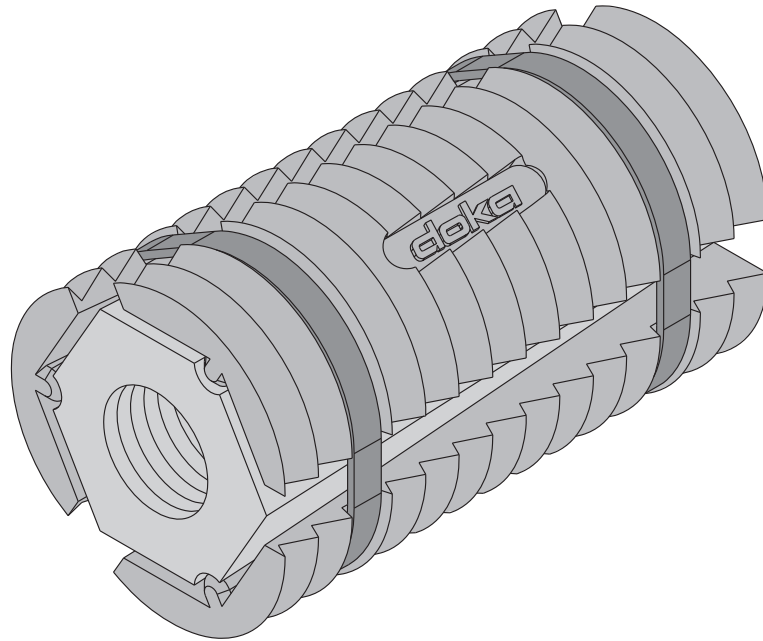


Felsanker-Spreizeinheit 15,0

Art.-Nr. 581120000

Anwenderinformation



Produktbeschreibung

Die Felsanker-Spreizeinheit 15,0 dient zur einseitigen Schalungsverankerung in Beton.



- Eine Mehrfachverwendung der Spreizeinheit, sowie Zwischenentlastungen der Ankerstellen sind grundsätzlich verboten! (Ausgenommen ist der Einsatz mit Bund-Aufhängekonus 15,0 und die Abnahmeprüfung.)
- Die Ankerstelle darf planmäßig nur durch Zugkräfte belastet werden.
- Der temporäre Einsatz der Ankerstelle ist auf maximal 6 Monate begrenzt.



Für Deutschland ist beim Einsatz der Felsanker-Spreizeinheit 15,0 im Beton zusätzlich die **Zulassung Z-21.6-1850** zu beachten.

Materialbedarf

Hinweis:

Nur zugelassene Ankerstäbe verwenden!

Nach Abschluss der Arbeiten ist der Ankerstab wieder-
gewinnbar, während die Felsanker-Spreizeinheit im
Bohrloch verbleibt.

Zur Herstellung einer Ankerstelle werden benötigt:

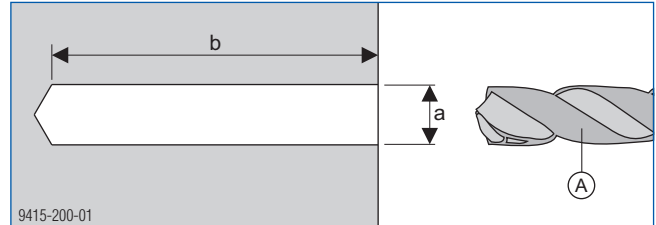
Pos.	Bezeichnung	Art.-Nr.
(A)	Gesteinsbohrer 37x250mm Geeignet für HILTI-Bohrhämmer mit Aufnahme TE-Y, TE-F und SDS-MAX	581124000
(B)	Ankerstab 15,0 (Länge nach Erfordernis)	
(C)	Felsanker-Spreizeinheit 15,0	581120000
(D)	Felsanker-Einbaurohr	581123000
(E)	Ankerstabschlüssel 15,0/20,0	580594000
(F)	Vorspanngerät 300kN	581815000
(G)	Superplatte 15,0	581966000

Bohrloch herstellen



➤ Die Verwendung von Kernbohrern ist nicht gestattet.

Dabei werden nämlich im Beton vorhandene Bewehrungsseisen durchgeschnitten. Die dadurch entstehende Stahloberfläche führt zu einem Abgleiten sowie Verformen der Spreizsegmente der Felsanker-Spreizeinheit. Dies verhindert die normale Funktionsweise des Felsankers.



a ... Nenndurchmesser 37 mm

b ... Bohrlochtiefe min. 210 mm

A Gesteinsbohrer Ø 37 mm

(falls vorhanden, Gesteinsbohrer Ø 38 mm möglich)



- Gebohrten Durchmesser **a** kontrollieren.
- Auf Mindestabstand zur Bauwerkskante bzw. Abstand der Bohrungen zueinander achten (Ausbruchskegel).
- Die Bohrlochtiefe **b** ist abhängig von der Beschaffenheit des Massivbaustoffes ($b_{\min.} = 210 \text{ mm}$). Um die tatsächliche Tragfähigkeit der Verbindung zu ermitteln (Bohrlochtiefe), sind Belastungsversuche erforderlich.
- Bohrloch sorgfältig reinigen und vorhandenes Bohrmehl zur Gänze ausblasen.


