



HE-HO



HE-CL



HE-A4



HE-NO



HE-NS

MERKMALE

- Betrieb durch Verformung
- Europäische Zulassung für tragende Anwendungen in Innenbereichen auf ungerissenem Beton.
- Europäische Zulassung für nichttragende Anwendungen auf gerissenem und ungerissenem Beton.
- Vorinstallation auf dem Anbaumaterial.
- Ausbau des Bolzens möglich, ohne auf dem Untergrund des Grundmaterials Spuren zu hinterlassen.
- Bolzen nicht im Lieferumfang inbegriffen.

ANWENDUNGEN

- Verankerungen von abgehängten Decken, Sprinklersystemen und Lüftungssystemen.
- Strukturelle Verankerungen, Beschläge in Innen- und Außenbereichen.
- Verankerungen von Gewindestangen.

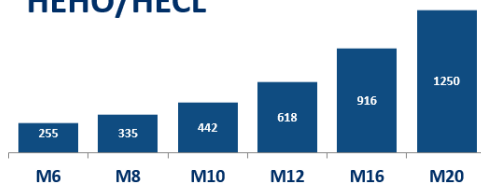
GROSSEN

M6 - M20

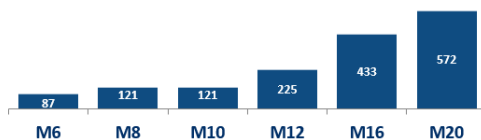
ZULASSUNG

MAX. EMPFOHLENE ZUGTRAGFÄHIGKEIT IN UNGERISSENEM BETON [kg]

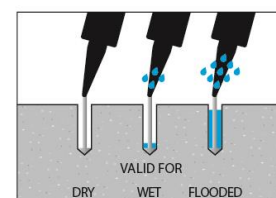
HEHO/HECL



HEA4



BOHRLOCHZUSTAND



GRUNDATERIAL



ANWENDUNGSBEISPIELE



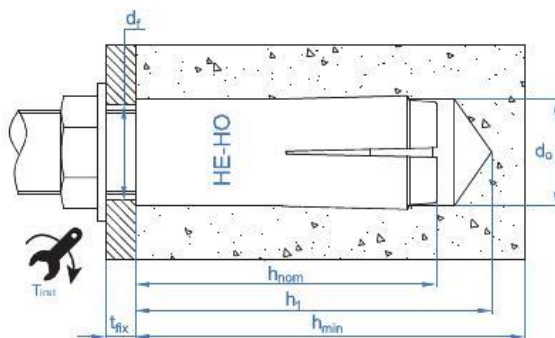
1. SORTIMENT

ARTIKEL	ARTIKELNR.	GRÖSSE	ABBILDUNG	BESTANDTEIL	MATERIAL / RECUBRIMIENTO	
1	HEHO	M6 bis M20		Hülse Kegelmutter	Kohlenstoffstahl Kohlenstoffstahl Beschichtung: verzinkt $\geq 5 \mu\text{m}$	
2	HECLOM	M6 bis M16		Hülse Kegelmutter	Kohlenstoffstahl Kohlenstoffstahl Beschichtung: verzinkt $\geq 5 \mu\text{m}$	
3	HEA4	M6 bis M20		Hülse Kegelmutter	Nichtrostender Stahl A4 Nichtrostender Stahl A4	
4	HENOM	M6 bis M20		Hülse Kegelmutter	Kohlenstoffstahl Kohlenstoffstahl Beschichtung: verzinkt $\geq 5 \mu\text{m}$	
5	HENS	M6 bis M20		Hülse Kegelmutter	Kohlenstoffstahl Kohlenstoffstahl Sherard-verzinkt $\geq 40 \mu\text{m}$	

2. ZUBEHÖR

ARTIKEL	ARTIKELNR.	ABBILDUNG	BESCHREIBUNG
1	EXHB		Gummigriff-Expander für metriken von M6 bis M12
2	EXHB		Expander für metriken von M16 bis M20

