

# Einschlaganker E A4 / ES A4 / E HCR

Edelstahl/Hochkorrosionsbeständiger Edelstahl, 1.4529 HCR



Einschlaganker E A4



Einschlaganker ES A4

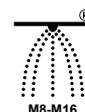
**Lastbereich:** 1,2 kN–30,4 kN  
**Betongüte:** C20/25–C50/60

## Beschreibung

Der Einschlaganker E A4 / ES A4 / E HCR ist als Einzeldübel im ungerissenen Beton sowie für die Mehrfachbefestigung von nichttragenden Systemen im gerissenen und ungerissenen Beton zugelassen. Der Einschlaganker E A4 / ES A4 / E HCR wird in Vorsteckmontage in das Bohrloch gesetzt und mittels eines Hand- oder Maschinenspreizwerkzeuges zuverlässig im Bohrloch verspreizt. Die Verwendung des Aufsteckwerkzeuges mit Bundbohrer (ASW) ermöglicht dabei nicht nur bei der Serieninstallationen eine schnelle und kräfteschonende Montage. Die Verwendung eines Markierungs-Spreizwerkzeuges erzeugt auf der Ankerhülse eine sichtbare Markierung, welche die korrekte Montage bestätigt. Um das Anbauteil demontieren zu können, ist der Einsatz von beschichteten Schrauben notwendig.

## Vorteile

- Zugelassen für die Verwendung als Mehrfachbefestigungen im gerissenen und ungerissenen Beton
- Zugelassen als Einzeldübel zur Verankerung im ungerissenen Beton
- Durch Bundbohrer und Aufsteckwerkzeug schnelle, rationelle und kräfteschonende Montage



- Einfache optische Montagekontrolle durch Markierungssetzwerkzeug
- Viele Anwendungsmöglichkeiten durch die Verwendung von handelsüblichen metrischen Schrauben und Gewindestangen
- FM-Zulassung für die Installation von Sprinklersystemen (M10–M20)
- Geeignet für die Verwendung für die Installation von Sprinklersystemen nach Anforderung der Schadensverhütung VDS, GmbH
- Brandschutz geprüft in Beton C20/25 bis C50/60

## Anwendungsbeispiele

Abhängungen im Heizungs-, Sanitär- und Lüftungsbereich, sowie Befestigungen im Außenbereich.

## Einschlaganker E A4



- Edelstahl A4
- Zugelassen für Beton

Bezeichnung	Artikelnummer	Bohrloch Ø x Tiefe mm	Gewinde Ø x Länge mm	Packungsinhalt Stück	Gewicht pro Packung kg
E M 5 x 25 A4 <sup>1)</sup>	05000501	8 x 25	M5 x 10	100	0,75
E M 6 x 30 A4	05005501	8 x 30	M6 x 13	100	0,83
E M 8 x 30 A4	05100501	10 x 30	M8 x 13	100	1,16
E M 8 x 40 A4	05105501	10 x 40	M8 x 20	100	1,49
E M 10 x 40 A4	05200501	12 x 40	M10 x 15	50	1,08
E M 12 x 50 A4	05300501	15 x 50	M12 x 18	50	2,19
E M 16 x 65 A4	05500501	20 x 65	M16 x 23	25	2,57
E M 20 x 80 A4	05600501	25 x 80	M20 x 34	25	4,63

## Einschlaganker ES A4



- Edelstahl A4, zugelassen für Beton
- Mit Kragen für oberflächenbündiges Setzen

Bezeichnung	Artikelnummer	Bohrloch Ø x Tiefe mm	Gewinde Ø x Länge mm	Packungsinhalt Stück	Gewicht pro Packung kg
ES M 8 x 30 A4	05150501	10 x 30	M8 x 13	100	1,15
ES M 10 x 40 A4	05250501	12 x 40	M10 x 15	50	1,10
ES M 12 x 50 A4	05350501	15 x 50	M12 x 18	50	2,15

<sup>1)</sup>Nicht Bestandteil der Bewertung. Edelstahl HCR auf Anfrage.  
 Beschichtete Schrauben siehe Seite 22-23.