Einbau

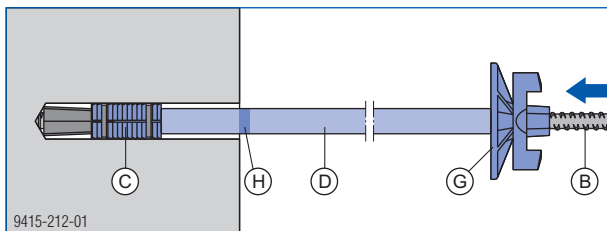


HINWEIS

Auf richtige Einbaulage der Felsanker-Spreizeinheit - wie dargestellt - achten.

Variante 1

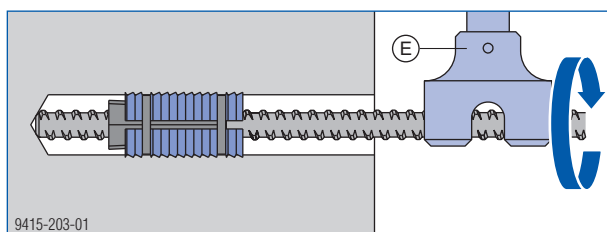
- 1) Ankerstab (Länge z.B. 750 mm) bündig in den Spreizkonus der Felsanker-Spreizeinheit einschrauben.
 - 2) Felsanker-Einbaurohr über Ankerstab schieben und mit Superplatte fixieren.
-  Felsanker-Einbaurohr zur optischen Kontrolle der Einbautiefe mit einem Kreidestrich markieren.
- 3) Zusammengebaute Verankerung in das gereinigte Bohrloch bis zum Bohrungsgrund einführen.



- B** Ankerstab 15,0
- C** Felsanker-Spreizeinheit 15,0
- D** Felsanker-Einbaurohr
- G** Superplatte 15,0
- H** Markierung, z.B. Kreidestrich

- 4) Superplatte fest anziehen. Dadurch spreizen sich die Segmente und verbeißen sich in der Bohrlochwand.
- 5) Superplatte und Felsanker-Einbaurohr entfernen.
- 6) Ankerstab mit dem Ankerstabschlüssel drehen - die Spreizsegmente pressen sich nun fest in die Bohrlochwand ein.

Erforderliches Anziehmoment:
ca. 400 Nm (40 kgm)



- E** Ankerstabschlüssel 15,0/20,0



Leichteres Arbeiten durch Aufstecken einer Rohrverlängerung auf den Ankerstabschlüssel, z.B. 40 kg bei 1,00 m Verlängerung.

- 7) Alternativ zum Ankerstabschlüssel kann die Verankerung auch mit dem Vorspanngerät verspannt werden (siehe Kapitel [Abnahmeprüfung durchführen](#)).

Erforderliche Ankerlast: min. 60 kN

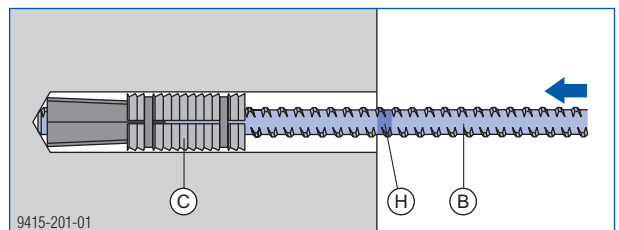
Variante 2

- 1) Ankerstab (Länge z.B. 750 mm) bündig in den Spreizkonus der Felsanker-Spreizeinheit einschrauben.



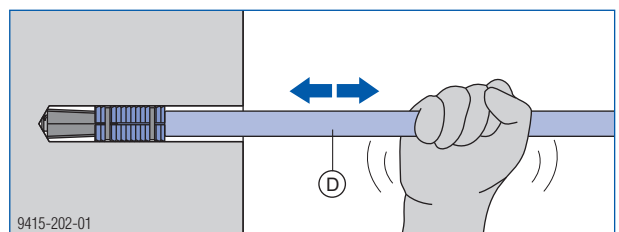
Ankerstab zur optischen Kontrolle der Einbautiefe mit einem Kreidestrich markieren.

- 2) Zusammengebaute Verankerung in das gereinigte Bohrloch bis zum Bohrungsgrund einführen.



