



HE-HO



HE-A4



HE-HC



HE-NS



HE-CL



HE-C4



HE-NO

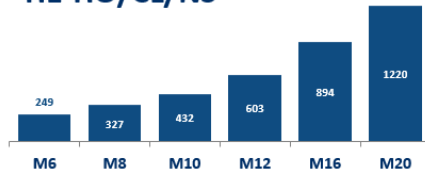


## MERKMALE

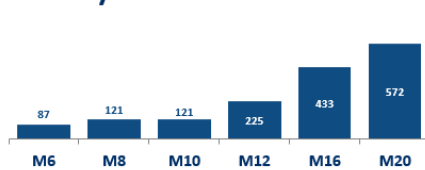
- Betrieb durch Verformung
- Europäische Zulassung für tragende Anwendungen in Innenbereichen auf ungerissenem Beton.
- Europäische Zulassung für nichttragende Anwendungen auf gerissenem und ungerissenem Beton. Auch für hohldiele (nur HE-HC)
- Vorinstallation auf dem Anbaumaterial.
- Version für geeignet für Diamantbohrgeräte: HEHOM12D/HECLOM12D.
- Ausbau des Bolzens möglich, ohne auf dem Untergrund des Grundmaterials Spuren zu hinterlassen.
- Bolzen nicht im Lieferumfang inbegriffen.
- Vds verfügbar von M8 bis M20 (HEHO, HECL, HEA4, HEC4 HEHC).
- FM verfügbar von M10 bis M16 (HEHO, HECL).
- Verfügbar in INDEXCAL.

## MAX. EMPFOHLENE ZUGTRAGFÄHIGKEIT IN UNGERISSENEM BETON [kg]

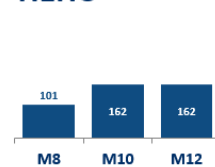
### HE-HO/CL/NS



### HEA4/C4



### HEHC



## ANWENDUNGEN

- Verankerungen von abgehängten Decken, Sprinklersystemen und Lüftungssystemen.
- Strukturelle Verankerungen, Beschläge in Innen- und Außenbereichen.
- Verankerungen von Gewindestangen.
- Verankerungen von hohldiele (nur HE-HC)

