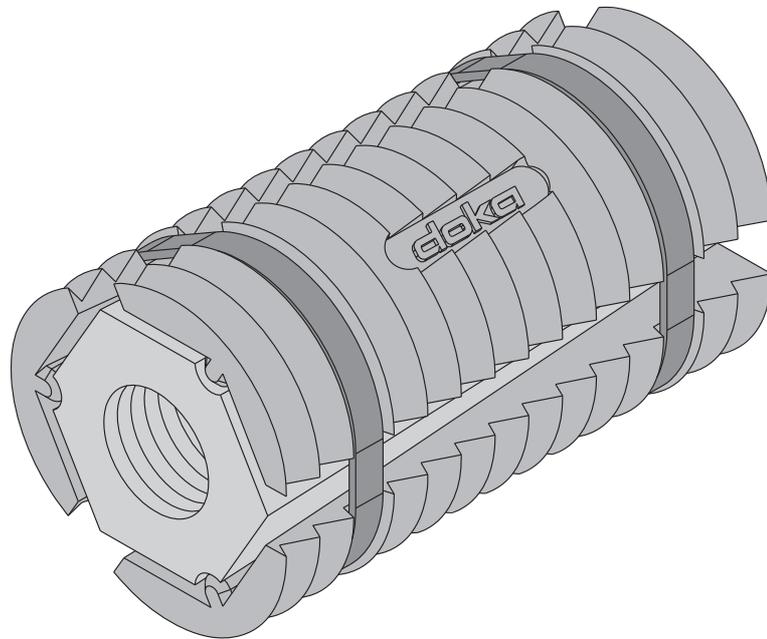


I tecnici delle casseforme.

Dilatatore ancorante per roccia 15,0

N. art. 581120000

Istruzioni di montaggio



Descrizione del prodotto

Il dilatore ancorante per roccia 15,0 serve ad ancorare la cassaforma al calcestruzzo da un solo lato.



- ▶ È assolutamente vietato utilizzare l'elemento dilatore più di una volta, così come è vietato lo scarico temporaneo dei punti di ancoraggio sia durante l'uso che riapplicando il carico (eccetto nel caso d'impiego del cono d'aggancio e di collegamento 15,0 e durante il collaudo.)
- ▶ Il punto d'ancoraggio può essere sottoposto solo a carico di trazione come previsto dal progetto esecutivo.
- ▶ L'impiego temporaneo del punto d'ancoraggio è limitato ad un massimo di 6 mesi.



In Germania, per utilizzare il dilatore ancorante per roccia 15,0 nel calcestruzzo bisogna osservare ulteriormente la **norma Z-21.6-1850**.

Materiale necessario

Nota bene:

Utilizzare solo barre ancoranti omologate!

Al termine dei lavori la barra ancorante è riutilizzabile, mentre il dilatore rimane nel foro.

Per la creazione di un punto di ancoraggio s'impiegano:

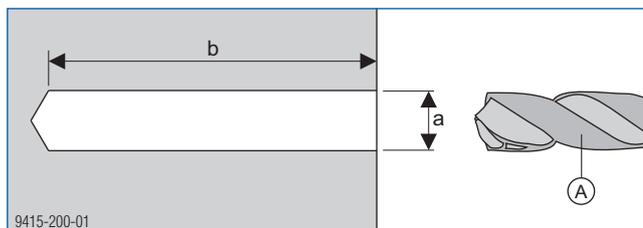
Pos.	Denominazione	N. art.
(A)	Punta da roccia 37x250mm Indicato per martelli perforatori HILTI con supporto TE-Y, TE-F e SDS-MAX	581124000
(B)	Barra ancorante 15,0 (lunghezza in base alle esigenze)	
(C)	Dilatore ancorante per roccia 15,0	581120000
(D)	Tubo di montaggio ancorante per roccia	581123000
(E)	Chiave per barra ancorante 15,0/20,0	580594000
(F)	Attrezzo di pretensionamento 300kN	581815000
(G)	Piastra super 15,0	581966000

Praticare il foro



▶ Non è consentito l'impiego di carotatrici.

Questo tipo di punta può infatti troncare i ferri per armatura presenti nel calcestruzzo. La superficie di acciaio che viene così a crearsi porta allo scivolamento e alla deformazione degli elementi dilatori. Questo impedisce il funzionamento normale dell'ancorante per roccia.



a ... Diametro nominale 37 mm

b ... Profondità di foratura min. 210 mm

A Punta da roccia Ø 37 mm

(Se disponibile, si può utilizzare anche la punta da roccia Ø 38 mm)



▶ Controllare il diametro **a** del foro praticato.