- B** Ankerstab 15,0
- C** Felsanker-Spreizeinheit 15,0
- H** Markierung, z.B. Kreidestrich

- 3) Felsanker-Einbaurohr über Ankerstab schieben und einige Male auf die Felsanker-Spreizeinheit stoßen. Dadurch spreizen sich die Segmente und verbeißen sich in der Bohrlochwand.



- D** Felsanker-Einbaurohr

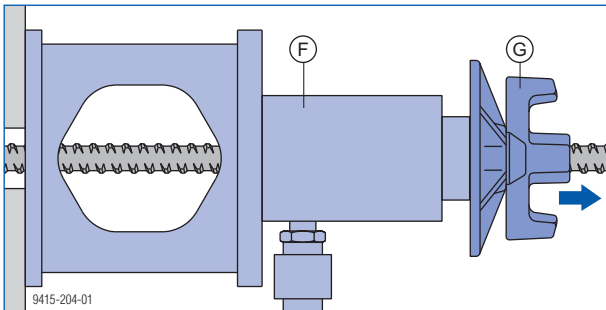
- 4) Weitere Schritte wie bei Variante 1 ab Punkt 6.

Abnahmeprüfung durchführen



WARNUNG

- Das Setzen des Felsankers beeinflusst die Tragfähigkeit der Ankerstelle.
 - Die Probelastung prüft die Tragfähigkeit der Ankerstelle.
 - Bei ungenügender Tragfähigkeit des Untergrundes kann es während der Eignungs- bzw. Abnahmeprüfung zur plötzlichen Lockerung des Vorspanngerätes kommen.
 - Deshalb dürfen sich keine Personen unter bzw. hinter der Prüfeinrichtung befinden.
 - Das Vorspanngerät gegen Herabfallen sichern.
- Hohlkolbenzylinder mit Druckbock (**F**) zur Abnahmeprüfung auf Ankerstab aufschieben und Superplatte 15,0 (**G**) montieren.
- Prüfkraft durch Pumpen an der Handpumpe aufbringen.



Ermittlung der zulässigen Belastung in Anlehnung an DIN 4125

Eignungsprüfung

- Auf jeder Baustelle mindestens 3 Anker an einer Stelle mit ungünstiger Ergebniserwartung prüfen.
- Diese Probeankerstellen bis zum Versagen der Ankerstelle belasten, jedoch bis **max. 135 kN**.
- Die zulässige Ankerkraft wird aus der Versagenslast mit einem **Sicherheitsfaktor 1,5** ermittelt.

Zul. Tragkraft des Ankerstabes nach DIN 18216:

90 kN

Rechenbeispiel:

- Versagenslast: 80 kN
- zulässige Ankerkraft: $80 \text{ kN} / 1,5 = 53,3 \text{ kN}$

- Aufgrund der zulässigen Ankerkraft die Ankeraufteilung durchführen und die tatsächlich auftretende Ankerkraft ermitteln (z.B. 50 kN).

Abnahmeprüfung

- Jede Ankerstelle ist einer Abnahmeprüfung zu unterziehen.
- Die Prüflast beträgt das 1,25-fache der tatsächlich vorhandenen Ankerkraft.

Rechenbeispiel:

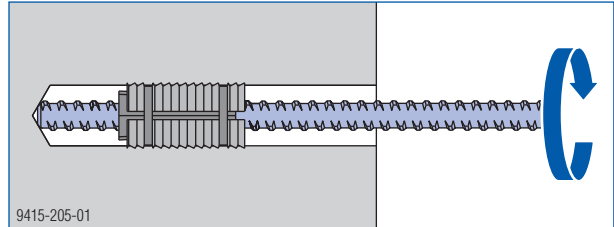
- **Prüflast:** $50 \text{ kN} \times 1,25 = 62,5 \text{ kN}$

Ankerstab nachdrehen



➤ Der Felsanker ist in dieser Situation sehr empfindlich gegen Stöße.

- Vorspanngerät abnehmen.
- Ankerstab wieder bis zum Bohrungsgrund nachdrehen.



Die Ankerstelle ist jetzt einsatzbereit.

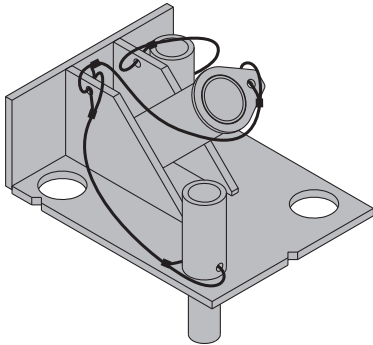
Nach dem Einsatz

- Ankerstab herausdrehen und Ankerstelle derart verschließen, dass eine erneute Verwendung ausgeschlossen ist.

