



HIT-HY 170

Europäische Technische Bewertung
ETA-15/0297

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
(Verwendungszulassung)
Z-21.8-2065

Sicherheitsvorschrift:

		 	<p>Vor Verwendung Gebrauchsanweisung und Sicherheitsdatenblatt beachten.</p> <p>Empfehlung zur persönlichen Schutzausrüstung</p> <p>Augenschutz: Dichtschließende Schutzbrille z.B.: #02065449 Sicherheitsbrille PP EY-CA NCH klar; #2065591 Schutzbrille PP EY-HA R HC/AF klar; Handschutz: EN 374; Ein Direktkontakt mit dem Produkt ist durch organisatorische Maßnahmen zu vermeiden.</p> <p>Die endgültige Auswahl der geeigneten Schutzausrüstung liegt in der Verantwortung des Anwenders.</p>
<p>Xi Reizend</p>	<p>O Brandfördernd</p>		

Kann Brand verursachen.
Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.

Kühl aufbewahren. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren. Bei Berührung mit der Haut sofort mit viel Wasser und Seife abwaschen. Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille/ Gesichtsschutz tragen.

I. Bohrlocherstellung: Hammerbohren (andere Bohrverfahren siehe ETA-15/0297)

Tabelle 1: Bohrernenn-Ø für Hammerbohren

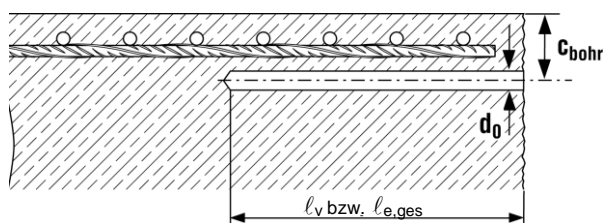
Stabdurchmesser	d_s	[mm]	8	10	12	14	16	20	22	24	25
Bohrernenn-Ø	d₀	[mm]	12	14	16	18	20	25	28	32	32

Bei Bohrlochtliefen > 20 cm mit kurzem Bohrer vorbohren

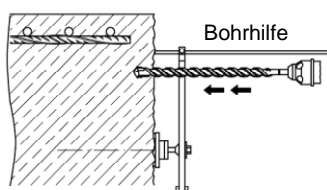
Tabelle 2: Mindestbetondeckung min c des eingemörtelten Bewehrungsstabes für Bohrverfahren
Hammerbohren entsprechend Bohrtoleranz

Stabdurchmesser d _s	ohne Bohrhilfe	mit Bohrhilfe
< 25 mm	30 mm + 0,06 l _v ≥ 2 d _s	30 mm + 0,02 l _v ≥ 2 d _s
≥ 25 mm	40 mm + 0,06 l _v ≥ 2 d _s	40 mm + 0,02 l _v ≥ 2 d _s

Arbeitsschritte für die Bohrlocherstellung

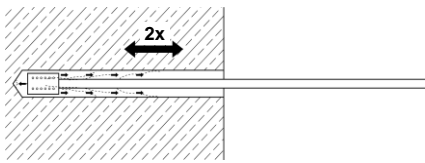


- Lage der vorhandenen Bewehrung feststellen
- Betondeckung einhalten: $c_{\text{bohr}} = c + d_s/2$ (Stabachse)
- Parallel zur vorhandenen Bewehrung bohren, ggfs. Bohrhilfe verwenden
- Bohrtiefe gemäß Angaben einhalten
- Karbonatisierten Beton entfernen
- Anschlussfuge aufrauen

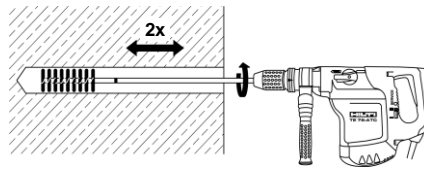


Beim Bohren in Randnähe und in schlanken Bauteilen Bohrhilfe verwenden.

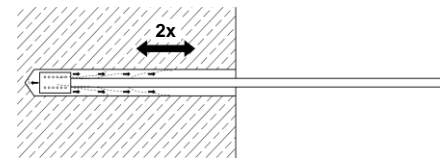
II. Bohrlochreinigung: Hammerbohren (andere Bohrverfahren siehe ETA-15/0297)



mind. 2x Bohrloch ausblasen
Mit Düsenlanze vom Bohrlochgrund her
ölfreie Druckluft ≥ 6 bar



mind. 2x Bohrloch ausbürsten
mit Rundbürste HIT-RB
mit Spindeln HIT-RBS






mind. 2x Kontrollblasen
Mit Düsenlanze vom Bohrlochgrund her
ölfreie Druckluft ≥ 6 bar

Der Kompressor muss ein Füllvolumen von > 100 Liter pro Minute haben.