▶ Fare attenzione che sia garantita una distanza minima rispetto allo spigolo della costruzione e tra i fori (cono di rottura).

▶ La profondità di foratura **b** dipende dalle caratteristiche della roccia o del calcestruzzo da forare ($b_{min.} = 210$ mm). Per determinare l'effettiva portata del collegamento (profondità foro) è necessario seguire delle prove di carico.

▶ Pulire con cura il foro e liberarlo da eventuali residui di foratura.

Montaggio



AVVISO

Fare attenzione che il dilatore ancorante per roccia sia posizionato correttamente per il montaggio.

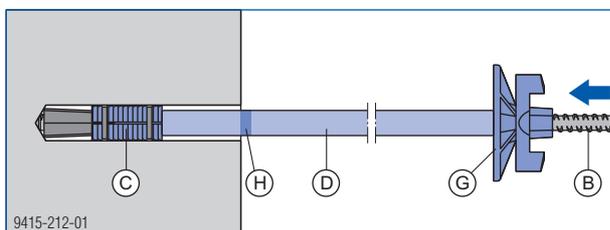
Variante 1

- 1) Avvitare completamente la barra ancorante nel cono del dilatore ancorante per roccia (esempio lunghezza: 750 mm).
- 2) Infilare il tubo di montaggio ancorante per roccia sulla barra ancorante e fissare con la piastra super.



Per il controllo visivo della profondità di montaggio, segnare sul tubo di montaggio ancorante per roccia una linea con un gesso.

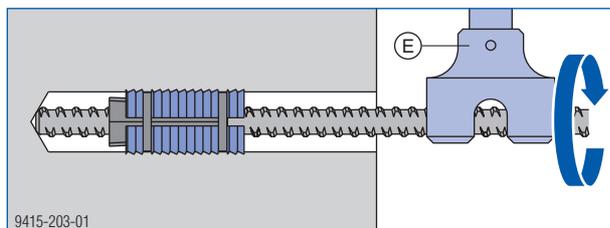
- 3) Inserire l'ancoraggio così assemblato nel foro pulito fino a toccare la sua base.



- B** Barra ancorante 15,0
- C** Dilatore ancorante per roccia 15,0
- D** Tubo montaggio ancorante per roccia
- G** Piastra super 15,0
- H** Contrassegno, ad esempio linea di gesso

- 4) Avvitare a fondo la piastra super. In tal modo si estendono i suoi segmenti e il dilatore rimane fisso nel foro del muro.
- 5) Rimuovere la piastra super e il tubo di montaggio ancorante per roccia.
- 6) Avvitare la barra ancorante con la chiave per barra ancorante - i segmenti dilatatori premono ora con forza contro la parete del foro.

Coppia di serraggio necessaria:
ca. 400 Nm (40 kgm)



- E** Chiave per barra ancorante 15,0/20,0



Il lavoro viene facilitato inserendo una prolunga tubolare sulla chiave per barra ancorante. per es. 40 kg con prolunga di 1,00 m.

- 7) Alternativamente alla chiave per barra ancorante è possibile ancorare anche con l'attrezzatura di pre-tensionamento (vedi capitolo "Eseguire il collaudo").

Carico ancorante richiesto: min. 60 kN

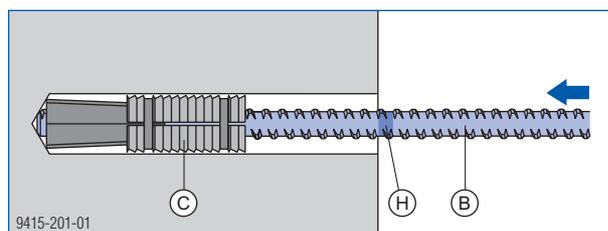
Variante 2

- 1) Avvitare completamente la barra ancorante nel cono del dilatore ancorante per roccia (esempio lunghezza: 75 cm).



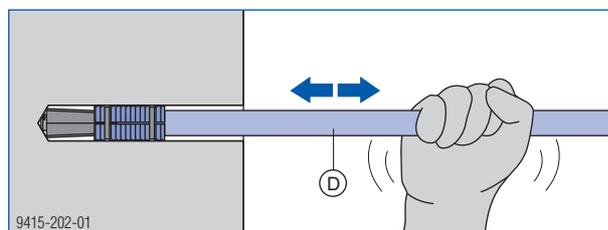
Per il controllo visivo della profondità di montaggio, segnare sulla barra ancorante una linea con un gesso.

- 2) Inserire l'ancoraggio così assemblato nel foro pulito fino a toccare la sua base.