## GROSSEN

### M6 - M20

## ZULASSUNG



## BOHRLOCHZUSTAND



TROCKEN



FEUCHT

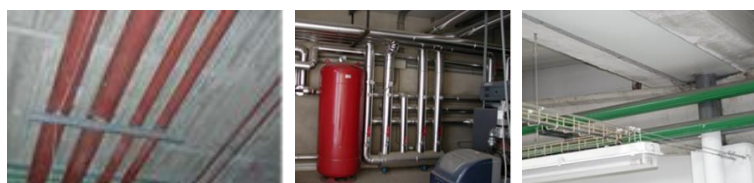


MIT WASSER  
GEFÜLLT

## GRUNDMATERIAL



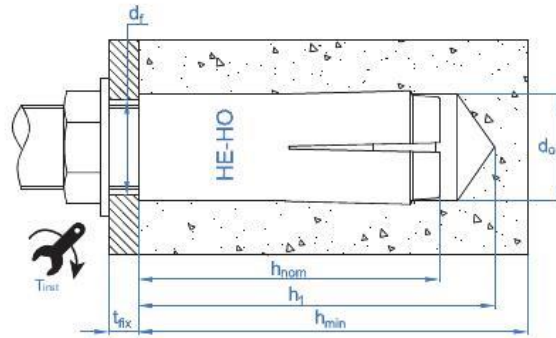
## ANWENDUNGSBEISPIELE



1. SORTIMENT						
ARTIKEL	ARTIKELNR.	GRÖSSE	ABBILDUNG	BESTANDTEIL	MATERIAL	BESCHREIBUNG
1	HE-HO	M6 bis M20		Hülse Kegelmutter	Kohlenstoffstahl Kohlenstoffstahl Beschichtung: verzinkt $\geq 5 \mu\text{m}$	
2	HE-CL	M6 bis M16		Hülse Kegelmutter	Kohlenstoffstahl Kohlenstoffstahl Beschichtung: verzinkt $\geq 5 \mu\text{m}$	
3	HE-A4	M6 bis M20		Hülse Kegelmutter	Nichtrostender Stahl A4 Nichtrostender Stahl A4	
4	HE-C4	M6 bis M12		Hülse Kegelmutter	Nichtrostender Stahl A4 Nichtrostender Stahl A4	
5	HE-NO	M6 bis M20		Hülse Kegelmutter	Kohlenstoffstahl Kohlenstoffstahl Beschichtung: verzinkt $\geq 5 \mu\text{m}$	
6	HE-NS	M6 bis M20		Hülse Kegelmutter	Kohlenstoffstahl Kohlenstoffstahl Sherard-verzinkt $\geq 40 \mu\text{m}$	
7	HE-HC	M8 bis M12		Hülse Kegelmutter	Kohlenstoffstahl Kohlenstoffstahl Beschichtung: verzinkt $\geq 5 \mu\text{m}$	

2. ZUBEHÖR				
ARTIKEL	ARTIKELNR.	ABBILDUNG	BESCHREIBUNG	GÜLTIG FÜR
1	EXP		Gummigriff-Expander für metriken von M6-M16	HE-HO / HE-CL HEA4 / HE-C4 HE-NO HE-NS
2	EXP		Expander für metriken von M20	HE-HO HEA4 HE-NO
3	EXP-C		Gummigriff-Expander für metriken von M8-M12	HE-HC
4	HE-HO SDS		Bundbohrer für M6-M12	HE-HO / HE-CL HEA4 / HE-C4 HE-NO HE-NS
5	HE-HC SDS		Bundbohrer für M8-M12	HE-HC

3. ANGABEN ZUM EINBAU IN BETON



3.1 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
				d <sub>0</sub>	d <sub>f</sub>	T <sub>ins</sub>	s <sub>min</sub>	c <sub>min</sub>	h <sub>min</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>nom</sub>	e	s <sub>cr,N</sub>	c <sub>cr,N</sub>	[--]
[--]	[--]	[--]	ETA	[--]	[--]	[--]	[--]	[--]	[--]	[--]	[--]	[--]	[--]	[--]	[--]
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-C4	HEA4M06	M6 x 25 Ø8	--	8	7	4	60	105	100	27	25	6 – 10	75	38	EXHBM06
	HEC4M08	M8 x 30 Ø10	--	10	9	11	60	105	100	33	30	8 – 13	90	45	EXHBM08
	HEC4M10	M10 x 40 Ø12	--	12	12	17	80	140	100	43	40	10 – 17	120	60	EXHBM10
	HEC4M12	M12 x 50 Ø15	--	15	14	38	100	175	100	54	50	12 – 21	150	75	EXHBM12
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

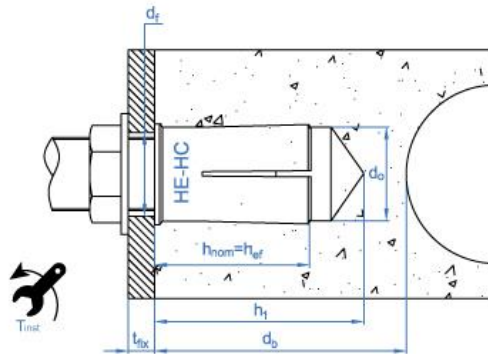
(\* )Länge des zu installierenden Bolzens (nicht inbegriffen) = e + Dicke Unterlegscheibe + Dicke Anbaumaterial.