### Markierungs-Spreizwerkzeug

Für Einschlaganker E und ES  
Mit Handschutz



Bezeichnung	Artikelnummer	Gewicht pro Stück kg
E-MSH 8 x 30	09100801	0,42
E-MSH 8 x 40	09105801	0,38
E-MSH 10 x 30	09205801	0,50
E-MSH 10 x 40	09200801	0,45
E-MSH 12 x 50	09300801	0,47
E-MSH 12 x 80	09305801	0,51
E-MSH 16 x 65	09500801	0,50
E-MSH 16 x 80	09505801	0,55
E-MSH 20 x 80	09600801	0,62

### Standard-Spreizwerkzeug

Für Einschlaganker E und ES



Bezeichnung	Artikelnummer	Gewicht pro Stück kg
E-SW 5 x 25	09000150	0,08
E-SW 6 x 30	09005150	0,09
E-SW 8 x 30	09100150	0,14
E-SW 8 x 40	09105150	0,14
E-SW 10 x 30	09205150	0,15
E-SW 10 x 40	09200150	0,15
E-SW 12 x 50	09300150	0,25
E-SW 12 x 80	09305150	0,22
E-SW 16 x 65	09500150	0,41
E-SW 16 x 80/DW 15	09505150	0,42
E-SW 20 x 80	09600150	0,68

### Aufsteck-Spreizwerkzeug

Für Einschlaganker E und ES.  
Einschließlich Bundbohrer.



Bezeichnung	Artikelnummer	Passend für Einschlaganker	Zugehöriger Bundbohrer	Packungsinhalt Stück	Gewicht pro Stück kg
E-ASW 6 x 30	09098101	E/ES M 6 x 30	BB 8 x 30	1	0,20
E-ASW 8 x 30	09198101	E/ES M 8 x 30	BB 10 x 30	1	0,20
E-ASW 8 x 40	09199101	E/ES M 8 x 40	BB 10 x 40	1	0,23
E-ASW 10 x 30	09298101	E/ES M 10 x 30	BB 12 x 30	1	0,21
E-ASW 10 x 40	09299101	E/ES M 10 x 40	BB 12 x 40	1	0,24

### Bundbohrer

Für Einschlaganker E und ES.



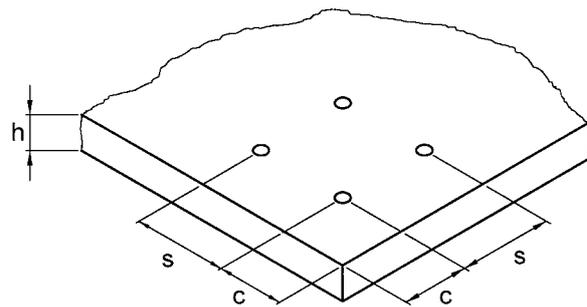
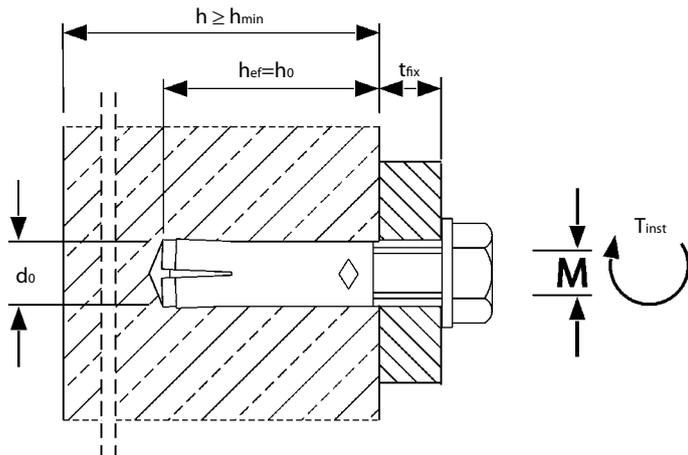
Bezeichnung	Artikelnummer	Bohr-Ø x Bohrtiefe [mm]	Passend für Einschlaganker	Passend für Aufsteck-Spreizwerkz.	Packungsinhalt Stück	Gewicht pro Stück kg
BB 8 x 30	50031501	8 x 30	E/ES M 6 x 30	E-ASW 6 x 30	1	0,11
BB 10 x 30	50041501	10 x 30	E/ES M 8 x 30	E-ASW 8 x 30	1	0,11
BB 10 x 40	50042001	10 x 40	E/ES M 8 x 40	E-ASW 8 x 40	1	0,12
BB 12 x 30	50051501	12 x 30	E/ES M 10 x 30	E-ASW 10 x 30	1	0,12
BB 12 x 40	50052001	12 x 40	E/ES M 10 x 40	E-ASW 10 x 40	1	0,12
BB 15 x 50	50072501	15 x 50	E/ES M 12 x 50	-	1	0,17