- B** Barra ancorante 15,0
- C** Dilatore ancorante per roccia 15,0
- H** Contrassegno, ad esempio linea di gesso

- 3) Infilare il tubo di montaggio ancorante sulla barra ancorante e spingere sul dilatore ancorante un paio di volte. In tal modo si dilatano i suoi segmenti e il dilatore rimane fisso nel foro del muro.



- D** Tubo di montaggio ancorante per roccia

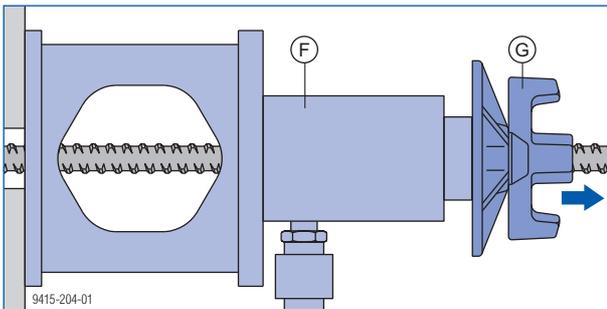
- 4) Per i passi seguenti, procedere come descritto in Variante 1 a partire dal punto 6.

Eeguire il collaudo



AVVERTENZA

- ▶ La portata del punto di ancoraggio dipende dall'accuratezza del montaggio dell'ancorante per roccia.
 - ▶ Il carico di prova verifica la portata dell'ancoraggio.
 - ▶ Nel caso in cui il materiale, in cui il dilatore ancorante per roccia è stato montato, non abbia la capacità portante sufficiente, durante il controllo di idoneità/collaudo si può verificare un improvviso allentamento dell'attrezzo di pretensionamento.
 - ▶ Per questo motivo sotto e dietro le attrezzature di prova non devono trovarsi persone.
 - ▶ Assicurare l'attrezzo di pretensionamento contro la caduta.
- ▶ Per effettuare il collaudo inserire sulla barra ancorante un cilindro a pistone cavo con un elemento di pressione (F) e montare la piastra super 15,0 (G).
 - ▶ Applicare la forza di prova pompando mediante la pompa manuale.



- ▶ Il carico di prova è 1,25 volte la forza di ancoraggio effettivamente presente.

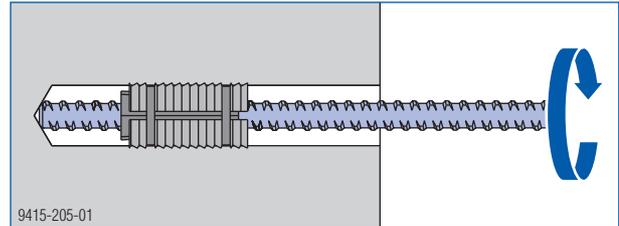
Esempio di calcolo:

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

Fissare di nuovo la barra ancorante



- ▶ In questa situazione l'ancorante per roccia è molto sensibile agli urti.
- ▶ Togliere l'attrezzo di pretensionamento.
- ▶ Avvitare la barra ancorante nuovamente fino a farla arrivare in fondo al foro.



Ora l'ancoraggio è pronto all'uso.

Dopo l'uso

- ▶ Svitare la barra ancorante e chiudere il punto d'ancoraggio in modo tale da escludere un'utilizzo secondario.

Determinazione del carico ammesso con riferimento alla DIN 4125

Prova d'idoneità

- ▶ Controllare in ogni cantiere almeno 3 punti di ancoraggio in un punto dove ci si aspettano risultati sfavorevoli.
- ▶ Questi ancoraggi di prova vengono caricati fino a che l'ancoraggio non cede - comunque fino a **135 kN max.**
- ▶ La forza di ancoraggio consentita viene determinata in base al carico di rottura con un **fattore di sicurezza di 1,5.**

Portata ammissibile della barra ancorante a norma DIN 18216: 90 kN

Esempio di calcolo:

- Carico di rottura: 80 kN
- Forza di ancoraggio consentita: $80 \text{ kN} / 1,5 = 53,3 \text{ kN}$

- ▶ Con riferimento alla forza di ancoraggio consentita, distribuire gli ancoraggi e determinare la forza di ancoraggio effettivamente presente (per es. 50 kN).

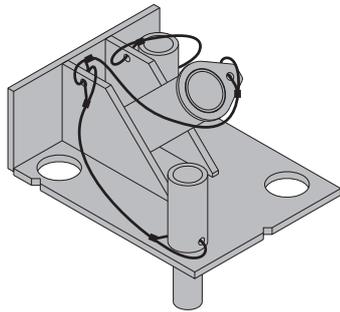
Collaudo

- ▶ Ogni ancoraggio va sottoposto a un collaudo.