3.2 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 <sub>0</sub>	d <sub>f</sub>	T <sub>ins</sub>	s <sub>min</sub>	c <sub>min</sub>	h <sub>min</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>nom</sub>	e	s <sub>cr,N</sub>	c <sub>cr,N</sub>	[--]
				[--]	[--]	[--]	[--]	[--]	[--]	[--]	[--]	[--]	[--]	[--]	[--]
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-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	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
HE-C4	HEC4M06	M6 x 25 Ø8	✓	8	7	4	60	105	100	27	25	6 – 10	200	150	EXHBM06
	HEC4M08	M8 x 30 Ø10	✓	10	9	11	60	105	100	33	30	8 – 13	200	150	EXHBM08
	HEC4M10	M10 x 40 Ø12	✓	12	12	17	80	140	100	43	40	10 – 17	200	150	EXHBM10
	HEC4M12	M12 x 50 Ø15	✓	15	14	38	100	175	100	54	50	12 – 21	200	150	EXHBM12
HE-HC	HEHCM08	M8 x 25 Ø10	✓	10	9	11	75	60	80	28	25	8 – 13	120	60	EXHBM08C
	HEHCM10	M10 x 25 Ø12	✓	12	12	17	75	60	80	28	25	10 – 17	120	60	EXHBM10C
	HEHCM12	M12 x 25 Ø15	✓	15	14	38	75	60	80	29	25	12 – 21	120	60	EXHBM12C

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

4. ANGABEN ZUM EINBAU IN HOHLDIELE



4.1 NICHT STRUKTURELLE ANWENDUNGEN

Familie	Artikelnr.	Messungen	Zulassung	Durchmesser Bohrer	Durchmesser Loch in Ankerplatte	Installationsdrehmoment	Minimaler Achsabstand	Minimaler Randabstand	Min. Bodenstärke der Spannbeton-Hohldecken	Bohrlochtiefe	Setztiefe	Länge des Bolzens*	Kritischer Achsabstand	Kritischer Randabstand	Installationswerkzeug
				d <sub>0</sub>	d <sub>f</sub>	T <sub>ins</sub>	S <sub>min</sub>	C <sub>min</sub>	d <sub>b</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>nom</sub>	e	S <sub>cr,N</sub>	C <sub>cr,N</sub>	[--]
[--]	[--]	[--]	ETA	[--]	[--]	[--]	[--]	[--]	[--]	[--]	[--]	[--]	[--]	[--]	[--]
HE-HC	HEHCM08	M8 x 25 Ø10	✓	10	9	11	200	150	35	28	25	8 – 13	200	150	EXHBM08C
	HEHCM10	M10 x 25 Ø12	✓	12	12	17	200	150	35	28	25	10 – 17	200	150	EXHBM10C
	HEHCM12	M12 x 25 Ø15	✓	15	14	38	200	150	35	29	25	12 – 21	200	150	EXHBM12C