3. ANGABEN ZUM EINBAU



3.1 NICHT STRUKTURELLE ANWENDUNGEN

Familie	Artikelnr.	Messungen	Zulassung	Durchmesser Bohrer	Durchmesser Loch in Ankerplatte	Installationsdrehmoment	Minimaler Achsabstand	Minimaler Randabstand	Minimale Dicke des Betons	Bohrlochtiefe	Setztiefe	Länge des Bolzens*	Kritischer Achsabstand	Kritischer Randabstand	Installationswerkzeug
[--]	[--]	[--]	[ETA]	d _o	d _r	T _{ins}	s _{min}	c _{min}	h _{min}	h ₁	h _{nom}	e	s _{cr,N}	c _{cr,N}	[--]
				[--]	[--]	[--]	[--]	[--]	[--]	[--]	[--]	[--]	[--]	[--]	[--]
HE-HO	HEHOM06	M6 x 25 Ø8	✓	8	7	4	60	105	100	27	25	6 – 10	75	38	EXHBM06
	HEHOM08	M8 x 30 Ø10	✓	10	9	11	60	105	100	33	30	8 – 13	90	45	EXHBM08
	HEHOM10	M10 x 40 Ø12	✓	12	12	17	80	140	100	43	40	10 – 17	120	60	EXHBM10
	HEHOM12	M12 x 50 Ø15	✓	15	14	38	100	175	100	54	50	12 – 21	150	75	EXHBM12
	HEHOM16	M16 x 65 Ø20	✓	20	18	60	130	230	130	70	65	16 – 27	195	98	EXHBM16
	HEHOM20	M20 x 80 Ø25	✓	25	22	100	160	280	160	86	80	20 – 34	240	120	EXHBM20
	HEHOM12D	M12 x 50 Ø16	--	16	12	38	100	175	100	50	50	12 – 21	150	75	EXHBM12
HE-NO	HENOM06	M6 x 25 Ø8	--	8	7	4	60	105	100	27	25	6 – 10	75	38	EXHBM06
	HENOM08	M8 x 30 Ø10	--	10	9	11	60	105	100	33	30	8 – 13	90	45	EXHBM08
	HENOM10	M10 x 40 Ø12	--	12	12	17	80	140	100	43	40	10 – 17	120	60	EXHBM10
	HENOM12	M12 x 50 Ø15	--	15	14	38	100	175	100	54	50	12 – 21	150	75	EXHBM12
	HENOM16	M16 x 65 Ø20	--	20	18	60	130	230	130	70	65	16 – 27	195	98	EXHBM16
	HENOM20	M20 x 80 Ø25	--	25	22	100	160	280	160	86	80	20 – 34	240	120	EXHBM20
HE-CL	HECLOM06	M6 x 25 Ø8	✓	8	7	4	60	105	100	27	25	6 – 10	75	38	EXHBM06
	HECLOM08	M8 x 30 Ø10	✓	10	9	11	60	105	100	33	30	8 – 13	90	45	EXHBM08
	HECLOM10	M10 x 40 Ø12	✓	12	12	17	80	140	100	43	40	10 – 17	120	60	EXHBM10
	HECLOM12	M12 x 50 Ø15	✓	15	14	38	100	175	100	54	50	12 – 21	150	75	EXHBM12
	HECLOM16	M16 x 65 Ø20	✓	20	18	60	130	230	130	70	65	16 – 27	195	98	EXHBM16
	HECLOM12D	M12 x 50 Ø16	--	16	12	38	100	175	100	54	50	12 – 21	150	75	EXHBM12
HE-A4	HEA4M06	M6 x 25 Ø8	--	8	7	4	60	105	100	27	25	6 – 10	75	38	EXHBM06
	HEA4M08	M8 x 30 Ø10	--	10	9	11	60	105	100	33	30	8 – 13	90	45	EXHBM08
	HEA4M10	M10 x 40 Ø12	--	12	12	17	80	140	100	43	40	10 – 17	120	60	EXHBM10
	HEA4M12	M12 x 50 Ø15	--	15	14	38	100	175	100	54	50	12 – 21	150	75	EXHBM12
	HEA4M16	M16 x 65 Ø20	--	20	18	60	130	230	130	70	65	16 – 27	195	98	EXHBM16
	HEA4M20	M20 x 80 Ø25	--	25	22	100	160	280	160	86	80	20 – 34	240	120	EXHBM20
HE-NS	HENSM06	M6 x 25 Ø8	--	8	7	4	60	105	100	27	25	6 – 10	75	38	EXHBM06
	HENSM08	M8 x 30 Ø10	--	10	9	11	60	105	100	33	30	8 – 13	90	45	EXHBM08
	HENSM10	M10 x 40 Ø12	--	12	12	17	80	140	100	43	40	10 – 17	120	60	EXHBM10
	HENSM12	M12 x 50 Ø15	--	15	14	38	100	175	100	54	50	12 – 21	150	75	EXHBM12
	HENSM16	M16 x 65 Ø20	--	20	18	60	130	230	130	70	65	16 – 27	195	98	EXHBM16

(*) Länge des zu installierenden Bolzens (nicht inbegriffen) = e + Dicke Unterlegscheibe + Dicke Anbaumaterial.

