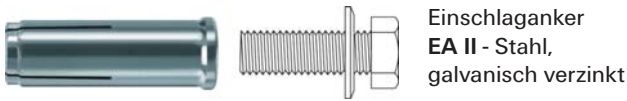


Einschlaganker EA II

Der einfache Schlaganker mit Innengewinde.

ÜBERSICHT



Einschlaganker
EA II - Stahl,
galvanisch verzinkt



Einschlaganker
EA II A4 -
nicht rostender Stahl
der Korrosionswider-
standsklasse III,
z. B. A4

Zugelassen für:

- Ungerissenen Beton B25 bis B55 bzw. C20/25 bis C50/60
- die Verwendung als (redundante) Mehrfachbefestigung von nichttragenden Systemen in gerissenem Beton C12/15 bis C50/60

Auch geeignet für:

- Beton B15
- Naturstein mit dichtem Gefüge

Zur Befestigung von:

- Rohrleitungen
- Lüftungsleitungen
- Sprinkleranlagen
- Gittern
- Kabeltrassen
- abgehängten Decken



APPROVED
ab M10



PRODUKTBESCHREIBUNG

- Einschlaganker mit Innengewinde für die Vorsteckmontage.
- Beim Einschlagen des Spreizkonus mit dem Einschlagwerkzeug EAW H Plus wird die Ankerhülse aufgespreizt und verspannt sich gegen die Bohrlochwand.
- Ausführung EA II A4 aus nichtrostendem Stahl der Korrosionswiderstandsklasse III, z. B. A4, für Anwendungen im Außenbereich und in Feuchträumen.

Vorteile/Nutzen

- Maximale Tragfähigkeit: Der EA II nutzt die maximale Tragfähigkeit des (ungerissenen) Betons aus. Somit besitzt der EA II die größt möglichen Sicherheitsreserven.
- Geeignet für alle Schrauben oder Gewindebolzen mit metrischem Gewinde.
- Geringe Setztiefe verringert Bohrzeit und ermöglicht kostengünstige Montage.
- Oberflächenbündiger Anker ermöglicht mehrfaches Lösen und Befestigen des Anbauteils.
- Bisher übliche Probelastungen entfallen.

EA II VORTEILE IM ÜBERBLICK

Einfache Setzkontrolle

Bei der Montage mit dem Setzwerkzeug EAW H Plus verspreizt der EA II und der Rand erhält automatisch eine gut sichtbare Prägung.



Die **Einheit von Ankerhülse und innenliegendem Spreizkonus** führt zu höchsten Tragfähigkeiten in gerissenem und ungerissenem Beton. Die Ankerhülse wird spanlos aus einem Stück gepresst und ist dadurch besonders widerstandsfähig.

Das Innengewinde

ermöglicht die Verwendung von Gewindestangen oder Schrauben mit metrischem Gewinde.



Der **angeformte Rand** verhindert ein Tieferutschen bei zu tief gebohrtem Bohrloch und sorgt für eine schönere Ansicht des Befestigungspunktes.



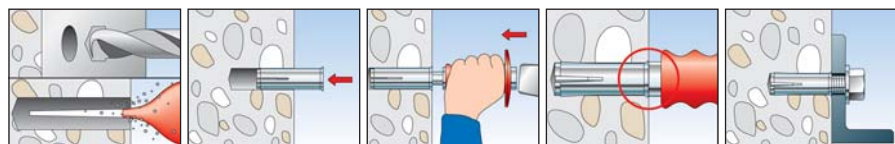
MONTAGE

Montageart

- Vorsteckmontage

Montagehinweis

- Bei der Schraubenauswahl ist die minimale und maximale Einschraubtiefe zu beachten.
- Für die Befestigung von Diamantbohrgeräten und Diamantsägen, den speziellen EA II M 12 D mit verstärkter Ankerhülse oder den Spezialbefestiger FDBB (siehe Seite 93) benutzen.



TECHNISCHE DATEN

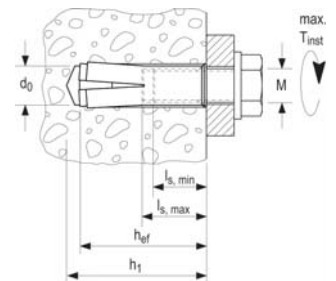


Einschlaganker **EA II**
- Stahl, galvanisch verzinkt,
**nicht für die Befestigung von
Diamantbohrgeräten und
Diamantsägen geeignet.**



Einschlaganker **EA II A4**
- nicht rostender Stahl der Korrosions-
widerstandsklasse III, z. B. A4
**nicht für die Befestigung von
Diamantbohrgeräten und
Diamantsägen geeignet.**