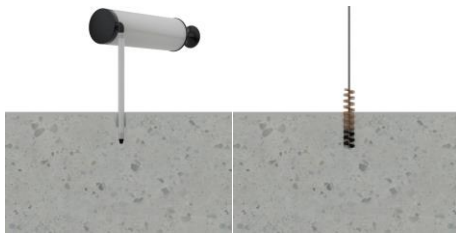
**5. EINBAU DES PRODUKTS**

**5.1. 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.

## 6. TRAGFÄHIGKEIT IN BETON

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

### 6.1 CHARAKTERISTISCHE FESTIGKEIT [kN]

Allgemeine Parameter			Strukturelle Anwendungen			Nicht Strukturelle Anwendungen	
Familie	Artikelnr.	Messungen	Zulassung	Zuglast	Querlast	Zulassung	Widerstand in jede richtung
				N <sub>Rk</sub>	V <sub>Rk</sub>		F <sub>Rk</sub>
HE-HO	HEHOM06	M6 x 25 Ø8	✓	<b>6,15</b>	<b>6,15</b>	✓	2,00
	HEHOM08	M8 x 30 Ø10	✓	<b>8,08</b>	<b>8,08</b>	✓	3,00
	HEHOM10	M10 x 40 Ø12	✓	<b>12,45</b>	<u>9,10</u>	✓	5,00
	HEHOM12	M12 x 50 Ø15	✓	<b>17,39</b>	<b>17,39</b>	✓	7,50
	HEHOM16	M16 x 65 Ø20	✓	<b>25,78</b>	<u>32,50</u>	✓	12,0
	HEHOM20	M20 x 80 Ø25	✓	<b>35,20</b>	<u>47,50</u>	✓	20,0
	HEHOM12D	M12 x 50 Ø16	--	<b>17,39</b>	<b>17,39</b>	✓	6,0
HE-NO	HENOM06	M6 x 25 Ø8	--	5,04	<b>6,15</b>	--	--
	HENOM08	M8 x 30 Ø10	--	6,63	<b>8,08</b>	--	--
	HENOM10	M10 x 40 Ø12	--	10,20	<u>9,10</u>	--	--
	HENOM12	M12 x 50 Ø15	--	14,26	<b>17,39</b>	--	--
	HENOM16	M16 x 65 Ø20	--	21,13	<u>32,50</u>	--	--
	HENOM20	M20 x 80 Ø25	--	28,85	<u>47,50</u>	--	--
HE-CL	HECLOM06	M6 x 25 Ø8	✓	<b>6,15</b>	<b>6,15</b>	✓	2,00
	HECLOM08	M8 x 30 Ø10	✓	<b>8,08</b>	<b>8,08</b>	✓	3,00
	HECLOM10	M10 x 40 Ø12	✓	<b>12,45</b>	<u>9,10</u>	✓	5,00
	HECLOM12	M12 x 50 Ø15	✓	<b>17,39</b>	<b>17,39</b>	✓	7,50
	HECLOM16	M16 x 65 Ø20	✓	<b>25,78</b>	<u>32,50</u>	✓	12,0
	HECLOM12D	M12 x 50 Ø16	--	<b>17,39</b>	<b>17,39</b>	✓	6,00
HE-A4	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
HE-C4	HEC4M06	M6 x 25 Ø8	--	2,50	2,50	✓	2,50
	HEC4M08	M8 x 30 Ø10	--	3,50	3,50	✓	3,50
	HEC4M10	M10 x 40 Ø12	--	3,50	3,50	✓	3,50
	HEC4M12	M12 x 50 Ø15	--	6,50	6,50	✓	6,50
HE-NS	HENSM06	M6 x 25 Ø8	--	<b>6,15</b>	<b>6,15</b>	--	--
	HENSM08	M8 x 30 Ø10	--	<b>8,08</b>	<b>8,08</b>	--	--
	HENSM10	M10 x 40 Ø12	--	<b>12,45</b>	<u>9,10</u>	--	--
	HENSM12	M12 x 50 Ø15	--	<b>17,39</b>	<b>17,39</b>	--	--
	HENSM16	M16 x 65 Ø20	--	<b>25,78</b>	<u>32,50</u>	--	--
HE-HC	HEHCM08	M8 x 25 Ø10	--	--	--	✓	2,5
	HEHCM10	M10 x 25 Ø12	--	--	--	✓	4,0
	HEHCM12	M12 x 25 Ø15	--	--	--	✓	4,0