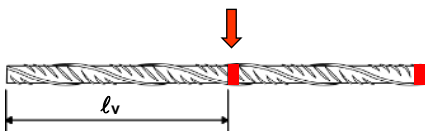
Es wird empfohlen, die Staubabsaughaube HIT-DRS mit Staubsauger beim Ausblasen zu verwenden.

Für Bohrlöcher tiefer als 250 mm (für $d_s = 8\text{ mm} - 12\text{ mm}$) bzw. tiefer als $20 \times d_s$ (für $d_s > 12\text{ mm}$) bitte ETA-15/0297 für die Reinigung des Bohrlochs beachten.

Tabelle 3: Zuordnung Stab- \varnothing zu Ausblasdüse, Rundbürste, Stauzapfen

Stab- \varnothing d_s	Bohrernenn- \varnothing d_0	Ausblasdüse 	Rundbürste 	Stauzapfen 
8 mm	12 mm	HIT-DL 12	HIT-RB 12	HIT-SZ 12
10 mm	14 mm	HIT-DL 14	HIT-RB 14	HIT-SZ 14
12 mm	16 mm	HIT-DL 16	HIT-RB 16	HIT-SZ 16
14 mm	18 mm	HIT-DL 18	HIT-RB 18	HIT-SZ 18
16 mm	20 mm	HIT-DL 20	HIT-RB 20	HIT-SZ 20
20 mm	25 mm	HIT-DL 25	HIT-RB 25	HIT-SZ 25
22 mm	28 mm	HIT-DL 28	HIT-RB 28	HIT-SZ 28
24 mm	32 mm	HIT-DL 32	HIT-RB 32	HIT-SZ 32
25 mm	32 mm	HIT-DL 32	HIT-RB 32	HIT-SZ 32

Vorbereitung des Bewehrungsstabes

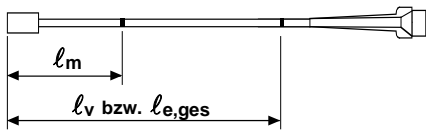


Markierung der Verankerungslänge entsprechend den Vorgaben des Tragwerksplaners.
Markierung des freien Endes am Bewehrungsstab.

Prüfen der Gängigkeit durch Einführen des Stabes in das gereinigte Bohrloch.

III. Mörtelinjektion

a) Vorbereitung der Mischerverlängerung



- 1.) Auswahl des Stauzapfens in Abhängigkeit vom **Bohrloch-Ø** aus Tabelle 3
- 2.) Stauzapfen auf Mischerverlängerung stecken
- 3.) Setztiefe auf der Mischerverlängerung markieren
- 4.) Füllmengenmarkierung l_m aus Tabelle 4 ermitteln und ebenfalls auf Mischerverlängerung markieren

Tabelle 4: Füllmengenmarkierung l_m

Stabdurchmesser d_s	8 mm	10 mm	12 mm	14 mm	16 mm	20 mm	22 mm	25 mm
Bohrernenn-Ø d_0	12 mm	14 mm	16 mm	18 mm	20 mm	25 mm	28 mm	32 mm
Setztiefe l_v bzw. $l_{e,ges}$	l_m [cm]	l_m [cm]	l_m [cm]	l_m [cm]	l_m [cm]	l_m [cm]	l_m [cm]	l_m [cm]
15 cm	5,0	6,0	7,0	7,5				
20 cm	6,5	8,0	9,5	10,5	11,0	11,0		
25 cm	8,0	10,0	11,5	13,0	14,0	14,0		
30 cm	10,0	12,0	14,0	15,5	17,0	17,0	16,0	16,0
35 cm	11,5	14,0	16,5	18,0	19,5	19,5	18,5	18,5
40 cm	13,0	16,0	19,0	21,0	22,5	22,5	21,0	21,0
45 cm	15,0	18,5	21,0	23,5	25,5	25,5	24,0	24,0
50 cm	16,5	20,5	23,5	26,0	28,0	28,0	27,5	26,5
55 cm	18,0	22,5	26,0	28,5	31,0	31,0	30,0	29,0
60 cm	20,0	24,5	28,5	31,5	34,0	34,0	33,0	31,5
65 cm	21,5	26,5	30,5	34,0	36,5	36,5	35,5	34,5
70 cm	23,0	28,5	33,0	36,5	39,5	39,5	38,5	37,0
75 cm	25,0	30,5	35,5	39,0	42,5			
80 cm	26,5	33,0	38,0	42,0	45,0			
85 cm		35,0	40,0	44,5	48,0			
90 cm		37,0	42,5	47,0	51,0			
95 cm		39,0	45,0	50,0	54,0			
100 cm		41,0	47,5	52,5	56,5			

Bei größeren Stab-Ø Füllmengenmarkierung l_m mit Formel aus ETA-15/0297

Faustformel: $l_m = 1/3 * l_v$ bzw. $l_{e,ges}$

Genaue Formel: $l_m = l_v$ bzw. $l_{e,ges} * (1,2 * d_s^2 / d_0^2 - 0,2)$ [mm]

b) Vorbereitung der Gebinde



Mischervorlauf (330 ml / 500 ml):

Bei jedem neuen Foliengebilde oder Weiterverwendung angebrochener Gebinde Mischervorlauf verwerfen.