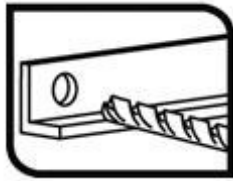
3.1 NICHT STRUKTURELLE ANWENDUNGEN

Familie	Artikelnr.	Messungen	Zulassung	Durchmesser Bohrer	Durchmesser Loch in Ankerplatte	Installationsdrehmoment	Minimaler Achsabstand	Minimaler Randabstand	Minimale Dicke des Betons	Bohrlochtiefe	Setztiefe	Länge des Bolzens*	Kritischer Achsabstand	Kritischer Randabstand	Installationswerkzeug
[--]	[--]	[--]	[ETA]	d ₀	d _f	T _{ins}	s _{min}	c _{min}	h _{min}	h ₁	h _{nom}	e	s _{cr,N}	c _{cr,N}	[--]
				[--]	[--]	[--]	[--]	[--]	[--]	[--]	[--]	[--]	[--]	[--]	[--]
HE-HO	HEHOM06	M6 x 25 Ø8	✓	8	7	4	60	105	100	27	25	6 – 10	75	38	EXHBM06
	HEHOM08	M8 x 30 Ø10	✓	10	9	11	60	105	100	33	30	8 – 13	90	45	EXHBM08
	HEHOM10	M10 x 40 Ø12	✓	12	12	17	80	140	100	43	40	10 – 17	120	60	EXHBM10
	HEHOM12	M12 x 50 Ø15	✓	15	14	38	100	175	100	54	50	12 – 21	150	75	EXHBM12
	HEHOM16	M16 x 65 Ø20	✓	20	18	60	130	230	130	70	65	16 – 27	195	98	EXHBM16
	HEHOM20	M20 x 80 Ø25	✓	25	22	100	160	280	160	86	80	20 – 34	240	120	EXHBM20
HE-CL	HEHOM12D	M12 x 50 Ø16	✓	16	12	38	100	175	100	50	50	12 – 21	150	75	EXHBM12
	HECLOM06	M6 x 25 Ø8	✓	8	7	4	60	105	100	27	25	6 – 10	75	38	EXHBM06
	HECLOM08	M8 x 30 Ø10	✓	10	9	11	60	105	100	33	30	8 – 13	90	45	EXHBM08
	HECLOM10	M10 x 40 Ø12	✓	12	12	17	80	140	100	43	40	10 – 17	120	60	EXHBM10
	HECLOM12	M12 x 50 Ø15	✓	15	14	38	100	175	100	54	50	12 – 21	150	75	EXHBM12
	HECLOM16	M16 x 65 Ø20	✓	20	18	60	130	230	130	70	65	16 – 27	195	98	EXHBM16
HE-A4	HECLOM12D	M12 x 50 Ø16	✓	16	12	38	100	175	100	54	50	12 – 21	150	75	EXHBM12
	HEA4M06	M6 x 25 Ø8	✓	8	7	4	60	105	100	27	25	6 – 10	200	150	EXHBM06
	HEA4M08	M8 x 30 Ø10	✓	10	9	11	60	105	100	33	30	8 – 13	200	150	EXHBM08
	HEA4M10	M10 x 40 Ø12	✓	12	12	17	80	140	100	43	40	10 – 17	200	150	EXHBM10
	HEA4M12	M12 x 50 Ø15	✓	15	14	38	100	175	100	54	50	12 – 21	200	150	EXHBM12
	HEA4M16	M16 x 65 Ø20	✓	20	18	60	130	230	130	70	65	16 – 27	260	195	EXHBM16
	HEA4M20	M20 x 80 Ø25	✓	25	22	100	160	280	160	86	80	20 – 34	320	240	EXHBM20

(*)Länge des zu installierenden Bolzens (nicht inbegriffen) = e + Dicke Unterlegscheibe + Dicke Anbaumaterial.