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

6.2 BEMESSUNGSWERTE DER FESTIGKEIT [KN]

Allgemeine Parameter			Strukturelle Anwendungen			Nicht Strukturelle Anwendungen	
Familie	Artikelnr.	Messungen	Zulassung	Zuglast	Querlast	Zulassung	Widerstand in jede richtung
				N <sub>Rd</sub>	V <sub>Rd</sub>		F <sub>Rd</sub>
HE-HO	HEHOM06	M6 x 25 Ø8	✓	<b>3,42</b>	<b>4,10</b>	✓	1,11
	HEHOM08	M8 x 30 Ø10	✓	<b>4,49</b>	<b>5,39</b>	✓	1,67
	HEHOM10	M10 x 40 Ø12	✓	<b>5,93</b>	<u>7,28</u>	✓	2,38
	HEHOM12	M12 x 50 Ø15	✓	<b>8,28</b>	<b>11,60</b>	✓	3,57
	HEHOM16	M16 x 65 Ø20	✓	<b>12,28</b>	<u>26,00</u>	✓	5,71
	HEHOM20	M20 x 80 Ø25	✓	<b>16,76</b>	<u>38,00</u>	✓	9,52
	HEHOM12D	M12 x 50 Ø16	--	<b>8,28</b>	<b>11,60</b>	✓	2,86
HE-NO	HENOM06	M6 x 25 Ø8	--	2,40	<b>4,10</b>	--	--
	HENOM08	M8 x 30 Ø10	--	3,15	<b>5,39</b>	--	--
	HENOM10	M10 x 40 Ø12	--	4,86	<u>7,28</u>	--	--
	HENOM12	M12 x 50 Ø15	--	6,79	<b>11,60</b>	--	--
	HENOM16	M16 x 65 Ø20	--	10,06	<u>26,00</u>	--	--
	HENOM20	M20 x 80 Ø25	--	13,74	<u>38,00</u>	--	--
	HECLM12D	M12 x 50 Ø16	--	<b>8,28</b>	<b>11,60</b>	✓	2,86
HE-CL	HECLOM06	M6 x 25 Ø8	✓	<b>3,42</b>	<b>4,10</b>	✓	1,11
	HECLOM08	M8 x 30 Ø10	✓	<b>4,49</b>	<b>5,39</b>	✓	1,67
	HECLOM10	M10 x 40 Ø12	✓	<b>5,93</b>	<u>7,28</u>	✓	2,38
	HECLOM12	M12 x 50 Ø15	✓	<b>8,28</b>	<b>11,60</b>	✓	3,57
	HECLOM16	M16 x 65 Ø20	✓	<b>12,28</b>	<u>26,00</u>	✓	5,71
	HECLOM12D	M12 x 50 Ø16	--	<b>8,28</b>	<b>11,60</b>	✓	2,86
	HEA4M12D	M12 x 50 Ø16	--	<b>8,28</b>	<b>11,60</b>	✓	2,86
HE-A4	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
	HEC4M12D	M12 x 50 Ø16	--	<b>8,28</b>	<b>11,60</b>	✓	2,86
HE-C4	HEC4M06	M6 x 25 Ø8	--	1,19	1,19	✓	1,19
	HEC4M08	M8 x 30 Ø10	--	1,67	1,67	✓	1,67
	HEC4M10	M10 x 40 Ø12	--	1,67	1,67	✓	1,67
	HEC4M12	M12 x 50 Ø15	--	3,10	3,10	✓	3,10
	HEC4M16	M16 x 65 Ø20	--	5,95	5,95	✓	5,95
HE-NS	HENSM06	M6 x 25 Ø8	--	<b>3,42</b>	<b>4,10</b>	--	--
	HENSM08	M8 x 30 Ø10	--	<b>4,49</b>	<b>5,39</b>	--	--
	HENSM10	M10 x 40 Ø12	--	<b>5,93</b>	<u>7,28</u>	--	--
	HENSM12	M12 x 50 Ø15	--	<b>8,28</b>	<b>11,60</b>	--	--
	HENSM16	M16 x 65 Ø20	--	<b>12,28</b>	<u>26,00</u>	--	--
HE-HC	HEHCM08	M8 x 25 Ø10	--	--	--	✓	1,39
	HEHCM10	M10 x 25 Ø12	--	--	--	✓	2,22
	HEHCM12	M12 x 25 Ø15	--	--	--	✓	2,22

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.