Typ	Art.-Nr.	Zulas- sungen ■ ETA	Bohrerdurch- messer d_0 [mm]	mind. Bohr- lochtiefe t [mm]	min. Veranke- rungstiefe h_{ef} [mm]	Dübellänge l [mm]	Gewinde M	Einschraubtiefe		Verpackung [Stück]
								min. $l_{s, min}$ [mm]	max. $l_{s, max}$ [mm]	
EA II M 6	048264	■	8	32	30	30	M 6	6	13	100
EA II M 8	048284	■	10	33	30	30	M 8	8	13	100
EA II M 8 x 40	048323	■	10	43	40	40	M 8	8	13	50
EA II M 10x30	048332	■	12	33	30	30	M 10	10	13	50
EA II M 10	048339	■	12	43	40	40	M 10	10	17	50
EA II M 12	048406	■	15	54	50	50	M 12	12	22	25
EA II M 16	048408	■	20	70	65	65	M 16	16	28	20
EA II M 20	048409	■	25	85	80	80	M 20	20	34	10
EA II M 6 A4	048410	■	8	32	30	30	M 6	6	13	100
EA II M 8 A4	048411	■	10	33	30	30	M 8	8	13	100
EA II M 8 x 40 A4	048412	■	10	43	40	40	M 8	8	13	50
EA II M 10 A4	048414	■	12	43	40	40	M 10	10	17	50
EA II M 12 A4	048415	■	15	54	50	50	M 12	12	22	25
EA II M 16 A4	048416	■	20	70	65	65	M 16	16	28	20
EA II M 20 A4	048417	■	25	85	80	80	M 20	20	34	10
EA II M 6 A4 (1.4571)	045711	■	8	32	30	30	M 6	6	13	100
EA II M 8 A4 (1.4571)	045712	■	10	33	30	30	M 8	8	13	100
EA II M 10 A4 (1.4571)	045713	■	12	43	40	40	M 10	10	17	50



Einschlaganker **EA II**
- Stahl, galvanisch verzinkt,
**speziell für die Befestigung
von Diamantbohrgeräten und
Diamantsägen.**

Typ	Art.-Nr.	Bohrerdurch- messer d_0 [mm]	mind. Bohr- lochtiefe t [mm]	min. Veranke- rungstiefe h_{ef} [mm]	Dübellänge l [mm]	Gewinde M	min. Einschraubtiefe $l_{s, min}$ [mm]	max. Einschraubtiefe $l_{s, max}$ [mm]	Verpackung [Stück]
EA II M 12 D	048407	16	54	50	50	M 12	12	22	25



Maschinensetzgerät **EA II S-SDS**

Typ	Art.-Nr.	Aufnahme	passend zu	Verpackung [Stück]
EA II S-SDS 6	048065	SDS plus	EA II M 6	1
EA II S-SDS 8	048066	SDS plus	EA II M 8	1
EA II S-SDS 8 x 40	048067	SDS plus	EA II M 8 x 40	1
EA II S-SDS 10 x 30	048068	SDS plus	EA II M 10 x 30	1
EA II S-SDS 10	048070	SDS plus	EA II M 10	1
EA II S-SDS 12	048071	SDS plus	EA II M 12 D	1
EA II S-SDS-m 16	048072	SDS plus	EA II M 16	1
EA II S-SDS-m 20	048073	SDS plus	EA II M 20	1



Setzwerkzeug **EAW H Plus** mit
Handschlagschutz für Ihre Sicherheit

Typ	Art.-Nr.	passend zu	Verpackung [Stück]
EAW H 6 Plus	044630	EA II M 6	1
EAW H 8 Plus	044631	EA II M 8	1
EAW H 8 x 40 Plus	044632	EA II M 8 x 40	1
EAW H 10 Plus	044633	EA II M 10	1
EAW H 10 x 30 Plus	048487	EA II M 10 x 30	1
EAW H 12 Plus	044634	EA II M 12, EA II M 12 D	1
EAW H 16 Plus	044635	EA II M 16	1
EAW H 20 Plus	044636	EA II M 20	1

Einschlaganker EA II

LASTEN

Größte zulässige Lasten¹⁾ eines Dübels in ungerissem Normalbeton C20/25²⁾.
Bei der Bemessung ist der gesamte Zulassungsbescheid ETA-07/0135 zu beachten.