Elemento di riscontro per ancorante inclinato 15,0/20,0

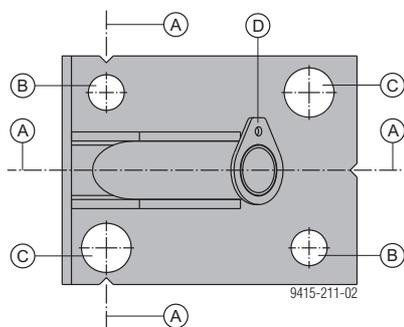
Serve per formare un punto di ancoraggio inclinato di 45°.

N. art. 580514000



Posizionamento

- ▶ Allineare le tacche dell'elemento di riscontro in base alle linee di riferimento (A).

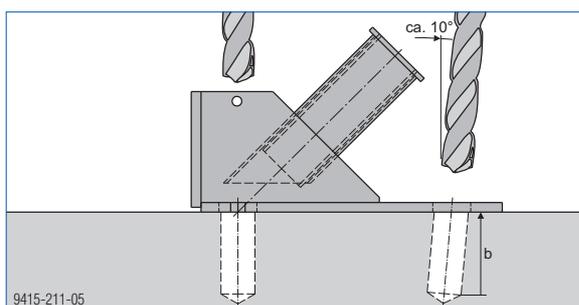


- A** Linee di riferimento per la posizione di ancoraggio richiesta
- B** Fori per il tubo di fissaggio con l'impiego di un ancorante per roccia 15,0 (Punta Ø 37 mm)
- C** Fori per il tubo di fissaggio con l'impiego di un ancorante per roccia 20,0 (diametro punta in base alle indicazioni del produttore, ditta DSI o SAH)
- D** Tubo adattatore per ancorante per roccia 15,0

Fissare l'elemento di riscontro

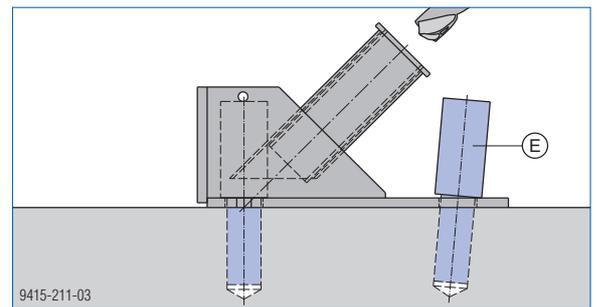
Variante 1: con tubi di fissaggio

- ▶ praticare diagonalmente 2 fori per le corrispondenti dimensioni dell'ancorante per roccia.



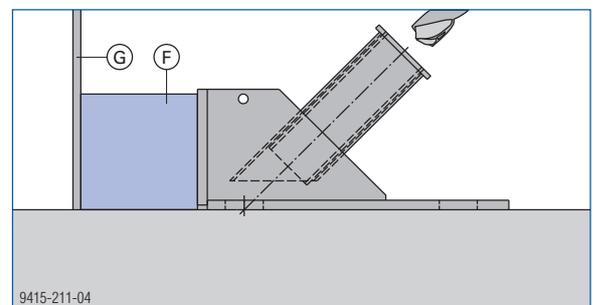
b ... Profondità di foratura min

- ▶ Inserire i tubi di fissaggio (E) e praticare un foro inclinato.

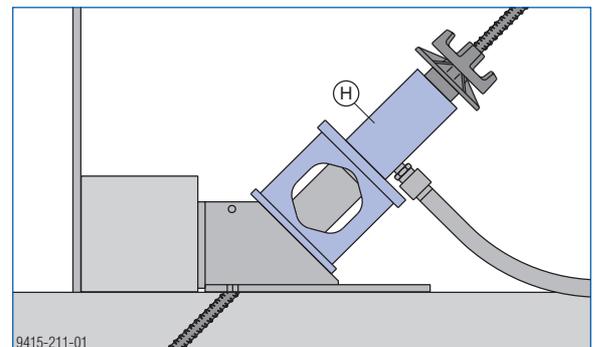


con inserimento di legname squadrato

- ▶ Inserire il legno squadrato (F) (non in dotazione) come distanziale fra armatura (G) e il cavalletto di controllo. Praticare quindi il foro obliquo



- ▶ Il posizionamento è adesso completo. Per ulteriori misure da adottare consultare le istruzioni di montaggio del dilatatore ancorante per roccia 15,0.



H Cilindro cavo con supporto di pressione