330 ml = 2 Hübe 500 ml = 3 Hübe

Ausschließlich den mit dem Mörtel mitgelieferten Mischer HIT-RE-M, Art.-Nr. 337111, verwenden. Auspressen des Mörtels nur mit aufgeschraubtem Mischer.

Angebrochene Gebinde mit aufgeschraubtem Mischer max. 4 Wochen in der Kassette lagern.

c) Auspressgeräte in Abhängigkeit vom Stab-Ø und von der Setztiefe

HDM = Handauspressgerät
HDE = Akkuauspressgerät



HDM 330 [330ml]



HDM 500 [330 / 500ml]



HDE 500-A22 [330 / 500ml]

Injektionsmörtel HIT-HY 170 immer in Kombination mit der schwarzen Kassette verwenden

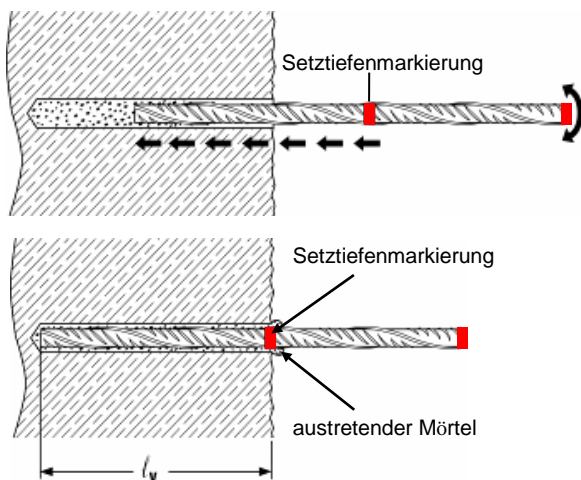
Tabelle 5: Auspressgeräte in Abhängigkeit vom Stab-Ø und von der Setztiefe

Stab-Ø d_s	Bohrernenn-Ø d_0	Maximale Setztiefe l_v bzw. $l_{e,ges}$ nach Zulassung
	Hammerbohren	Auspressgeräte HDM 330 und HDM 500 HDE 500-A22
8 mm 10 mm 12 mm 14 mm 16 mm		100 cm
20 mm 25 mm		70 cm

1) zulässig für Injektionsmörteltemperaturen bei der Verarbeitung zw. +20°C bis +25°C und bei Betontemperaturen über +30°C für Injektionsmörteltemperaturen bei der Verarbeitung kleiner +20°C

d) Injektion ohne Luftschluss mit passendem Stauzapfen und Mischerverlängerung vom Bohrlochgrund

IV. Setzen der Bewehrungsstäbe



Bewehrungsstab setzen

Bewehrungsstab mit drehender Bewegung in das verfüllte Bohrloch bis zur Setztiefenmarkierung einführen

Setzkontrolle

- Mörtelaustritt am Bohrlochmund
- Setztiefenmarkierung am Bohrlochmund

Überkopfmontage

Den Bewehrungsstab vor dem Herausfallen sichern, z.B. mit Keilen HIT-OHW, bis der Mörtel beginnt auszuhärten

V. Verarbeitungs- und Aushärtezeiten, Lagertemperaturen

Lagertemperatur: +5°C bis +25°C

Untergrundtemperatur beim Verarbeiten: -10°C bis +40°C

Tabelle 6: Maximale Verarbeitungszeiten und minimale Aushärtezeiten

Untergrundtemperatur	max. zulässige Verarbeitungszeit HIT-HY 170	minimale Aushärtezeit HIT-HY 170
-5 °C bis 0 °C	10 min	12 h
1 °C bis +5 °C	10 min	5 h
+6 °C bis +10 °C	8 min	2,5 h
+10 °C bis +20 °C	5 min	1,5 h
+21 °C bis +30 °C	3 min	45 min
+31 °C bis +40 °C	2 min	30 min

Empfehlung:

Eine Mörteltemperatur von +20°C bis +25°C reduziert die Auspresskräfte und beschleunigt die Injektion.