### Maschinen-Spreizwerkzeug

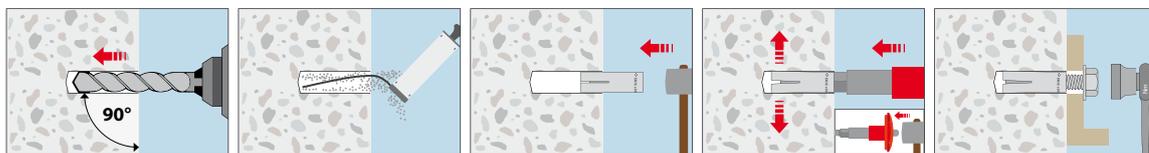
Für Einschlaganker E und ES.  
Mit SDS plus-Aufnahme.



Bezeichnung	Artikelnummer	Gewicht pro Stück kg
E-SW 8 x 30 SDS	09190101	0,07
E-SW 8 x 40 SDS	09195101	0,07
E-SW 10 x 30 SDS	09288101	0,08
E-SW 10 x 40 SDS	09290101	0,08
E-SW 12 x 50 SDS	09390101	0,10



### Montage





**Auszug aus den Anwendungsbedingungen der Europäischen Technischen Bewertung ETA-02/0020**

Zulässige Lasten ohne Einfluss von Achs- und Randabständen. Gesamtsicherheitsbeiwert nach ETAG 001 berücksichtigt ( $\gamma_M$  und  $\gamma_F$ ). Tragfähigkeiten unter Brandbeanspruchung siehe Seite 184.

Lasten und Kennwerte	Einschlaganker E A4 / HCR		M5x25 <sup>1)</sup>	M6x30 <sup>1)</sup>	M8x30 <sup>1)</sup>	M8x40	M10x40	M12x50 M12x80	M16x65 M16x80	M20x80	
											ungerissener Beton
Zulässige Zuglast	C20/25	zul. N	[kN]	1,6	3,9	3,9	4,3	6,1	8,5	12,6	17,2
	C25/30	zul. N	[kN]	1,7	4,2	4,3	4,7	6,7	9,3	13,8	18,9
	C30/37	zul. N	[kN]	1,9	4,4	4,8	5,2	7,4	10,4	15,3	21,0
	C40/50	zul. N	[kN]	2,2	4,8	5,6	6,0	8,6	12,0	17,7	24,2
	C50/60	zul. N	[kN]	2,5	5,1	6,1	6,6	9,4	13,2	19,5	26,6
Zulässige Querlast	≥ C20/25	zul. V	[kN]	2,3	3,2	4,9	4,9	6,1	11,5	19,2	30,4
Zulässiges Biegemoment (Schraube A4-70)		zul. M	[Nm]	-	5,0	11,9	11,9	23,8	42,1	106,7	207,9
<b>Achs- und Randabstände</b>											
Verankerungstiefe		h <sub>ef</sub>	[mm]	25	30	30	40	40	50	65	80
Charakteristischer Achsabstand		s <sub>cr, N</sub>	[mm]	75	90	90	120	120	150	195	240
Charakteristischer Randabstand		c <sub>cr, N</sub>	[mm]	37,5	45	45	60	60	75	97,5	120
Minimaler Achsabstand		s <sub>min</sub>	[mm]	60	50	60	80	100	120	150	160
Minimaler Randabstand		c <sub>min</sub>	[mm]	95	80	95	95	135	165	200	260
Mindestbauteildicke		h <sub>min</sub>	[mm]	100	100	100	100	130	140	160	250
<b>Montagedaten</b>											
Bohrlochdurchmesser		d <sub>o</sub>	[mm]	8	8	10	10	12	15	20	25
Durchgangsloch im Anbauteil		d <sub>f</sub>	[mm]	6	7	9	9	12	14	18	22
Bohrlochtiefe		h <sub>o</sub>	[mm]	25	30	30	40	40	50/80 <sup>2)</sup>	65/80 <sup>3)</sup>	80
Drehmoment beim Verankern		T <sub>inst ≤</sub>	[Nm]	3	4	8	8	15	35	60	120
Minimale Einschraubtiefe		L <sub>sd</sub>	[mm]	6	7	9	9	11	13	18	22
Maximale Einschraubtiefe		L <sub>th</sub>	[mm]	10	13	13	20	15	18/45 <sup>2)</sup>	23/38 <sup>3)</sup>	34

<sup>1)</sup> Anwendung nur für statisch unbestimmte Systeme. Größe M 5 nicht Bestandteil der Bewertung. Bei Bedarf: Das praxisgerechte Bemessungsprogramm unter [www.mkt.de](http://www.mkt.de).