Prüfbock für Schräganker 15,0/20,0

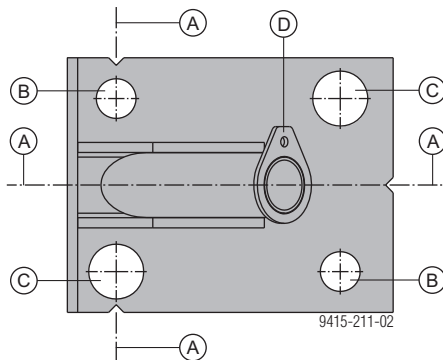
Dient zum Herstellen einer Ankerstelle im Winkel von 45°.

Art.-Nr. 580514000



Positionieren

- Kerben des Prüfbocks an Hilfslinien (A) ausrichten.

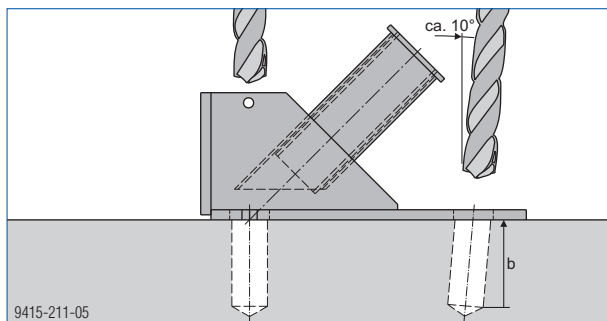


- A** Hilfslinien für gewünschte Ankerposition
- B** Bohrungen für Absteckrohr beim Einsatz von Felsanker 15,0 (Bohrer Ø 37 mm)
- C** Bohrungen für Absteckrohr beim Einsatz von Felsanker 20,0 (Bohrerdurchmesser lt. Hersteller Fa. DSI oder SAH)
- D** Adapterrohr für Felsanker 15,0

Prüfbock fixieren

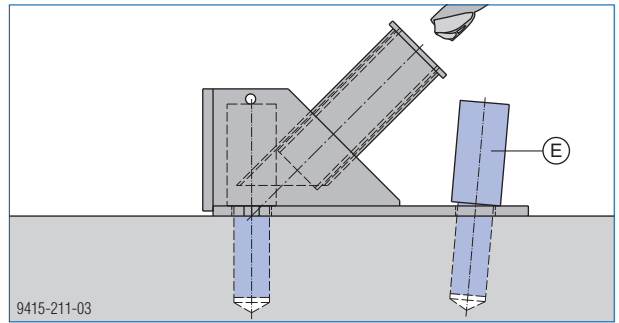
Variante 1: mit Absteckrohren

- 2 Bohrungen für die entsprechenden Felsankerdimensionen diagonal herstellen.



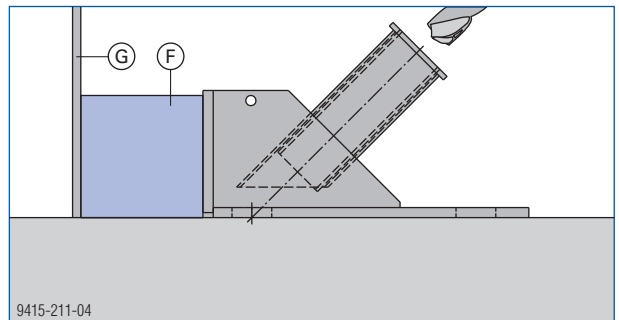
b ... Bohrlochtiefe min. 5 cm

- Absteckrohre (E) einschieben und Schrägbohrung herstellen.

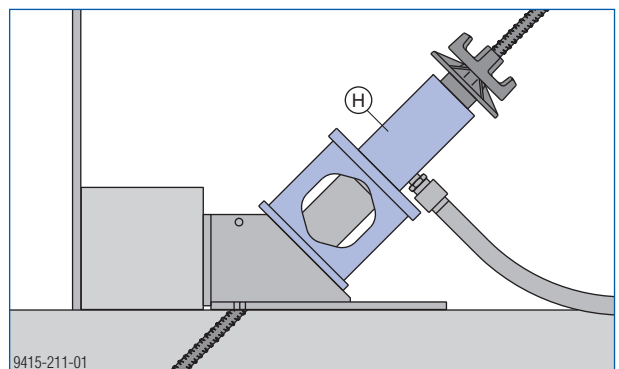


Variante 2: mit Kantholzdistanz

- Kantholz (F) bauseits als Distanz zwischen Bewehrung (G) und Prüfbock einsetzen. Anschließend Schrägbohrung herstellen.



- Das Positionieren ist jetzt abgeschlossen. Die weitere Vorgehensweise entspricht dem Einbau der Felsanker-Spreizeinheit 15,0.



H Hohlkolbenzylinder mit Druckbock