Dübeltyp	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								
Qualität der eingedrehten Schraube	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								
Effektive Verankerungstiefe	h_{ef} [mm]					30					30					40					30							
Zulässige zentrische Zuglast eines Einzeldübel ohne Randeinfluss N_{zul} d. h. Randabstand $c \geq 1,5 \times h_{ef}$ und Achsabstand $s \geq 3 \times h_{ef}$																												
Ungerissener Beton 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		
Zulässiges Querkraft eines Einzeldübel ohne Randeinfluss V_{zul} d. h. Randabstand $c \geq 10 \times h_{ef}$ und Achsabstand $s \geq 3 \times h_{ef}$																												
Ungerissener Beton 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
Zulässiges Biegemoment 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								
Bauteilabmessungen und Montagekennwerte																												
Charakteristischer Achsabstand	$s_{cr, N}$ [mm] = $3 \times h_{ef}$																											
Charakteristischer Randabstand	$c_{cr, N}$ [mm] = $1,5 \times h_{ef}$																											
Minimaler Achsabstand ³⁾	s_{min} [mm]					65					95					95					85							
Minimaler Randabstand ³⁾	c_{min} [mm]					115					140					140					140							
Mindestbauteildicke	h_{min} [mm]					100					100					100					120							
Bohrnennendurchmesser	d_0 [mm]					8					10					10					12							
Bohrlochtiefe	$h_1 \geq$ [mm]					32					33					43					33							
Minimale Einschraubtiefe	$min l_s$ [mm]					6					8					8					10							
Maximale Einschraubtiefe	$max l_s$ [mm]					13					13					13					13							
Durchgangsloch im anzuschließenden Bauteil	$d_f \leq$ [mm]					7					9					9					12							
Maximales Montagedrehmoment	$max T_{inst}$ [Nm]					4					8					8					15							

Dübeltyp	EA II M10					EA II M12 EA II M12 D					EA II M16					EA II M20										
	gvz				A4	gvz				A4	gvz				A4	gvz				A4						
Qualität der eingedrehten Schraube	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						
Effektive Verankerungstiefe	h_{ef} [mm]					40					50					65					80					
Zulässige zentrische Zuglast eines Einzeldübel ohne Randeinfluss N_{zul} d. h. Randabstand $c \geq 1,5 \times h_{ef}$ und Achsabstand $s \geq 3 \times h_{ef}$																										
Ungerissener Beton C20/25 ²⁾	N_{zul} [kN]					6,1					6,1	8,5				8,5	12,6				12,6	17,2				17,2
Zulässiges Querkraft eines Einzeldübel ohne Randeinfluss V_{zul} d. h. Randabstand $c \geq 10 \times h_{ef}$ und Achsabstand $s \geq 3 \times h_{ef}$																										
Ungerissener Beton 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	
Zulässiges Biegemoment 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						
Bauteilabmessungen und Montagekennwerte																										
Charakteristischer Achsabstand	$s_{cr, N}$ [mm] = $3 \times h_{ef}$																									
Charakteristischer Randabstand	$c_{cr, N}$ [mm] = $1,5 \times h_{ef}$																									
Minimaler Achsabstand ³⁾	s_{min} [mm]					95					145					180					190					
Minimaler Randabstand ³⁾	c_{min} [mm]					160					200					240					280					
Mindestbauteildicke	h_{min} [mm]					120					120					160					200					
Bohrnennendurchmesser	d_0 [mm]					12					15 / 16 ^{*)}					20					25					
Bohrlochtiefe	$h_1 \geq$ [mm]					43					54					70					85					
Minimale Einschraubtiefe	$min l_s$ [mm]					10					12					16					20					
Maximale Einschraubtiefe	$max l_s$ [mm]					17					22					28					34					
Durchgangsloch im anzuschließenden Bauteil	$d_f \leq$ [mm]					12					14					18					22					
Maximales Montagedrehmoment	$max T_{inst}$ [Nm]					15					35					60					120					

Hinweis: Mit der fischer Design Software COMPUFIX können Sie die ganze Leistungsfähigkeit des fischer Einschlagankers EA II ausnutzen und Bemessungen mit individuellen Randbedingungen durchführen.

¹⁾ Es sind die in der Zulassung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert von $\gamma_F = 1,4$ berücksichtigt.
Bei der Kombination von Zug- und Querlasten, bei Randeinfluss und bei Dübelgruppen beachten Sie bitte das Bemessungsverfahren A (ETAG Anhang C).
²⁾ Der Beton wird als normalbewehrt oder unbewehrt vorausgesetzt; bei höheren Betonfestigkeiten sind bis zu 55 % höhere Werte möglich.
³⁾ Bei gleichzeitiger Reduzierung der Last.
⁴⁾ Die Verwendung ist auf statisch unbestimmte Bauteile beschränkt.
^{*)} Wert gültig für EA II M12 D.

LASTEN

Größte zulässige Lasten¹⁾ eines Einzeldübels bei einer Mehrfachbefestigung in Normalbeton C20/25 bis C50/60.
Bei der Bemessung ist der gesamte Zulassungsbescheid ETA-07/O142 zu beachten.