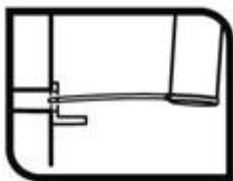
4. EINBAU DES PRODUKTS

4.1. EINBAU IN BETON



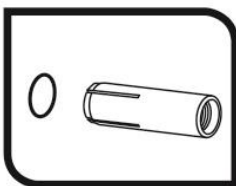
1. BOHREN

Prüfen, dass der Beton einwandfrei verdichtet und ohne nennenswerte Poren ist.
Zugelassen für Verarbeitung in trockenen, feuchten und wassergefüllten Bohrlöchern.
Bohren mit Schlag- oder Hammerbohrer.
Mit angegebenem Durchmesser und Tiefe bohren.



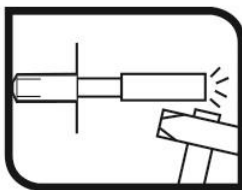
2. AUSBLASEN UND REINIGEN

Bohrloch von Staubresten und Bohrrückständen befreien.
Luftpumpe und Bürste verwenden.



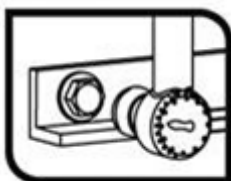
3. INSTALLIEREN

Dübel komplett in das Bohrloch einführen. Falls erforderlich, einen Hammer verwenden.
Der Dübel muss mit dem Grundmaterial auf einer Ebene sein.



4. DÜBEL AUSDEHNEN

Entsprechendes Setzwerkzeug auf den Innenkegel des Dübels aufsetzen. Mit einem Hammer einschlagen, bis sich die Kante des Setzwerkzeugs auf Höhe der Mündung des Dübels befindet.



5. DREHMOMENT BEIM VERANKERN

Anbaumaterial anlegen, Bolzen oder Stift in die Bohrlöcher einführen. Bolzen in der erforderlichen Länge verwenden. Empfohlen sind Unterlegscheiben mit großem Außendurchmesser (DIN 9021).
Keine Zwischenschicht (Dichtungsmassen usw.) zwischen das Anbaumaterial und die Unterlegscheibe aufbringen.

Zum Aufbringen des Installationsdrehmoments einen Drehmomentschlüssel verwenden.

5 TRAGFÄHIGKEIT

Die Tragfähigkeitswerte in Beton C20/25 für eine einzelne Verankerung ohne Einwirkung von Rand- oder Achsabstand-Effekten werden in der nachfolgenden Tabelle angegeben:

5.1 CHARAKTERISTISCHE FESTIGKEIT [kN]

Allgemeine Parameter			Strukturelle Anwendungen			Nicht Strukturelle Anwendungen	
Familie	Artikelnr.	Messungen	Zulassung	Zuglast	Querlast	Zulassung	Widerstand in jede richtung
				N _{Rk}	V _{Rk}		F _{Rk}
HE	HEHOM06	M6 x 25 Ø8	✓	6,30	6,30	✓	2,00
	HEHOM08	M8 x 30 Ø10	✓	8,28	8,28	✓	3,00
	HEHOM10	M10 x 40 Ø12	✓	12,75	9,10	✓	5,00
	HEHOM12	M12 x 50 Ø15	✓	17,82	17,82	✓	7,50
	HEHOM16	M16 x 65 Ø20	✓	26,41	32,50	✓	12,0
	HEHOM20	M20 x 80 Ø25	✓	36,06	47,50	✓	20,0
	HEHOM12D	M12 x 50 Ø16	--	17,82	17,82	✓	6,0
	HENOM06	M6 x 25 Ø8	--	5,04	6,30	--	--
	HENOM08	M8 x 30 Ø10	--	6,63	8,28	--	--
	HENOM10	M10 x 40 Ø12	--	10,20	9,10	--	--
	HENOM12	M12 x 50 Ø15	--	14,26	17,82	--	--
	HENOM16	M16 x 65 Ø20	--	21,13	32,50	--	--
	HENOM20	M20 x 80 Ø25	--	28,85	47,50	--	--
	HECLOM06	M6 x 25 Ø8	✓	6,30	6,30	✓	2,00
	HECLOM08	M8 x 30 Ø10	✓	8,28	8,28	✓	3,00
	HECLOM10	M10 x 40 Ø12	✓	12,75	9,10	✓	5,00
	HECLOM12	M12 x 50 Ø15	✓	17,82	17,82	✓	7,50
	HECLOM16	M16 x 65 Ø20	✓	26,41	32,50	✓	12,0
	HECLOM12D	M12 x 50 Ø16	--	17,82	17,82	✓	6,00
	HEA4M06	M6 x 25 Ø8	--	2,50	2,50	✓	2,50
	HEA4M08	M8 x 30 Ø10	--	3,50	3,50	✓	3,50
	HEA4M10	M10 x 40 Ø12	--	3,50	3,50	✓	3,50
	HEA4M12	M12 x 50 Ø15	--	6,50	6,50	✓	6,50
	HEA4M16	M16 x 65 Ø20	--	12,50	12,50	✓	12,50
	HEA4M20	M20 x 80 Ø25	--	16,50	16,50	✓	16,50
	HENSM06	M6 x 25 Ø8	--	6,30	6,30	--	--
	HENSM08	M8 x 30 Ø10	--	8,28	8,28	--	--
	HENSM10	M10 x 40 Ø12	--	12,75	9,10	--	--
	HENSM12	M12 x 50 Ø15	--	17,82	17,82	--	--
	HENSM16	M16 x 65 Ø20	--	26,41	32,50	--	--