<sup>2)</sup> E/ES M 12x50/E M 12x80

<sup>3)</sup> E M 16x65/E M 16x80

Mechanische Schwerlastdübel



**Auszug aus den Anwendungsbedingungen der Europäischen Technischen Bewertung ETA-05/0116**

Verwendung als Mehrfachbefestigung von nichttragenden Systemen nach ETAG 001, Teil 6. Gesamtsicherheitsbeiwert nach ETAG 001 berücksichtigt ( $\gamma_{Mk}$  und  $\gamma_F$ ). Die maximal zulässige Last pro Befestigungspunkt kann, abhängig von nationalen Regelungen, unter der zulässigen Last des Dübels liegen. Die zulässigen Lasten pro Befestigungspunkt sind für die jeweiligen Länder in der ETAG 001, Teil 6 geregelt.

Lasten und Kennwerte	Einschlaganker E A4 / HCR		M6x30	M8x30	M8x40	M10x40	M12x50	M16x65	
									gerissener und ungerissener Beton
Zulässige Last (C20/25 bis C50/60)		zul. F	[kN]	1,2	1,7	2,0	2,0	2,4	6,3
Zulässiges Biegemoment (A4-70)		zul. M	[Nm]	5,0	11,9	11,9	23,8	42,1	106,7
<b>Achs- und Randabstände</b>									
Verankerungstiefe		h <sub>ef</sub>	[mm]	30	30	40	40	50	65
Charakteristischer Achsabstand		s <sub>cr</sub>	[mm]	130	180	210	170	170	400
Charakteristischer Randabstand		c <sub>cr</sub>	[mm]	65	90	105	85	85	200
Minimaler Achsabstand		s <sub>min</sub>	[mm]	50	60	80	100	120	150
Minimaler Randabstand		c <sub>min</sub>	[mm]	80	95	95	135	165	200
Mindestbauteildicke		h <sub>min</sub>	[mm]	100	100	100	130	140	160
<b>Montagedaten</b>									
Bohrlochdurchmesser		d <sub>o</sub>	[mm]	8	10	10	12	15	20
Durchgangsloch im Anbauteil		d <sub>f</sub>	[mm]	7	9	9	12	14	18
Bohrlochtiefe		h <sub>o</sub>	[mm]	30	30	40	40	50	65
Drehmoment beim Verankern		T <sub>inst ≤</sub>	[Nm]	4	8	8	15	35	60
Minimale Einschraubtiefe		L <sub>sd</sub>	[mm]	7	9	9	11	13	18
Maximale Einschraubtiefe		L <sub>th</sub>	[mm]	13	13	20	15	18	23
<b>Lasten unter Brandbeanspruchung</b>									
Zulässige Last R30		zul. F	[kN]	0,8	0,9	1,5	1,5	1,5	4,0
Zulässige Last R60		zul. F	[kN]	0,8	0,9	1,5	1,5	1,5	4,0
Zulässige Last R90		zul. F	[kN]	0,4	0,9	0,9	1,5	1,5	3,7
Zulässige Last R120		zul. F	[kN]	0,3	0,5	0,5	1,0	1,2	2,4
Charakteristischer Achsabstand		s <sub>cr,fi</sub>	[mm]	130	180	210	170	200	400
Charakteristischer Randabstand		c <sub>cr,fi</sub>	[mm]	65	90	105	85	100	200
Minimaler Achsabstand		s <sub>min</sub>	[mm]	50	60	80	100	120	150
Minimaler Randabstand		c <sub>min</sub>	[mm]	80	95	95	135	165	200

Bei Bedarf: Das praxisgerechte Bemessungsprogramm unter [www.mkt.de](http://www.mkt.de).