾				
minimální okrajová vzdálenost s_{min2} [mm]	200 ²⁾					250 ²⁾					300 ²⁾				
minimální osová vzdálenost c_{min2} [mm]	150 ²⁾					200 ²⁾					300 ²⁾				
průměr vyvrtané díry d_0 [mm]	12					12					15				
hloubka vyvrtané díry $h_1 \geq$ [mm]	33					43					54				
minimální hloubka zašroubování šroubu $min l_s$ [mm]	10					10					12				
maximální hloubka zašroubování šroubu $max l_s$ [mm]	13					17					22				
otvor v připevňované součásti $d_f \leq$ [mm]	12					12					14				
utahovací moment T_{inst} [Nm]	15					15					35				

1) Zatížení platí pro středový tah, tah v příčném směru a diagonální tah pod libovolným úhlem. Jsou brány v úvahu koeficienty bezpečnosti dílů u odolnosti i koeficient bezpečnosti dílů $\gamma_F = 1,4$ upravené v certifikátu.
2) Minimální tloušťka stavebního dílu h_{min1} platí společně s minimální osovou vzdáleností a minimální vzdáleností od okrajů s_{min1} resp. c_{min1} ; Minimální tloušťka stavebního dílu h_{min2} platí společně s min. osovou vzdáleností a min. okrajovou vzdáleností s_{min2} resp. c_{min2} .

Další hodnoty mezních a charakteristických zatížení je možné zjistit z certifikátu ETA nebo na technickém oddělení fischer: technik@fischerwerke.cz; 603 151 164; 739 587 040.

HODNOTY GARANTOVANÝCH ZATÍŽENÍ

jsou jediné hodnoty zatížení porovnatelné mezi jednotlivými výrobci pro stejný typ kotvy, neboť kotvy jsou testovány a hodnoty počítány dle jednotné Evropské metodiky ETAG a posléze uvedeny ve schválení ETA. Navržené kotvení v souladu s těmito hodnotami poskytuje při projektování jistotu a ochranu při havárii.

ZATÍŽENÍ

Garantovaná zatížení¹⁾ kotev v betonu bez trhlin C20/25²⁾.
Při dimenzování je nutno respektovat celé schválení ETA-07/O135.



typ kotvy	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						
třída pevnosti šroubu	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	
kotevní hloubka	h _{ef} [mm]				30				30				40				30				
garantovaná zatížení F_{zul}¹⁾																					
beton bez trhlin 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
garantovaný ohybový moment																					
beton bez trhlin 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
garantovaný ohybový moment	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
rozměry stavebního dílu a montážní údaje																					
osová vzdálenost	s _{cr, N} [mm]																		= 3 x h _{ef}		
okrajová vzdálenost	c _{cr, N} [mm]																		= 1,5 x h _{ef}		
minimální osová vzdálenost ³⁾	s _{min} [mm]	65				95				95				85							
minimální okrajová vzdálenost ³⁾	c _{min} [mm]	115				140				140				140							
minimální tloušťka stavebního dílu	h _{min} [mm]	100				100				100				120							
průměr vyvrtané díry	d ₀ [mm]	8				10				10				12							
hloubka vyvrtané díry	h ₁ ≥ [mm]	32				33				43				33							
minimální hloubka zašroubování šroubu	min l _s [mm]	6				8				8				10							
maximální hloubka zašroubování šroubu	max l _s [mm]	13				13				13				13							
otvor v připevňované součásti	d _f ≤ [mm]	7				9				9				12							
utahovací moment	max T _{inst} [Nm]	4				8				8				15							

typ kotvy	EA II M10				EA II M12 EA II M12 D				EA II M16				EA II M20								
	gvz				A4	gvz				A4	gvz				A4						
třída pevnosti šroubu	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	
kotevní hloubka	h _{ef} [mm]				40				50				65				80				
garantovaná tahová zatížení N_{zul}																					
beton bez trhlin C20/25 ²⁾	N _{zul} [kN]	6,1				6,1	8,5				8,5	12,6				12,6	17,2				17,2
garantovaný ohybový moment																					
beton bez trhlin 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		
garantovaný ohybový moment	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
rozměry stavebního dílu a montážní údaje																					
osová vzdálenost	s _{cr, N} [mm]																		= 3 x h _{ef}		
okrajová vzdálenost	c _{cr, N} [mm]																		= 1,5 x h _{ef}		
minimální osová vzdálenost ³⁾	s _{min} [mm]	95				145				180				190							
minimální okrajová vzdálenost ³⁾	c _{min} [mm]	160				200				240				280							
minimální tloušťka stavebního dílu	h _{min} [mm]	120				120				160				200							
průměr vyvrtané díry	d ₀ [mm]	12				15 / 16 ⁴⁾				20				25							
hloubka vyvrtané díry	h ₁ ≥ [mm]	43				54				70				85							
minimální hloubka zašroubování šroubu	min l _s [mm]	10				12				16				20							
maximální hloubka zašroubování šroubu	max l _s [mm]	17				22				28				34							
otvor v připevňované součásti	d _f ≤ [mm]	12				14				18				22							
utahovací moment	max T _{inst} [Nm]	15				35				60				120							

Upozornění: S projekčním softwarem COMPUFIX firmy fischer můžete využít celou využitelnou kapacitu zatížení zářezí kotvy EAll firmy fischer a můžete provádět dimenzování s individuálním vlivem okrajů.

¹⁾ Jsou brány v úvahu koeficienty bezpečnosti dílů u odolnosti i koeficient bezpečnosti dílů γ_F = 1,4 upravené v certifikátu. Při navrhování tahových a stříhových zatížení a při vlivu okraje prosím dodržte postup dle metody A (ETAG volba C).

²⁾ Beton se předpokládá s normální výztuží nebo bez výztuže; u betonů vyšších pevností jsou možné hodnoty vyšší až o 55 %.

³⁾ Při současném snížení zatížení.

⁴⁾ Použití je omezeno na staticky nedefinované díly.

⁵⁾ Hodnota platí pro EA II M12 D.

Další hodnoty meznic a charakteristických zatížení je možné zjistit z certifikátu ETA nebo na technickém oddělení fischer: technik@fischerwerke.cz; 603 151 164; 739 587 040.