1 kN ≈ 100 kg

Unterstrichene und kursiv gedruckte Werte zeigen ein Versagen des Stahls an, fette Werte zeigen ein Versagen des Betons an und der Rest zeigt ein Versagen des Herausziehens an

5.2 BEMESSUNGSWERTE DER FESTIGKEIT [KN]

Allgemeine Parameter			Strukturelle Anwendungen			Nicht Strukturelle Anwendungen	
Familie	Artikelnr.	Messungen	Zulassung	Zuglast	Querlast	Zulassung	Widerstand in jede richtung
				N _{Rd}	V _{Rd}		F _{Rd}
HE	HEHOM06	M6 x 25 Ø8	✓	3,50	4,20	✓	1,11
	HEHOM08	M8 x 30 Ø10	✓	4,60	5,52	✓	1,67
	HEHOM10	M10 x 40 Ø12	✓	6,07	<u>7,28</u>	✓	2,38
	HEHOM12	M12 x 50 Ø15	✓	8,49	11,88	✓	3,57
	HEHOM16	M16 x 65 Ø20	✓	12,58	<u>26,00</u>	✓	5,71
	HEHOM20	M20 x 80 Ø25	✓	17,17	<u>38,00</u>	✓	9,52
	HEHOM12D	M12 x 50 Ø16	--	8,49	11,88	✓	2,86
	HENOM06	M6 x 25 Ø8	--	2,40	4,20	--	--
	HENOM08	M8 x 30 Ø10	--	3,15	5,52	--	--
	HENOM10	M10 x 40 Ø12	--	4,86	<u>7,28</u>	--	--
	HENOM12	M12 x 50 Ø15	--	6,79	11,88	--	--
	HENOM16	M16 x 65 Ø20	--	10,06	<u>26,00</u>	--	--
	HENOM20	M20 x 80 Ø25	--	13,74	<u>38,00</u>	--	--
	HECLOM06	M6 x 25 Ø8	✓	3,50	4,20	✓	1,11
	HECLOM08	M8 x 30 Ø10	✓	4,60	5,52	✓	1,67
	HECLOM10	M10 x 40 Ø12	✓	6,07	<u>7,28</u>	✓	2,38
	HECLOM12	M12 x 50 Ø15	✓	8,49	11,88	✓	3,57
	HECLOM16	M16 x 65 Ø20	✓	12,58	<u>26,00</u>	✓	5,71
	HECLOM12D	M12 x 50 Ø16	--	8,49	11,88	✓	2,86
	HEA4M06	M6 x 25 Ø8	--	1,19	1,19	✓	1,19
	HEA4M08	M8 x 30 Ø10	--	1,67	1,67	✓	1,67
	HEA4M10	M10 x 40 Ø12	--	1,67	1,67	✓	1,67
	HEA4M12	M12 x 50 Ø15	--	3,10	3,10	✓	3,10
	HEA4M16	M16 x 65 Ø20	--	5,95	5,95	✓	5,95
	HEA4M20	M20 x 80 Ø25	--	7,86	7,86	✓	7,86
	HENSM06	M6 x 25 Ø8	--	3,50	4,20	--	--
	HENSM08	M8 x 30 Ø10	--	4,60	5,52	--	--
	HENSM10	M10 x 40 Ø12	--	6,07	<u>7,28</u>	--	--
	HENSM12	M12 x 50 Ø15	--	8,49	11,88	--	--
	HENSM16	M16 x 65 Ø20	--	12,58	<u>26,00</u>	--	--

1 KN ≈ 100 kg
Unterstrichene und kursiv gedruckte Werte zeigen ein Versagen des Stahls an, fette Werte zeigen ein Versagen des Betons an und der Rest zeigt ein Versagen des Herausziehens an.