### 6.3 EMPFOHLENE MAXIMALE ZUGFESTIGKEIT [KN]

Allgemeine Parameter			Strukturelle Anwendungen			Nicht Strukturelle Anwendungen	
Familie	Artikelnr.	Messungen	Zulassung	Zuglast	Querlast	Zulassung	Widerstand in jede richtung
				N <sub>rec</sub>	V <sub>rec</sub>		F <sub>rec</sub>
HE-HO	HEHOM06	M6 x 25 Ø8	✓	2,44	2,93	✓	0,79
	HEHOM08	M8 x 30 Ø10	✓	3,21	3,85	✓	1,19
	HEHOM10	M10 x 40 Ø12	✓	4,23	<u>5,20</u>	✓	1,70
	HEHOM12	M12 x 50 Ø15	✓	5,92	8,28	✓	2,55
	HEHOM16	M16 x 65 Ø20	✓	8,77	<u>18,57</u>	✓	4,08
	HEHOM20	M20 x 80 Ø25	✓	11,97	<u>27,14</u>	✓	6,80
	HEHOM12D	M12 x 50 Ø16	--	5,92	8,28	✓	1,19
HE-NO	HENOM06	M6 x 25 Ø8	--	1,71	2,93	--	--
	HENOM08	M8 x 30 Ø10	--	2,25	3,85	--	--
	HENOM10	M10 x 40 Ø12	--	3,47	<u>5,20</u>	--	--
	HENOM12	M12 x 50 Ø15	--	4,85	8,28	--	--
	HENOM16	M16 x 65 Ø20	--	7,19	<u>18,57</u>	--	--
	HENOM20	M20 x 80 Ø25	--	9,81	<u>27,14</u>	--	--
	HE-CL	HECLOM06	M6 x 25 Ø8	✓	2,44	2,93	✓
HECLOM08		M8 x 30 Ø10	✓	3,21	3,85	✓	1,19
HECLOM10		M10 x 40 Ø12	✓	4,23	<u>5,20</u>	✓	1,70
HECLOM12		M12 x 50 Ø15	✓	5,92	8,28	✓	2,55
HECLOM16		M16 x 65 Ø20	✓	8,77	<u>18,57</u>	✓	4,08
HECLOM12D		M12 x 50 Ø16	--	5,92	8,28	✓	2,04
HE-A4		HEA4M06	M6 x 25 Ø8	--	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
	HE-C4	HEA4M06	M6 x 25 Ø8	--	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
HE-NS		HENSM06	M6 x 25 Ø8	--	2,44	2,93	--
	HENSM08	M8 x 30 Ø10	--	3,21	3,85	--	--
	HENSM10	M10 x 40 Ø12	--	4,23	<u>5,20</u>	--	--
	HENSM12	M12 x 50 Ø15	--	5,92	8,28	--	--
	HENSM16	M16 x 65 Ø20	--	8,77	<u>18,57</u>	--	--
HE-HC	HEHCM08	M8 x 25 Ø10	--	--	--	✓	0,99
	HEHCM10	M10 x 25 Ø12	--	--	--	✓	1,59
	HEHCM12	M12 x 25 Ø15	--	--	--	✓	1,59

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

## 7. TRAGFÄHIGKEIT IN HOHLDIELE

Die Tragfähigkeitswerte in hohldiele C30/37 von C50/60 für eine einzelne Verankerung ohne Einwirkung von Rand- oder Achsabstand-Effekten werden in der nachfolgenden Tabelle angegeben:

### 7.1 TRAGFÄHIGKEIT

Allgemeine Parameter				Widerstand in alle Richtungen [F <sub>Rk</sub> ] (Nicht Strukturelle Anwendungen)		
Familie	Artikelnr.	Messungen	Zulassung	CHARAKTERISTISCHE [kN]	BEMESSUNGSWERTE [kN]	EMPFOHLENE MAXIMALE ZUGFESTIGKEIT [kN]
HE-HC	HEHCM08	M8 x 25 Ø10	✓	5,5	3,06	2,18
	HEHCM10	M10 x 25 Ø12	✓	6,0	2,86	2,04
	HEHCM12	M12 x 25 Ø15	✓	6,5	3,10	2,21

1 KN ≈ 100 kg

## 8. OFFIZIELLE DOKUMENTATION

Über unseren Kundendienst bzw. auf unserer Webseite [www.indexfix.com](http://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.
- Leistungserklärung DoP HE.
- Zertifikat VdS CEA 4001:2021-01(07) *Guidelines for sprinklers systems. Planning and installation for applications of water extinguishing systems on concrete elements* von M8 bis M20.
- Zertifikat FM *Pipe Hanger Components for Automatic Sprinkler Systems* von M10 bis M16.
- Dübelbemessungs software INDEXcal.