Dübeltyp		EA II M6				A4	EA II M8				A4	EA II M8 x 40				A4
		gvz					gvz					gvz				
Qualität der eingedrehten Schraube		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
Effektive Verankerungstiefe	h_{ef} [mm]	30					30					40				
Zulässige Last F_{zul}¹⁾ eines Einzeldübels einer Mehrfachbefestigung ohne Randeinfluss																
Ungerissener Beton C20/25 bis C50/60	F_{zul} [kN]	1,0				1,0	1,7				1,7	1,7				1,7
Zulässiges Biegemoment 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
Bauteilabmessungen und Montagekennwerte																
Charakteristischer Achsabstand	s_{cr} [mm]	90					90					120				
Charakteristischer Randabstand	c_{cr} [mm]	45					45					60				
Mindestbauteildicke	h_{min1} [mm]	100 ²⁾					100 ²⁾					100 ²⁾				
Minimaler Achsabstand	s_{min1} [mm]	65 ²⁾					95 ²⁾					95 ²⁾				
Minimaler Randabstand	c_{min1} [mm]	115 ²⁾					140 ²⁾					140 ²⁾				
Mindestbauteildicke	h_{min2} [mm]	80 ²⁾					80 ²⁾					80 ²⁾				
Minimaler Achsabstand	s_{min2} [mm]	150 ²⁾					150 ²⁾					150 ²⁾				
Minimaler Randabstand	c_{min2} [mm]	200 ²⁾					200 ²⁾					200 ²⁾				
Bohrnendurchmesser	d_0 [mm]	8					10					10				
Bohrlochtiefe	$h_1 \geq$ [mm]	32					33					43				
Minimale Einschraubtiefe	$\min l_s$ [mm]	6					8					8				
Maximale Einschraubtiefe	$\max l_s$ [mm]	13					13					13				
Durchgangsloch im anzuschließenden Bauteil	$d_f \leq$ [mm]	7					9					9				
Maximales Montage Drehmoment	$\max T_{inst}$ [Nm]	4					8					8				

Dübeltyp		EA II M10 x30				A4	EA II M10				A4	EA II M12				A4
		gvz					gvz					gvz				
Qualität der eingedrehten Schraube		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
Effektive Verankerungstiefe	h_{ef} [mm]	30					40					50				
Zulässige Last F_{zul}¹⁾ eines Einzeldübels einer Mehrfachbefestigung ohne Randeinfluss																
Ungerissener Beton C20/25 bis C50/60	F_{zul} [kN]	1,7				1,7	2,5				2,5	3,6				3,6
Zulässiges Biegemoment 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
Bauteilabmessungen und Montagekennwerte																
Charakteristischer Achsabstand	s_{cr} [mm]	90					200					300				
Charakteristischer Randabstand	c_{cr} [mm]	45					100					150				
Mindestbauteildicke	h_{min1} [mm]	120 ²⁾					120 ²⁾					120 ²⁾				
Minimaler Achsabstand	s_{min1} [mm]	85 ²⁾					95 ²⁾					145 ²⁾				
Minimaler Randabstand	c_{min1} [mm]	140 ²⁾					160 ²⁾					200 ²⁾				
Mindestbauteildicke	h_{min2} [mm]	80 ²⁾					80 ²⁾					100 ²⁾				
Minimaler Achsabstand	s_{min2} [mm]	150 ²⁾					200 ²⁾					300 ²⁾				
Minimaler Randabstand	c_{min2} [mm]	200 ²⁾					250 ²⁾					300 ²⁾				
Bohrnendurchmesser	d_0 [mm]	12					12					15				
Bohrlochtiefe	$h_1 \geq$ [mm]	33					43					54				
Minimale Einschraubtiefe	$\min l_s$ [mm]	10					10					12				
Maximale Einschraubtiefe	$\max l_s$ [mm]	13					17					22				
Durchgangsloch im anzuschließenden Bauteil	$d_f \leq$ [mm]	12					12					14				
Maximales Montage Drehmoment	$\max T_{inst}$ [Nm]	15					15					35				

¹⁾ Die Lasten gelten für zentralen Zug, Querschlag und Schrägzug unter beliebigem Winkel. Es sind die in der Zulassung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert von $\gamma_F = 1,4$ berücksichtigt.

²⁾ Die Mindestbauteildicke h_{min1} gilt in Verbindung mit dem minimalen Achs- und Randabstand s_{min1} bzw. c_{min1} ; die Mindestbauteildicke h_{min2} gilt in Verbindung mit dem minimalen Achs- und Randabstand s_{min2} bzw. c_{min2} .