5.3 EMPFOHLENE MAXIMALE ZUGFESTIGKEIT [KN]

Allgemeine Parameter			Strukturelle Anwendungen			Nicht Strukturelle Anwendungen	
Familie	Artikelnr.	Messungen	Zulassung	Zuglast	Querlast	Zulassung	Widerstand in jede richtung
				N _{rec}	V _{rec}		F _{rec}
HE	HEHOM06	M6 x 25 Ø8	✓	2,50	3,00	✓	0,79
	HEHOM08	M8 x 30 Ø10	✓	3,29	3,94	✓	1,19
	HEHOM10	M10 x 40 Ø12	✓	4,34	5,20	✓	1,70
	HEHOM12	M12 x 50 Ø15	✓	6,06	8,49	✓	2,55
	HEHOM16	M16 x 65 Ø20	✓	8,98	18,57	✓	4,08
	HEHOM20	M20 x 80 Ø25	✓	12,27	27,14	✓	6,80
	HEHOM12D	M12 x 50 Ø16	--	6,06	8,49	✓	1,19
	HENOM06	M6 x 25 Ø8	--	1,71	3,00	--	--
	HENOM08	M8 x 30 Ø10	--	2,25	3,94	--	--
	HENOM10	M10 x 40 Ø12	--	3,47	5,20	--	--
	HENOM12	M12 x 50 Ø15	--	4,85	8,49	--	--
	HENOM16	M16 x 65 Ø20	--	7,19	18,57	--	--
	HENOM20	M20 x 80 Ø25	--	9,81	27,14	--	--
	HECLOM06	M6 x 25 Ø8	✓	2,50	3,00	✓	0,79
	HECLOM08	M8 x 30 Ø10	✓	3,29	3,94	✓	1,19
	HECLOM10	M10 x 40 Ø12	✓	4,34	5,20	✓	1,70
	HECLOM12	M12 x 50 Ø15	✓	6,06	8,49	✓	2,55
	HECLOM16	M16 x 65 Ø20	✓	8,98	18,57	✓	4,08
	HECLOM12D	M12 x 50 Ø16	--	6,06	8,49	✓	2,04
	HEA4M06	M6 x 25 Ø8	--	0,85	0,85	✓	0,85
	HEA4M08	M8 x 30 Ø10	--	1,19	1,19	✓	1,19
	HEA4M10	M10 x 40 Ø12	--	1,19	1,19	✓	1,19
	HEA4M12	M12 x 50 Ø15	--	2,21	2,21	✓	2,21
	HEA4M16	M16 x 65 Ø20	--	4,25	4,25	✓	4,25
	HEA4M20	M20 x 80 Ø25	--	5,61	5,61	✓	5,61
	HENSM06	M6 x 25 Ø8	--	2,50	3,00	--	--
	HENSM08	M8 x 30 Ø10	--	3,29	3,94	--	--
	HENSM10	M10 x 40 Ø12	--	4,34	5,20	--	--
	HENSM12	M12 x 50 Ø15	--	6,06	8,49	--	--
	HENSM16	M16 x 65 Ø20	--	8,98	18,57	--	--

1 KN ≈ 100 kg
Unterstrichene und kursiv gedruckte Werte zeigen ein Versagen des Stahls an, fette Werte zeigen ein Versagen des Betons an und der Rest zeigt ein Versagen des Herausziehens an

6. OFFIZIELLE DOKUMENTATION

Über unseren Kundendienst bzw. auf unserer Webseite www.indexfix.com sind folgende Dokumente erhältlich:

- Europäische Zulassungen ETA 14/0135 für die Verwendung in ungerissenem Beton laut anleitung EAD 330232-00-0601, option 7, von M6 bis M20.
- Europäische Zulassungen ETA 14/0068 für die Verwendung in Beton in nichttragenden Anwendungen guía EAD 330747-00-0601, option 7, von M6 bis M20.
- Zertifikate AVCP 1219-CPR-0079 für die Verwendung in Beton
- Zertifikate AVCP 1219-CPR-0078 zur verwendung in beton für nichttragende anwendungen in redundanten systemen in gerissenem und ungerissenem beton.
- Leistungserklärung DoP HE.
- Dübelbemessungs software INDEXcal.